



MEDICAL



6105g B51
05137.43



3 1858 033 382 247

Date Due[illegible]

Library Bureau Cat. no. 1137

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinal-Verwaltung und Medizinal-Gesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redigiert

von

Prof. Dr. C. A. Ewald,
Geh. Med.-Rat, dirig. Arzt am Augusta-Hospital zu Berlin.

und

Prof. Dr. C. Posner,
zu Berlin.

DREIUNDVIERZIGSTER JAHRGANG.

BERLIN 1906.

Verlag von August Hirschwald.

NW. Unter den Linden 68.

UNIVERSITY OF IOWA
LIBRARY
YIABELL

Inhalt.

I. Originalartikel.

Aus den Kliniken und Krankenhäusern.

Aus dem pathologischen Institut der Universität zu Berlin.

1. C. Brubns: Ueber Aortenerkrankung bei kongenitaler Syphilis 217, 268.
2. H. Beitzke: Ueber Spirochaete pallida bei angeborener Syphilis 781.
3. L. Rabinowitsch: Die Beziehungen der menschlichen Tuberkulose zu der Perlsucht des Rindes 784.
4. J. Orth: Das Pathologische Institut zu Berlin 817.
5. J. Morgenroth und U. Carpi: Ueber ein Toxolecitid des Bienengiftes 1424.

Aus der experimentell-biologischen Abteilung des pathologischen Instituts der Universität zu Berlin.

6. A. Bickel: Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Mineralwässer auf die sekretorische Magenfunktion 42.
7. H. Meier: Ueber eine Verbesserung des Mett'schen Verfahrens zur Bestimmung der verdauenden Kraft von Flüssigkeiten 347.
8. A. Bickel und L. Pincussohn: Ueber den Einfluss einer Kreosot-Formaldehydverbindung auf den Stoffwechsel 507.
9. M. Rheinboldt: Zur baktericiden Wirkung radioaktiven Mineralwassers 636.
10. F. Heinsheimer: Das Experiment in der Balneotherapie 664.
11. L. Kast: Experimenteller Beitrag zum Mechanismus der Magensekretion nach Probefrühstück 708, 752.
12. S. Saito: Experimentell-kritische Untersuchung über die Sahli'sche Desmoldreaktion 1805.

Aus der chemischen Abteilung des pathologischen Instituts zu Berlin.

13. J. Lewinski: Ueber die Verdeckung des Traubenzuckers und des Glukosamins durch andere in Lösung befindliche Körper 125.
14. J. Wohlgemuth: Zur Kenntnis der Lysolvergiftung 508.

Aus der chemischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität und der ehemaligen III. medizinischen Klinik der Charité zu Berlin.

15. C. Neuberg und H. Strauss: Zur Frage der Zusammensetzung des Reststickstoffs im Blute und in serösen Flüssigkeiten 258.

Aus der I. medizinischen Klinik (Geh. Rat v. Leyden) der Kgl. Charité zu Berlin.

16. Wadsack: Ein solitärer Echinococcus der linken Lunge, durch Aushusten spontan geheilt 1097.

Aus der I. medizinischen Universitätsklinik, Abteilung für Krebsforschung (Geh. Rat v. Leyden), zu Berlin.

17. W. Loewenthal: Beitrag zur Kenntnis der Spirochaeten 283.

Aus der I. medizinischen Universitätsklinik der Kgl. Charité und aus der experimentell-biologischen Abteilung des pathologischen Instituts der Universität Berlin.

18. M. Rheinboldt: Zur Fettsuchtbehandlung mit Schilddrüse 788.

Aus der II. medizinischen Klinik (Geh. Rat F. Kraus) der Kgl. Charité zu Berlin.

19. M. Hirsch: Die Einwirkung des Vierzellenbades auf den Blutdruck 973.

Aus der III. medizinischen Klinik (Geh. Rat Senator) der Kgl. Charité zu Berlin.

20. v. Petitti: Ueber die Ausnutzung der verschiedenen Zuckerarten bei Diabetikern 156.
21. H. Senator: Zur Kenntnis des Skorbut 501.
22. Popper: Zur Behandlung der Impotenz beim Manne 837.

Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut (Geh. Rat H. Senator) der Universität zu Berlin.

23. A. Wolff-Eisner: Ueber aktive Lymphocytose und Lymphocyten 260, 290.
24. M. Mosse: Zur Symptomatologie der Paralysis agitans 285.
25. R. Milchner und W. Wolff: Bemerkungen zur Frage der Leukotoxinbildung durch Röntgenbestrahlung 747.
26. A. Wolff-Eisner und A. Rosenbaum: Ueber das Verhalten von Organrezeptoren bei der Autolyse, speziell der tetanusbildenden Substanz des Gehirns 945.
27. Géronne: Miliartuberkulose und Skorbut 1154.
28. A. Mayer und R. Milchner: Ueber die topographische Perkussion des kindlichen Herzens 1302, 1341.

Aus dem Laboratorium des medizinisch-poliklinischen Instituts (Geh. Rat Senator) der Universität zu Berlin.

29. J. Brodzki: Experimentelle Untersuchungen über das Verhalten des Blutdrucks bei Urannephritis und über den Einfluss der Nahrung bei verschiedenen Nephritisarten 906.

Aus der Königl. chirurgischen Universitätsklinik (Exz. v. Bergmann) zu Berlin.

30. L. Meyer: Ueber die baktericide Wirkung des Melioforms 681.
31. A. Sticker: Uebertragung von Tumoren bei Hunden durch den Geschlechtsakt 1555.

Aus der Universitäts-Frauenklinik (Geh. Rat Bumm) der Kgl. Charité zu Berlin.

32. Hocheisen: Geburtsstörung nach Ventrifixation des Uterus 1151.

Aus der Kgl. Universitäts-Poliklinik für Hals- und Nasenkrankheiten (Geh. Rat B. Fränkel) zu Berlin.

33. G. Finder: Ueber Alypin in der rhino-laryngologischen Praxis 130.
34. A. Alexander: Zur Heilung der Larynx-tuberkulose 263.
35. B. Fränkel: Die Entwicklung der Lehre von der Ozaena 1643.

Aus der Kgl. Universitäts-Poliklinik für orthopädische Chirurgie zu Berlin.

36. Hoffa: Ueber die traumatische Entzündung des Kniegelenks I.
37. Hoffa: Das Antituberkuloseserum Marmorek 217.
38. Hoffa: Ueber Röntgenbilder nach Sauerstoffeinblasung in das Kniegelenk 940.
39. Hoffa: Ueber das Marmorek-Serum in der Therapie der chirurgischen Tuberkulose 1419.

- Aus der psychiatrischen und Nervenkl. (Prof. Ziehen) der Königl. Charité zu Berlin.
40. Kempner: Ueber Störungen im Augegebiet des Trigeminus, speziell des Cornealreflexes und ihre diagnostische Verwertung 379, 422.
- Aus der Universitätskl. für Haut- und Geschlechtskrankheiten (Geh. Rat E. Lesser) zu Berlin.
41. E. Lesser: Die Stellung der Dermatologie in der Medizin 861.
- Aus der hydrotherapeutischen Anstalt (Geh. Rat Brieger) der Universität zu Berlin.
42. Uhlich: Temperaturmessung in elektrischen Lichtbädern 345.
43. O. Kaiserling: Ueber Nervosität im Anschluss an gynäkologische Operationen 419.
44. Uhlich: Ueber einen Fall von akutem Brom-Exanthem bei Morbus Basedowii 452.
- Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde (Geh. Rat F. Strassmann) der Universität zu Berlin.
45. St. v. Horoszkiewicz und H. Marx: Ueber die Wirkung des Chinins auf den Blutfarbstoff nebst Mitteilung einer einfachen Methode zum Nachweis von Kohlenoxyd im Blut 1156.
- Aus dem zahnärztlichen Institut der Universität zu Berlin.
46. Warnekros: Ueber die Ursachen des frühzeitigen Verlustes der Zähne 832.
- Aus der speziell-physiologischen Abteilung (Prof. du Bois-Reymond) des pathologischen Instituts der Universität Berlin.
47. Th. Weyl: Ueber Nystagmus toxicus 1244.
- Aus dem zoologischen Institut der Universität Berlin.
48. W. Schulze: Die Silberspirochaete 1213.
49. W. Schulze: Zur Frage der Silberspirochaete 1654.
- Aus dem Institut für Infektionskrankheiten (Geh.-Rat Gaffky) in Berlin.
50. A. Schütze: Ueber den forensischen Wert des Neisser-Sachs'schen Verfahrens der Komplementablenkung 1646.
- Aus der inneren Abteilung (Geh. Rat Ewald) des Augusta-Hospitals zu Berlin.
51. C. A. Ewald: Blut und Blutungen bei Verdauungskrankheiten 254, 288.
52. C. A. Ewald: Leukämie und leukämisches Blut 870.
53. C. A. Ewald: Fall von geheiltem Lymphosarkom. Syphilitische Pfortaderthrombose. Fälle chronischer Ruhr unter dem Bilde eines Mastdarmcarcinoms verlaufend 910.
54. L. Kast: Rückläufige Strömung in der Speiseröhre als Erklärung der belegten Zunge 947.
55. L. Kast: Zur theoretischen und praktischen Bedeutung Head'scher Zonen bei Erkrankung der Verdauungsorgane 1033, 1070.
56. F. Eichler: Modifikation des Bier-Klapp'schen Saugapparates zur Blutgewinnung für sero-diagnostische Zwecke 1629.
- Aus der chirurg. Abteilung (Prof. F. Krause) des Augusta-Hospitals zu Berlin.
57. F. Krause: Zur Kenntnis der Meningitis serosa spinalis 827.
58. Dege: Zur Aetiologie der Lähmung des Nervus laryngeus inferior 1446.
59. F. Krause: Ersatz des Daumens aus der grossen Zehe 1527.
- Aus der pathologisch-anatom. Abteilung (Priv.-Doz. Oestreich) des Augusta-Hospitals zu Berlin.
60. J. C. Rojas: Zur Atrophie der Darmschleimhaut 1398.
- Aus der chirurgischen Abteilung (Prof. M. Martens) des Krankenhauses Bethanien zu Berlin.
61. M. Martens: Ueber den Bau und die Einrichtung moderner Operationsräume 1372.
- Aus der inneren Abteilung (Geh. Rat Hofmeier) des Elisabeth-Krankenhauses zu Berlin.
62. M. Meyerhoff: Zur Typhusdiagnose mittels des Typhusdiagnostikums von Ficker 161.
- Aus der I. mediz. Abteilung (Prof. E. Stadelmann) des städt. Krankenhauses im Friedrichshain zu Berlin.
63. E. Stadelmann und A. Benfey: Erfahrungen über die Behandlung der Lungentuberkulose mit Marmorek's Serum 93.
- Aus der II. inneren Abteilung (Prof. Krönig) des städt. Krankenhauses im Friedrichshain zu Berlin.
64. G. Krönig: Ueber das Verhalten des medialen Abschnitts der hinteren oberen Dämpfungsgrenze bei pleuralen Flüssigkeitsansammlungen 377.
65. G. Krönig: Das native Blutpräparat in seiner Bedeutung für den praktischen Arzt 505.
66. G. Krönig: Ein einfacher Kunstgriff zur Erzeugung des Knie-Phänomens 1421.
- Aus der pathologisch-anatomischen Abteilung (Prof. v. Hanseemann) des städt. Krankenhauses im Friedrichshain zu Berlin.
67. D. v. Hanseemann: Ueber Rachitis als Volkskrankheit 249.
68. D. v. Hanseemann: Ueber den Einfluss der Domestikation auf die Entstehung der Krankheiten 629, 670.
69. M. Cohn: Die Lungenanthrakose und ihre Entstehung vom Darm aus 1425, 1457.
- Aus der I. inneren Abteilung (Geh. Rat v. Renvers) des städt. Krankenhauses Moabit zu Berlin.
70. H. Hirschfeld: Ueber schwere Anämien ohne Regeneration des Knochenmarks 545.
71. H. Hirschfeld: Weiteres zur Kenntnis der myeloiden Umwandlung 1064.
- Aus der II. inneren Abteilung des städt. Krankenhauses Moabit zu Berlin.
72. Goldscheider: Fall von Herzneurose und Arteriosklerose nach Trauma 504.
- Aus der patholog.-anatom. Abteilung (Priv.-Doz. Westenhoeffer) des städt. Krankenhauses Moabit zu Berlin.
73. M. Westenhoeffer: Ueber den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse von der übertragbaren Genickstarre 1267, 1313.
- Aus der dermatologischen Abteilung (Dr. Buschke) des städt. Krankenhauses am Urban zu Berlin.
74. A. Buschke und W. Fischer: Ueber die Lagerung der Spirochaete pallida im Gewebe 6.
75. A. Buschke und W. Fischer: Weitere Beobachtungen über Spirochaete pallida 383.
- Aus dem städt. Kaiser und Kaiserin Friedrich-Krankenhaus (Prof. A. Baginsky) zu Berlin.
76. J. Bauer: Ueber den Nachweis der präcapitalen Substanz der Kuhmilch im Blute atrophischer Säuglinge 711.
- Aus dem Friedrich-Wilhelms-Hospital und den Siechenanstalten (San. Rat W. Graeffner) zu Berlin.
77. L. Pick: Ueber die Ochronose 478, 509, 556, 591.
- Aus der Irrenanstalt Herzberge der Stadt Berlin.
78. A. H. Hübner: Zur Lehre von der Lues nervosa 1448.
- Aus der Berliner Anstalt für Epileptische Wuhlgarten.
79. H. Schmidt: Transitorische doppelte Amaurose mit erhaltener Pupillenreaktion und amnestische Aphasie nach Krampfanfall 483.
- Aus der Klinik und Poliklinik für innere Krankheiten von Priv.-Doz. Albu in Berlin.
80. E. Rosenberg: Klinisches und Experimentelles über Gastropse 1279.
- Aus der Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten von Prof. B. Baginsky in Berlin.
81. E. Davidsohn: Erkrankung der Caruncula sublingualis 1183.
- Aus dem bakteriologischen Laboratorium von Dr. C. S. Engel in Berlin.
82. C. S. Engel: Ein Beitrag zur Serumbehandlung der Syphilis 1366.
- Aus Dr. Topps und Dr. Ecksteins orthopädisch-chirurg. Anstalt in Berlin.
83. H. Eckstein: Paraffininjektionen und Implantationen bei Nasen- und Gesichtsplastiken 1038, 1072.
- Aus der urologischen Poliklinik von E. R. W. Frank in Berlin.
84. E. R. W. Frank: Ueber Arhovin 1036.
- Aus dem Röntgeninstitut des Sanatoriums am Hansaplatz zu Berlin.
85. Max Cohn: Die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Behandlung der lymphatischen Sarkome 14.
- Aus Prof. P. Heymanns Poliklinik für Hals- und Nasenleiden zu Berlin.
86. A. Mayer: Zur nasalen Behandlung der Epiphora 751.

- Aus der Frauenklinik von Leop. u. Theod. Landau in Berlin.
87. F. Weinstein: Ueber die Grundlagen und Anwendung der Wrightschen Opsonintheorie 1007.
88. Th. Landau: Ueber einen neuen Fall von vorgeschrittener Extrauterin gravidität beim lebenden Kinde 1061.
89. Th. Landau: Ueber den primären Krebs der Appendix nebst Bemerkungen über die Revision der Appendix bei jedweder Laparotomie 1556, 1596.
90. E. M. Weinstein: Ueber die Heilung postoperativer Fisteln der Bauchhöhle durch Vaccinebehandlung nach dem Wrightschen Prinzip 1275.
- Aus Prof. H. Oppenheim's Nervenpoliklinik in Berlin.
91. R. Bing: Blutuntersuchungen an Nervenkranken 1180.
- Aus der Privatklinik von Prof. Posner in Berlin.
92. H. Neumark: Plastische Induration des Penis und Dupuytren'sche Kontraktur 1483.
- Aus der Poliklinik für innere Krankheiten von Prof. H. Strauss in Berlin.
93. H. Strauss: Ueber erworbene Formen des chronischen acholurischen Ikterus mit Splenomegalie 1590.
- Aus dem Ambulatorium für physikalische Heilmethoden (Tiergarten-Sanatorium) zu Berlin.
94. E. Tobias: Die physikalische Behandlung der habituellen Obstipation 163.
- Aus der medicin. Universitäts-Poliklinik (Prof. Leo) zu Bonn.
95. H. Leo: Ueber Hyperämiebehandlung der Lungentuberkulose 897.
96. E. Cohn-Kindborg: Ueber Heisslufttherapie bei Emphysem, chronischer Bronchitis und Asthma bronchiale 1335.
- Aus dem pharmakolog. Institut (Geb.-Rat Binz) der Universität in Bonn.
97. C. Binz: Ueber Euchinin und Aristochin gegen Keuchhusten 441.
- Aus der psychiatrischen und Nervenklinik zu Breslau.
98. K. Bonhoeffer: Ueber die Bedeutung der Jackson'schen Epilepsie für die topische Hirndiagnostik 935.
- Aus der Universitäts-Frauenklinik (Prof. Martin) in Greifswald.
99. E. Martin: Die Behandlung des Puerperalliebers mit Antistreptokokkenserum 971.
- Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik (Prof. Veit) zu Halle a. S.
100. J. Veit: Erfahrungen mit der erweiterten Freund'schen Operation 213.
- Aus dem hygienischen Institut (Geb.-Rat C. Fränkel) der Universität in Halle.
101. Manteufel: Untersuchungen über die „Autotoxine“ (Conradi) und ihre Bedeutung als Ursache der Wachstumsstörung in Bakterienkulturen 313.
102. H. Liefmann: Ueber die Komplementablenkung bei Präzipitationsvorgängen 448.
- Aus der medicin. Klinik (Prof. Quincke) der Universität in Kiel.
103. H. Quincke: Ueber Hydrops toxicus 1299.
- Aus dem hygienischen Institut (Prof. R. Pfeiffer) der Universität zu Königsberg.
104. R. Pfeiffer u. C. Moreschi: Ueber scheinbare antikomplementäre und Antiambozeptorenwirkungen präzipitierender Sera im Tierkörper 33.
105. C. Moreschi: Zur Lehre von den Antikomplementen 100.
106. E. Friedberger u. C. Moreschi: Ueber die Antiambozeptoren gegen die komplementophile Gruppe des Ambozeptors 1031.
107. C. Moreschi: Ueber den Wert des Komplementablenkungsverfahrens in der bakteriologischen Diagnostik 1243.
- Aus der medizinischen Universitäts-Poliklinik (Prof. Schreiber) zu Königsberg i. Pr.
108. E. Rautenberg: Methämoglobinvergiftung durch Sesamöl 1397.
- Aus der Kgl. psychiatrischen Klinik (Prof. E. Meyer) in Königsberg.
109. E. Lauschner: Zur Statistik und Pathogenese des Quinquaud'schen Zeichens 1124, 1163.
- Aus dem Institut für Hygiene und experimentelle Therapie (Exzellenz v. Behring) zu Marburg.
110. H. Much u. P. H. Römer: Ueber belichtete Perhydrasemilch 1004, 1041.
- Aus der medicin. Klinik (Geb.-Rat Curschmann) der Universität in Leipzig.
111. H. Curschmann: Ueber Polyarthritis chronica deformans 1091.
- Aus dem hygienischen Institut (Ober-Med.-Rat Gruber) der Universität in München.
112. A. Uffenheimer: Ueber das Verhalten der Tuberkelbazillen an der Eingangspforte der Infektion 421.
- Aus der medizinischen Klinik (Geb.-Rat v. Leube) der Universität zu Würzburg.
113. H. Lüdke: Ueber die Gewinnung von Dysenterietoxin 3, 54.
- Aus dem patholog. Institut (Prof. v. Baumgarten) der Universität in Tübingen.
114. P. v. Baumgarten: Experimente über hämatogene Lymphdrüsentuberkulose 1333.
- Aus der medizinischen Klinik der Universität zu Tübingen.
115. F. Lange: Ueber chronische progressive Chorea (Huntington) im jugendlichen Alter 133.
- Aus der Frauenklinik der Universität Strassburg i. E.
116. G. Schickele: Einige kritische Bemerkungen zur Alexander-Adamsschen Operation, insbesondere über ihr Verhältnis zu den Leistenbrüchen 341.
- Aus dem Institute für Hygiene und Bakteriologie an der Universität in Strassburg i. E.
117. T. A. Venema: Ueber Agglutination von Bakterien der Typhusgruppe durch Galle 999.
- Aus dem Königl. Institut für experimentelle Therapie (Geb.-Rat P. Ehrlich) zu Frankfurt a. M.
118. M. Neisser u. H. Sachs: Die forensische Blutdifferenzierung durch antihämolytische Wirkung 67.
119. C. H. Browning u. H. Sachs: Ueber Antiambozeptoren 634, 673.
- Aus der Carcinom-Abteilung des Instituts für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M.
120. Apolant, Ehrlich u. Haaland: Experimentelle Beiträge zur Geschwulstlehre 37.
121. P. Ehrlich u. H. Apolant: Erwiderung auf den Artikel des Herrn D. Bashford: Einige Bemerkungen zur Methodik der experimentellen Krebsforschung 668.
- Aus dem staatlichen hygien. Institut (Prof. Dunbar) zu Hamburg.
122. Kammann: Das Heufieber und seine Serumbehandlung 873.
- Aus dem Laboratorium der inneren Abteilung (Prof. Ueber) des städt. Krankenhauses in Altona.
123. L. Hirschstein: Zur Methodik der Aminosäurenbestimmung im Harn 589.
- Aus der inneren Abteilung (Oberarzt Rönberg jr.) des St. Vincenz-hospitals zu Duisburg.
124. J. Spaether: Ein Beitrag zur Auffassung des Diabetes insipidus und zu seiner Behandlung mit Strychnin 1011.
- Aus dem städt. Krankenhause (Prof. v. Noorden) zu Frankfurt a. M.
125. H. Salomon: Die diagnostische Punktion des Bauches 45.
126. Claus und Kalberlah: Ueber chronischen Icterus 1471.
- Aus der Hautkrankeinstation (Oberarzt K. Herrheimer) des städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M.
127. F. Danziger: Zur Frühdiagnose des syphilitischen Primäraffekts 1365.
- Aus dem Sanatorium für Nervenkranken zu Gross-Lichterfelde.
128. A. Lilienfeld: Ueber das neue Schlafmittel Proponal 286.
- Aus Dr. Senger's Klinik für Chirurgie und Hautleiden in Krefeld.
129. E. Senger: Ein kurzer Beitrag zur Hirnchirurgie 1622.
- Aus der chirurgischen Station des Stadtkrankenhauses (San.-Rat Dr. Pelz) zu Osnabrück.
130. Johnsen: Ein durch Operation entfernter Riesen-Nierenstein 1623.

- Aus der Provinzial-Hebammenlehranstalt (Dr. Poten) zu Hannover.
131. Busalla: Zur Bewertung des Antistreptokokkenserums für die Behandlung des Puerperalfiebers auf Grund statistischer Untersuchungen 1180.
- Aus Prof. Vulpius' orthopädisch-chirurgischer Klinik in Heidelberg.
132. O. Vulpius: Misserfolge der Sehnenüberpflanzung 1359.
- Aus dem Herzogl. Landeskrankenhaus und Siechenhaus (Med.-Rat Nützel) zu Altenburg S.-A.
133. M. Steiner: Zur externen Behandlung Hautkranker 327.
- Aus der chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf.
134. H. Kümmell: Ueber moderne Nierenchirurgie, ihre Diagnose und Resultate 901, 952, 982.
- Aus dem Krankenhaus Hermannswerder zu Potsdam.
135. H. Wolff: Ueber Pathogenese und Therapie der Anaemia splenica infantum 1565.
- Aus der I. medizinischen Abteilung der Wiener allgemeinen Poliklinik (Prof. v. Staffella).
136. F. Rosenthal: Unsere Erfahrungen mit dem neuen Nährpräparat „Visvit“ 1547.
- Aus der dermato-syphilitischen Abteilung (Prof. S. Ehrmann) des K. K. Krankenhauses Wieden in Wien.
137. S. Reines: Ueber die kombinierte Resorcin- und Röntgenbehandlung des Lupus vulgaris nach Ehrmann 1161.
- Aus der K. K. Universitätsklinik für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten (Prof. Chiari) zu Wien.
138. E. Glas: Ueber Herpes laryngis et pharyngis (nebst Beiträgen zur Frage der Schleimhauterytheme) 194, 233.
- Aus dem hygienischen Institut (Prof. Hueppe) der deutschen Universität zu Prag.
139. E. Weil und H. Nakayama: Die Phagocytosebehinderung des Subtilis durch das Subtilis-Aggressin 70.
140. Weil und Axamit: Ueber freie Receptoren 1667.
- Aus der I. medizinischen Klinik (Prof. Fr. v. Korányi) in Budapest.
141. J. Kentzler: Ueber drei mit Serum behandelte Fälle von Tetanus traumaticus 1239.
- Aus dem chemischen Laboratorium (Dozent B. Vas) der Budapester Poliklinik.
142. L. v. Aldör: Ueber eine auf natürliche Art ohne Verwendung des Magenschlauchs vorzunehmende Untersuchung des Magenmismus (Sahl'sche Desmoidreaktion) 1477.
- Aus der Universitätsklinik für Psychiatrie (Prof. Moravcsik) zu Budapest.
143. C. Hudovernig: Die Verwendbarkeit des Methylatropinum bromatum bei Erkrankungen des Nervensystems 1363.
- Aus dem Institut für allgemeine Pathologie und Therapie zu Budapest.
144. E. A. Polya: Zur Pathogenese der akuten Pankreasblutung und Pankreasnekrose 1562.
- Aus der medizinischen Klinik (Prof. E. Maragliano) in Genua.
145. E. Maragliano: Die spezifische Therapie der Tuberkulose 1391, 1427, 1453.
- Aus der I. medizinischen Universitätsklinik (Direktor E. de Renzi) zu Neapel.
146. E. de Renzi: Ueber einige Enttäuschungen und Hoffnungen bei der Behandlung der Tuberkulose 585.
- Aus der II. medizinischen Klinik (Prof. Cardarelli) der Kgl. Universität zu Neapel.
147. L. d'Amato: Weitere Untersuchungen über die von den Nebennieren-Extrakten bewirkten Veränderungen der Blutgefäße und anderer Organe 1100, 1131.
- Aus dem Institute für spezielle Pathologie der kgl. Universität (Prof. L. Devoto) zu Pavia.
148. M. Ascoli: Ueber die diagnostische Hirnpunktion 1618.
- Aus der dermatologischen Universitätsklinik (Prof. Jadassohn) zu Bern.
149. E. Britzner: Temperatursteigerung nach Thiosinamingebrauch 104.
- Aus dem pathologischen Institut der Universität zu Genf.
150. P. Huebschmann: Spirochaete pallida (Schaudinn) und Organerkrankung bei Syphilis congenita 796.
- Aus dem chemisch-bakteriologischen Institut von Dr. Ph. Blumenthal zu Moskau.
151. J. B. Levinson: Barberio's Reaktion auf Sperma 1337.
- Aus dem Krankenhause Kindeln Jesu zu Warschau.
152. Dunin: Ueber den Begriff der Neurasthenie 1281.
- Aus dem Lazarett der deutschen Vereine vom Roten Kreuz zu Charbin.
153. A. Schütze: Akute aufsteigende (Landry'sche) Paralyse nach Typhus abdominalis mit Ausgang in Heilung 201.
154. A. Schütze: Die quaternären Alkaloidbasen in der Therapie 349.
- Aus dem kgl. Institut für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M. (Geh. Rat Ehrlich) und dem pathologisch-anatomischen Institut (Prof. Harbitz) des Reichshospitals zu Christiania.
155. M. Haaland: Ueber Metastasenbildung bei transplantierten Sarkomen der Maus 1126.
- Aus dem pathologisch-anatomischen Institut (Prof. J. Fibiger) der Universität in Kopenhagen.
156. J. Ipsen: Untersuchungen über primäre Tuberkulose im Verdauungskanal 791.
- Aus der psychiatrisch-neurologischen Klinik (Prof. Friedenreich) des Kommunehospitals zu Kopenhagen.
157. A. Wimmer: Ein Fall von ausgedehnter Thrombosierung der Hirsinus 1475.
- Aus der dritten Abteilung des Kommunehospitals (Prof. Dr. A. Floystrup) zu Kopenhagen.
158. H. J. Bing: Ueber die Blutdruckmessung bei Menschen 1650.
- Aus dem Laboratorium von Finsen's medizinischem Lichtinstitut zu Kopenhagen.
159. H. Jansen: Ueber Wärmewirkung bei Finsenbehandlung 1399.
- Aus dem städt. Krankenhause zu Rotterdam.
160. A. A. Hymans van den Bergh und A. Grutterink: Entero-gene Cyanose 7.
- Aus der medicin. Klinik der Universität Utrecht.
161. S. Talma: Pyurie durch Leukoeytose; Leukoeytose-Pyaemie 705.
- Aus dem pathologisch-anatomischen Laboratorium der Universität Amsterdam.
162. A. E. Sitsen: Myasthenia gravis pseudoparalytica 1669.
- Aus dem Institut Pasteur in Brüssel.
163. J. Bordet: Bemerkungen über die Antikomplemente 17.
164. Gengou: Zur Kenntnis der antituberkulösen Sensibilisatoren 1531.
- Aus dem Laboratorium des Imperial Cancer Research Fund (Direktor Dr. E. F. Bashford) in London.
165. E. F. Bashford: Einige Bemerkungen zur Methodik der experimentellen Krebsforschung 477.
- Aus dem Rockefeller Institute for Medical Research in New York.
166. S. J. Meltzer: Die hemmenden und anaesthetisierenden Eigenschaften der Magnesiumsalze 73.
- Aus dem patholog. Laboratorium der Universität von Pennsylvania zu Philadelphia.
167. L. Loeb: Ueber Sarkomentwicklung bei einem drüsenartigen Mäusetumor 798.
168. F. Ostwald: Ueber tiefe Alkohol-Cocain- oder Alkohol-Stovain-Injektionen bei Trigemius- und anderen Neuralgien 10.
169. Lublinski: Pneumothorax und Recurrenzlähmung 18.
170. M. Rothmann: Ueber die Leitung der Sensibilität im Rückenmark 47, 76.

171. H. Gutzmann: Zur Physiologie und Pathologie der Atmungsbewegungen (Pneumographie) 51.
172. S. Laache: Zur Kasuistik des doppelseitigen Empyems 65.
173. Schloesser: Zur Behandlung der Neuralgien durch Alkoholeinspritzungen 82.
174. E. Levin: Behandlung der Tuberkulose mit dem Antituberkulose-serum Marmorek 95.
175. G. Edlefsen: Das jodsaure Natrium und die Cerebrospinalmeningitis 121.
176. G. Holzknecht: Ueber die radiologische Untersuchung des Magens im allgemeinen und ihre Verwertung für die Diagnose des beginnenden Carcinoms im besonderen 127.
177. F. Rollin: Klinische Erfahrungen über Anämien 132.
178. H. Goldschmidt: Die Endoskopie der Harnröhre 167.
179. R. Koch: Ueber afrikanischen Recurrens 185.
180. M. Schüller: Ueber Parasitenbefunde in Blutpräparaten eines Gelbtyphuskranken 198.
181. G. Bärmaun und L. Halberstaedter: Experimentelle Hauttuberkulose bei Affen 199.
182. F. Ostwald: Noch einmal zur Einspritzungsbehandlung bei Neuralgien 203.
183. Gg. Glücksmann: Weitere Ergebnisse meiner Ösophagoskopischen Arbeiten 220.
184. A. Blaschko: Erfahrungen mit Radiumbehandlung 224.
185. Falkenstein: Ueber das Verhalten der Harnsäure und des Harnstoffs bei Gicht 228.
186. M. Heitler: Ueber das Zusammenfallen von Volumveränderungen des Herzens mit Veränderungen des Pulses 281.
187. Schulz-Zehden: Die Zerstörung beider Augen eines Menschen durch Fliegenlarven 286.
188. C. Posner: Eine Leitvorrichtung zu Nitze's Kystoskop 293.
189. M. Kirchner: Ueber das Winterklima und einige hygienische Einrichtungen Aegyptens 309, 351.
190. H. Hilgenreiner: Beitrag zur Kenntnis der Hernia uteri inguinalis 319.
191. T. Heryng: Ueber neue Inhalationsmethoden und neue Inhalationsapparate 323, 358.
192. A. Marmorek: Beitrag zur Kenntnis der Virulenz der Tuberkelbacillen 328.
193. M. Bernhardt: Ueber Vorkommen und Aetiologie einseitiger Trommelschlägelfinger 343.
194. F. Hirschfeld: Ueber Arteriosklerose und Nephritis 387, 427.
195. H. Roeder: Die Lungentuberkulose im schulpflichtigen Alter 390.
196. F. A. Hoffmann: Ueber die moderne Therapie der chronischen Herzkrankheiten 409.
197. Ad. Schmidt: Ueber die Wechselbeziehungen zwischen Herz- und Magen-Darmleiden 412.
198. A. Strasser und R. Blumenkranz: Zur Therapie der Nephritis 416.
199. O. Rosenbach: Die paravertebrale Aufhellungszone bei pleuritischen Exsudaten (sog. Garland'sches Dreieck) 447.
200. Winternitz: Altes und Neues zur hydratischen Technik 453.
201. M. Litthauer: Ueber abdominale Netztorsion und retrograde Incarceration bei vorhandenem Leistenbruch 454.
202. J. Cohn: Zur Würdigung der Bottini'schen Operation 485.
203. M. Jaffé: Ueber das Auftreten isolierter Abscesse in den Spätstadien der Perityphlitis 541.
204. Rollin: Ursachen der belegten Zunge 549.
205. M. Goldbaum: Beitrag zu einer wichtigen augenärztlichen Frage 549.
206. A. v. Poehl: Die Vorzüge der Kombination der Organtherapie mit den physikalisch-diätetischen und balneotherapeutischen Mitteln und einige Beweismethoden dafür 552, 598.
207. L. Langstein: Zum Chemismus der Ochronose 597.
208. C. Deutschländer: Die funktionelle Behandlung der Knochenbrüche 638, 676, 719.
209. Focke: Welchen Wert haben Digitalis-Froschversuche für die Praxis 642.
210. P. Kronthal: Ist Hysterie eine Nervenkrankheit 712.
211. M. Senator: Ueber Schleimbaut-Lupus der oberen Luftwege 716.
212. A. Pick: Bemerkungen zur Pathologie der Akroparaesthesia 745.
213. E. Holländer: Zur Behandlung der Schleimbauttuberkulose 748.
214. E. Schlesinger: Der therapeutische und symptomatische Wert der Lumbalpunktion bei der tuberkulösen Meningitis der Kinder 838.
215. H. Oppenheim und M. Borchardt: Ueber zwei Fälle von erfolgreich operierter Rückenmarkshautgeschwulst 864.
216. S. Jacoby: Die Gonorrhoebehandlung mit Stauungshyperaemie 877.
217. M. Bernhardt: Zur Pathologie der Basedow'schen Krankheit 905.
218. P. Rodari: Zur Frage der Heilbarkeit der chronischen Gastritis 950.
219. G. Rosenfeld: Fett und Kohlehydrate 978.
220. C. A. Blume: Zur bakteriologischen Frühdiagnose der Lungentuberkulose 981.
221. H. Oppenheim: Ueber einen bemerkenswerten Fall von Tumor cerebri 1001.
222. J. Heller: Ueber Syphilis der Caruncula sublingualis 1015.
223. O. Hildebrand: Die beiderseitige Oberkieferresektion 1059.
224. Zondek: Ueber einen Fall von Sinus in der linken Parotisgegend 1067.
225. H. Trautmann: Fleischvergiftung und Paratyphus 1102.
226. S. Rosenberg: Ueber Zuckerbestimmung im Harn 1104.
227. v. Babes und Th. Mironescu: Ueber Syphilome innerer Organe Neugeborener und ihre Beziehungen zur Spirochaete pallida 1129.
228. M. Einhorn: Fälle von Enteroptose und Cardioptose mit Rückkehr zur Norm 1128.
229. O. Rosenbach: Genügt die moderne Diagnose syphilitischer Erkrankung wissenschaftlichen Forderungen? 1157, 1187.
230. A. Marmorek: Resorption toter Tuberkelbacillen 1179.
231. W. Weichardt: Zur Serumbehandlung des Heufiebers 1184.
232. A. Keller, Mehlkinder 1186.
233. L. R. v. Ruediger Rydygier: Zur chirurgischen Behandlung des Magengeschwürs 1207.
234. P. Argutinsky: Ein Beitrag zur Kenntnis des kongenitalen Myxoedems und der Skelettwachstumsverhältnisse bei demselben 1209, 1251.
235. H. Friedenthal: Ueber Spirochaetenbefunde bei Carcinom und bei Syphilis 1217.
236. C. Zarniko: Ueber die Pollantintherapie des Heufiebers 1218.
237. L. v. Aldör: Zur Pathologie und Therapie der Gallensteinkrankheit 1246.
238. K. Ganz: Die externe Behandlung der Gonorrhoe mit Arbovin 1249.
239. Casper: Ueber gewöhnliche Nierenblutungen 1271.
240. C. Funck: Zum Verständnis der Besserung der Leukämie durch intercurrente Infektionen 1308.
241. A. N. Dinger: Beitrag zur Behandlung des Trachoms mit Radium 1311.
242. P. Bröse: Zur Pflege der Bauchdecken nach der Entbindung 1330.
243. C. Lavaditi: Bemerkungen zu dem Aufsatz „Die Silberspirochaete“ von W. Schulze in No. 37 dieser Wochenschrift 1368.
244. M. Halle: Externe oder interne Operation der Nebenhöhleneiterungen 1369, 1404.
245. H. L. Posner: Zur Cytologie des gonorrhoeischen Eiters 1401.
246. E. Hoffmann: Ueber die diagnostische Bedeutung der Spirochaete pallida 1421.
247. F. Simon: Eine neue Reaktion auf freie Salzsäure im Mageninhalt 1431.
248. M. Bernhardt: Beitrag zur Lehre vom Status hemiplegicus 1443.
249. J. Sellei: Die Behandlung der Cystitis mit Alkohol 1451.
250. O. Rosenbach: Gibt es bis jetzt eine Ausnahme von der Regel, dass bei intensiver Affektion der Nn. recurrentes vagi die Abduktoren der Stimmbänder früher Funktionsstörungen zeigen als die Adduktoren 1480.
251. S. Loewenthal: Ueber die Wirkung der Radiumemanation auf den menschlichen Körper 1484.
252. F. Simon: Ueber den therapeutischen Wert vollständiger Stimmruhe bei der Anstaltsbehandlung der Kehlkopftuberkulose 1499.
253. v. Schrötter: Eine neue Beleuchtungsart von Kanälen und Höhlen 1501.
254. G. Killian: Die Grundlagen der modernen Rhino-Laryngologie 1502.
255. O. Chiari: Zur Kasuistik der direkten oberen Bronchoskopie nach Killian behufs Exstruktion von Fremdkörpern aus den Bronchien 1507.
256. M. Lermoyez: La contagion de l'ozène 1509.
257. F. Massei: Ueber die Bedeutung der „Anaesthesie des Kehlkopfeingangs“ bei den Recurrenslähmungen 1512.
258. A. Onodi: Beiträge zur Lehre der durch Erkrankung der hintersten Siebbeinzelle bedingten Sehstörung und Erblindung 1514.
259. L. Zupnik: Fleischvergiftung und Paratyphus 1528.
260. J. Fein: Beitrag zur Lehre von der primären Tuberkulose (Lupus) der Nasenschleimhaut 1533.
261. K. Apfelstedt: Dammschutz und Dammsnaht 1536.
262. S. Munter: Ueber Hydrotherapie bei fieberhaften Infektionskrankheiten 1541.
263. A. Sippel: Ein neuer Vorschlag zur Bekämpfung schwerster Ekklampsieformen 1559.
264. O. Mankiewicz: Ueber das Boroverdin, ein neues Harndesinficiens 1569.
265. L. Lewin und E. Stadelmann: Ueber Acokanthera Schimperii als Mittel bei Herzkrankheiten 1583.
266. A. Rothschild: Ueber einen Blasenstein mit Wachskern, Krankengeschichte und Beitrag zur Frage der diagnostischen Verwendung der Röntgenstrahlen bei Harnkonkrementen 1594.
267. O. Hildebrandt: Erfahrungen über den Kropf und seine Behandlung 1613.
268. H. Oppenheim und F. Krause: Ein operativ geheilter Tumor des Occipitallappens des Gehirns 1616.
269. A. Stern und Th. E. Dolan: Kasuistischer Beitrag zur chirurgischen Behandlung der durch stumpfe Gewalt verursachten Unterleibsverletzungen 1625.
270. Lublinski: Die Schweigetherapie bei der Kehlkopftuberkulose 1657.
271. B. Korff: Mitteilungen zur Morphin-Scopolamin-Narkose Korff 1626.
272. Zupnik: Die Beziehungen der Meningokokken zu den Gonokokken 1672.

Vorträge vom 27. Balneologen-Kongress.

273. V. Klimmek: Die Skrofulose und ihre Behandlung 465.
274. L. Wick: Ueber die Beziehungen der Radiumemanation in der Gasteiner Therme zu deren Heilkraft 475, 529.
275. E. Epstein: Ueber Höhenklima mit besonderer Berücksichtigung der Höhenstationen der Deutschen Alpen Oesterreichs 531.
276. M. Guhr: Heliotherapie der Psoriasis 536.
277. A. Loebel: Trink- und Badekuren bei Erkrankungen des Wurmfortsatzes 539.
278. O. Burwinkel: Ueber Angina pectoris 572.
279. M. Siegfried: Ueber die Veränderung des physiologischen Verhältnisses zwischen Atmung und Pulsbeschaffenheit bei Herzkrankheiten und ihre Bedeutung für Prognose und Therapie 574.
280. J. Jacob: Pathologie und Therapie des Morbus Basedowii 576.
281. K. Ullmann: Ueber Stauungs- und Saugtherapie bei einigen Affektionen der Haut und der Geschlechtsorgane 582, 613.
282. E. H. Kisch: Ueber rhythmisch auftretende pathologische Symptome in der Menakme und Menopause des Weibes und deren Balneotherapie 617.
283. Lenné: Ueber Diätregelung bei Diabetes mellitus 619.
284. P. Münz: Das Kinderheilstättenwesen in Deutschland 623.
285. J. Kugler: Balneologischer Bericht aus Marienbad 626.
286. A. Pollatschek: Zur Palpation des Abdomens 628.
287. R. Fischl: Höhenklima und Seeluft als Heilpotenzen bei Kinderkrankheiten 693.
288. A. Pollatschek: Ueber Bleibe-Klystiere 696.
289. L. Nenadovic: Badekuren bei Uterusmyomen und exsudativen entzündlichen Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane 698.
290. H. Bach: Beiträge zur Chlorose und ihre Behandlung 703, 737.
291. Grimm: Bemerkungen zur Therapie der harnsauren Diathese 741.
292. B. Tausz: Können wir den Einfluss der Mineralwässer auf die Magenfunktion auf Grund physikalischer Gesetze erklären 743.
293. E. Weisz: Beitrag zur Messung der Hauttemperatur 769.
294. C. Pariser: Die Homburger Diäten 775.
295. H. Sieveking: Die Radioaktivität der Mineralquellen 779, 809.
296. J. v. Szabóhy: Ueber Konzentrationsveränderungen des Harnes und des Blutes nebst Darreichung verschiedener Mineralwässer 811, 849.
297. Stemmler: Ueber den Wert der Inhalation frei zerstäubter Flüssigkeit bei der Behandlung des chronischen Bronchialkatarrhs 851.
298. F. Kisch jr.: Wie reagiert der normale Zirkulationsapparat auf natürliche Kohlensäurebäder 855.
299. Ö. Tuszkai: Physiologische Versuche mit Moorbädern 857.

II. Praktische Ergebnisse.**Innere Medizin.**

- De la Camp: Die Therapie der habituellen Obstipation 18.
 L. Mohr: Einiges zur Pathologie und Therapie der Arteriosklerose 722, 755.
 L. Kuttner: Zur Diagnose des Magencarcinoms 840, 878.
 L. Mohr: Die modernen Grundlagen der Balneologie 1167.
 Bickel: Die Pathologie, Diagnostik und klinische Bedeutung der Extrasystole des Herzens 1658.

Epidemiologie.

- K. Kutscher: Typhuswasser und Nahrungsmittel 456.
 K. Kutscher: Epidemiologie der Genickstarre 1344.

Physikalische Therapie.

- A. Laqueur: Die Anwendung der physikalischen Heilmethoden in der Therapie des akuten Gelenkrheumatismus 329.
 A. Laqueur: Zur hydrotherapeut. Behandlung der Tabes dorsalis 1431.

Chirurgie.

- B. Bosse: Ueber diffuse eitrige Peritonitis 56.
 B. Bosse: Die Prophylaxe der eitrigen Peritonitis 363.
 B. Bosse: Die Allgemeinnarkose 1108.
 Lessing: Herniologisches 1680.

Gynäkologie und Geburtshilfe.

- W. Stoeckel: Die Pubotomie, eine neue Methode zur Erweiterung des verengten Beckens 133.
 E. Runge: Uterusblutungen 600.
 E. Runge: Blutige und unblutige Verfahren zur Beschleunigung des Geburtsverlaufes 1190.

Kinderheilkunde.

- B. Salge: Die Bedeutung der Infektion für den Neugeborenen und Säugling 294.
 B. Salge, Einige Bemerkungen über die Therapie der Skrofulose 912.

Psychiatrie.

- Rauschke: Die diagnost. Bedeutung hypochondrischer Vorstellungen 1221.

Urologie.

- J. Vogel: Zur Einteilung des Morbus Brightii 204.
 J. Vogel: Ueber Hämaturien 488.
 C. Posner: Enuresis ureterica 1077.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

- C. Bruhns: Die Indikationen der Röntgenbehandlung bei Hauterkrankungen 168.

Syphilidologie.

- C. Bruhns: Neuere Erfahrungen und Anschauungen über die syphilit. Erkrankungen der Zirkulationsorgane bei akquirierter Lues 513.
 C. Bruhns: Die bisherigen Resultate der experimentellen Syphilisimpfung 1548, 1573.

Augenheilkunde.

- Helbron: Die Behandlung des Ulcus corneae serpens 678.

Ohrenheilkunde.

- B. Heine: Die Prognose der otogenen Meningitis 105.

Rhino-Laryngologie.

- G. FINDER: Die chirurgische Behandlung der Kehlkopftuberkulose 271.
 G. FINDER: Kehlkopfuntersuchung und einige hauptsächlichliche Kehlkopfkrankheiten bei Kindern 1459.

Allgemeine Pathologie.

- H. Beitzke: Ueber den Nachweis von Bakterien im Blut und seine Bedeutung 83.
 H. Beitzke: Ueber experimentelle Krebsforschung 1017.

Bakteriologie.

- K. H. Kutscher, Aetiologie und Epidemiologie der übertragbaren Gehirnhautentzündung (Genickstarre) 1344.

Gerichtliche Medizin.

- H. Marx: Morphinisten vor dem Strafrichter 560.

Pharmakologie.

- Th. A. Maass: Die neueren Abführmittel 429.
 Th. A. Maass: Kohlendunst und Leuchtgas 1600.

Oeffentliche Gesundheitspflege.

- H. Friedemann: Ueber Staubbeseitigung 986.

Tropenhygiene.

- U. Friedemann: Die Bekämpfung des Malariafiebers 237.

Kriegschirurgie.

- Hildebrandt: Die Prognose und Therapie der Schädelverletzungen durch die modernen Kriegswaffen 394.
 Kettner: Ueber Kleinkaliberschussverletzungen 956.

III. Kritiken und Referate.**Innere Medizin.**

- Bergel: Fieber und Fieberbehandlung 61.
 Marburg, O.: Die physikalischen Heilmethoden in Einzeldarstellungen 135.
 Die Deutsche Klinik am Eingang des XX. Jahrhunderts:
 Leyden, E. v.: Ueber die Prognose der Herzkrankheiten 135.
 Krehl, L.: Einiges über die allg. Behandlung der Herzkrankh. 135.
 Romberg, E.: Die chronische Insuffizienz des Herzmuskels 135.
 Minnich, W.: Das Kropfherz und die Beziehungen der Schilddrüsenerkrankungen zum Kreislaufsapparat 135.
 Cohnheim, P.: Die Krankheiten des Verdauungskanaals 173.
 Marcuse, J.: Heissluftapparate und Heissluftbehandlung 208.
 Franze, P. C.: Technik, Wirkungen und Indikationen der Hydro-Elektrotherapie bei Anomalien des Kreislaufs 240.
 Mannheim, P.: Weitere Erfahrungen mit dem Antituberkuloseserum Marmorek 332:
 Lemieux, J. L. u. Richer, J. A.: Tuberculose pulmonaire (appritique), traitée au moyen des injections de sérum antituberculeux Marmorek 332.
 Richer, A. J.: Marmoreks antitubercular serum in the treatment of pulmonary tuberculosis 332.
 Frey, H.: Meine Erfahrungen mit dem Antituberkuloseserum Marmorek 332.
 Schwartz: Heilung eines Falles von allgemeiner Tuberkulose mit lokalen Erscheinungen am Larynx durch Marmorek's Antituberkuloseserum 332.

- Schwartz: Heilung eines Falles von Augentuberkulose durch Marmorek's Serum 332.
- Klein, A.: Tuberculose subaiguë au debut traitée par le sérum antituberculeux de Marmorek; Guérison 332.
- Stephani, Th.: Contribution au traitement de la tuberculose pulmonaire par le sérum tuberculeux de Marmorek 332.
- Bassano, H. F.: Five cases of tuberculose treated with Marmorek's Serum 332.
- Dubard: Une année de traitement de la tuberculose sur le sérum antituberculeux de Marmorek 332.
- Vieillard, J.: Contribution à l'étude du traitement de la tuberculose pulmonaire au moyen de sérum antituberculeux de Marmorek 332.
- Combe, A.: Beiträge zur Kenntnis der chlor- und stickstoffarmen Ernährung bei Morbus Brightii 366.
- Tobler, J.: Ueber funktionelle Muskelhypertrophie infolge exzessiver Masturbation 366.
- Kraft u. Wiesner: Archiv für physikalische Medizin und medizinische Technik 432.
- v. Pirquet u. Schick, B.: Die Serumkrankheit 491.
- v. Luxemberger, A.: Die Franklin'sche Elektrizität in der medizinischen Wissenschaft und Praxis 518.
- Cohn, T.: Leitfaden der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie 562.
- Deutsche Klinik von E. v. Leyden u. F. Klemperer, 144.—145. u. 151. Lfg. 644.
- Cohn, T.: Die palpablen Gebilde des normalen menschlichen Körpers und deren methodische Palpation 725.
- Ziesche: Ueber den klinischen Wert der Kryoskopie von Blut und Harn 758.
- Saenger, M.: Ueber Inhalationstherapie 803.
- Saenger, M.: Ueber Asthmabehandlung 915.
- Eichhorst, H.: Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie innerer Krankheiten 1046.
- Huggard, W. R.: A handbook of climatic treatment including balneology 1112.
- Schröder, G. u. F. Blumentfeld: Handbuch der Therapie der chronischen Lungenschwindsucht 1169.
- Romberg, E.: Lehrbuch der Krankheiten des Herzens und der Blutgefäße 1169.
- Curschmann, H.: Zur Beurteilung und operativen Behandlung grosser Herzbeutelergüsse 1169.
- Beck, C.: The recognition and treatment of pancreatic inflammation 1170.
- Deutsche Klinik u. E. v. Leyden u. F. Klemperer: Bd. XI. 162. Lfg. 1224.
- Klemperer, G.: Die Nierensteinkrankheit 1225.
- Serkowski, St.: Grundriss der Semiotik des Harns 1225.
- Schnirer u. H. Vierordt: Enzyklopädie der praktischen Medizin 1225.
- Schilling, F.: Das peptische Magengeschwür mit Einschluss des peptischen Speiseröhren- und Duodenalgeschwürs 1254.
- Rodari, P.: Grundriss der medikamentösen Therapie der Magen- und Darmkrankheiten einschliesslich Grundzüge der Diagnostik 1254.
- Brat, H.: Ueber Erfolge der Sauerstofftherapie 1254.
- Vierordt, O.: Diagnostik der inneren Krankheiten auf Grund der heutigen Untersuchungsmethoden 1255.
- Lépine, R.: Les complications du diabète et leur traitement 1287.
- Schilling, F.: Kompendium der ärztlichen Technik 1434.
- Freund, W. A.: Ueber primäre Thoraxanomalien, speziell über die starke Dilatation des Thorax als Ursache eines Lungenemphysems 1434.
- Satterthwaite, Th. E.: Diseases of the heart and aorta 1434.
- Franze, P. C.: Orthodiagraphische Praxis 1434.
- van Oordt, M.: Die Handhabung des Wasserheilverfahrens 1435.
- Michaelis, M.: Handbuch der Sauerstofftherapie 1462.
- Engelmann, K.: Ueber die Beziehungen von Erkrankungen der Nebennieren zu Morbus Addisonii 1490.
- Thomas, F.: Ueber die Carcinome der Mundschleimhaut 1490.
- Weinzierl, H.: Ueber narbige tuberkulöse Darmstriktur mit sekundärem Ileus 1490.
- Fries, W.: Untersuchung über innere Antisepsis durch Hetralin 1490.
- Misch, W.: Einige Beobachtungen über Hetralin 1490.
- Haik, P.: Ueber Jodopyrin, seine Wirkung und Anwendungsweise 1490.
- v. Sokolowski, A.: Klinik der Brustkrankheiten 1551.
- Stoll: Alkohol und Kaffee in ihrer Wirkung auf Herzleiden und nervöse Störungen 1552.
- Boas: Physiologie, Pathologie und Therapie der Verdauung 1604.
- Einhorn, M.: Diseases of the stomach 1604.
- Bourget: Krankheiten des Magens und ihre Behandlung 1604.
- Rodari: Medikamentöse Therapie der Magen- und Darmkrankheiten 1604.
- Weber, H.: Die Heilung der Lungenschwindsucht durch Beförderung der Kohlensäurebildung im Körper 1663.
- Beldau, G.: Ueber Heilbarkeit der Lungenschwindsucht mittels assimilierbarer Creosotallösungen 1663.
- Vieillard, J.: Contributions à l'étude du traitement de la tuberculose pulmonaire au moyen du sérum antituberculeux de Marmorek 1663.
- Köhler, F.: Tuberkulin und Organismus 1663.
- de Silvestri, E.: Come si evita e si cura la tubercolosi 1663.
- Dammann und Müssmeier: Untersuchungen über die Beziehungen zwischen der Tuberkulose des Menschen und der Tiere 1663.
- Chirurgie.
- Ewald, K.: Die Indikationen zu chirurgischen Eingriffen und deren Ausführung in einfachen Fällen 110.
- Braun, H.: Die Lokalanästhesie, ihre wissenschaftlichen Grundlagen und praktische Anwendung 110.
- Aczel, K.: Sofortige Hilfe bei Unfällen 110.
- Dönitz, A.: Technik, Wirkung und spezielle Indikation der Rückenmarksanästhesie 208.
- Rehn, L.: Die Hernien 208.
- Vulpis, O.: Apparat und Operation in der orthopädischen Therapie 208.
- Graessner: Die Prinzipien der Bardenheuer'schen Frakturbehandlung 208.
- Partsch: Die Kienfistel 208.
- Beyer, J. L.: Die Technik des Heftpflasterverbandes 208.
- Rotter, E.: Die typischen Operationen und ihre Uebung an der Leiche 988.
- Guermontprez, F.: Etudes sur le traitement des fractures des membres 988.
- Lerdau, G.: Sulle alterazioni patologiche dell'urina nel traumatismo operatorio 988.
- Beck, C.: Ueber die Metakarpalissur, einen bis dato nicht beschriebenen Typus der Verletzung der Mittelhandknochen 988.
- Beck, C.: La technique de la dislocation de l'uretère dans les hypospadias 988.
- Hirsch, M.: Beitrag zur Lehre von der isolierten, subkutanen Fraktur einzelner Handwurzelknochen 989.
- Tiegel, F.: Sollen die Operationen in der Brusthöhle unter Anwendung des Sauerbruch'schen Ueberdruck- oder Unterdruckverfahrens ausgeführt werden? 989.
- Kuhn, F.: Die Indikationen zur peroralen Tubage 989.
- Kuhn, F.: Asphyxie (Scheintod) und Tubage 989.
- Kuhn, F.: Die perorale Tubage mit und ohne Druck 1170.
- Gwathmey, J. F.: The Vapor Method of Anaesthesia 1170.
- Vulpis, O.: Ueber die orthopädische Behandlung der Wirbelsäulenerkrankungen 1347.
- Reiche: Ueber abnorme paralytische Kontrakturen an der unteren Extremität nach spinaler Kinderlähmung 1348.
- Calot: Technique du traitement de la Luxation congénitale de la hanche 1348.
- David, M.: Grundriss der orthopädischen Chirurgie 1348.
- Tavel, E.: Chirurgische Infektionen und deren Prophylaxe 1348.
- Klapp, R.: Die Saugbehandlung 1408.
- Chetwood, Ch. H.: Recent experiences in Kidney Surgery and the utility of diagnostic aids 1408.
- Beyer: Die Technik des Heftpflasterverbandes 1408.
- Riedinger, J.: Ueber Schlottergelenke 1408.
- Krecke: Zwei Jahre chirurgischer Tätigkeit 1488.
- Wildenrath, H.: Ueber 118 mit Murphyknopf behandelte Fälle von Operationen am Magen und Darm aus den Jahren 1899—1906 1490.
- Schleich, C. L.: Schmerzlose Operationen 1632.
- Kirchner, A.: Die Frakturen des Metatarsus 1632.
- Billroth und v. Wintrarter: Die allgemeine chirurgische Pathologie und Therapie 1632.
- Witzel, O., F. Wentzel und P. Hackenbruch: Die Schmerzverhütung in der Chirurgie 1632.
- Müller, G.: Die Skoliosenbehandlung des praktischen Arztes 1633.
- Thomas, F.: Ueber die Carcinome der Mundschleimhaut 1633.
- Schleich, C. L.: Die Selbstnarkose der Verwundeten in Krieg und Frieden 1633.
- Nerven- und Geisteskrankheiten. Psychologie.
- v. Hüsslin: Die Schwangerschaftslähmungen der Mutter 21.
- Fiesch: Ein neues Kolapräparat zur Behandlung funktioneller Nervenkrankungen 518.
- Stransky, E.: Ueber Sprachverwirrtheit 562.
- Flatau, G.: Die wichtigsten Nervenkrankheiten in Einzeldarstellungen 562.
- Kurella's Taschenkalender für Nerven- und Irrenärzte 562.
- Cassirer, R.: Neuritis und Polyneuritis 725.
- v. Leyden, E. und P. Lazarus: Ueber Myelitis 725.
- Türkel, S.: Psychiatrisch-kriminalistische Probleme 758.
- v. Leyden, E. und A. Goldscheider: Die Erkrankungen des Rückenmarks und der Medulla oblongata 843.
- Raimann, E.: Die hysterischen Geistesstörungen 883.
- v. Sarbó, A.: Der heutige Stand der Pathologie und Therapie der Epilepsie 883.
- Bernhardt, M.: Die Betriebsunfälle der Telefonistinnen 1020.
- Binswanger, O.: Ueber den moralischen Schwachsinn 1226.
- Bloch, J.: Die Perversen 1226.
- v. Malaisé, E.: Die Prognose der Tabes dorsalis 1380.
- Löwenfeld, L.: Sexualeben und Nervenleiden 1380.
- Möbius, P. J.: Die Basedow'sche Krankheit 1380.
- Naegeli, O.: Nervenleiden und Nervenschmerzen, ihre Behandlung und Heilung durch Handgriffe 1381.
- Loewy, M.: Mikrophographie durch hemiplegischen Anfall 1381.
- Leclerc et Sarvonat: Un nouveau cas de myasthenia gravis, Asthénie bulbo-spinale 1381.

- Kielholz: Die Alkoholiker der Pflegeanstalt Rheinau 1381.
 Drastich: Leitfaden des Verfahrens bei Geisteskrankheiten und zweifelhaften Geisteszuständen 1489.
 Benischek, E.: Ueber 31 Fälle von Lumbalpunktion aus der Erlanger medizinischen Klinik 1490.
 Weimersheimer: Ueber den angeborenen Mangel der Patellarreflexe 1491.
 Schröder, P.: Ueber chronische Alkoholpsychosen 1552.
 Schenk: Der pathologische Rausch 1552.
 Oppenheim: Psychotherapeutische Briefe 1605.
 Weygandt, W.: Beitrag zur Lehre von den psychischen Epidemien 1676.
 Reissner, A.: Die Zwangsunterbringung in Irrenanstalten und der Schutz der persönlichen Freiheit 1676.

Gynäkologie und Geburtshilfe.

- Döderlein-Kroenig: Operative Gynäkologie 21.
 Rühig, P.: Handbuch der embryologischen Technik 21.
 Tuszkai: Klinische Studien über Zangengeburt im Vergleich mit anderen Operationen der zweiten Geburtsperiode 85.
 Martin, A.: Krankheiten des Beckenbindegewebes 365.
 Ekstein, E.: Die zweiten 5 Jahre geburtshilflicher Praxis 680.
 Siefert, G.: Kritische Bemerkungen über mechanische und operative Therapie 680.
 v. Rosthorn, A.: Ueber die Erkrankungen des Beckenbindegewebes bei der Frau 843.
 Koblanek, A.: Erkennung und Behandlung der Eierstockskrankheiten 843.
 Koblanek, E.: Ueber entzündliche Erkrankungen der Eileiter 843.
 Neter, E.: Mutterpflicht und Kinderrecht 883.
 de Seigneux: Le livre de la sage femme et de la garde suivi de quelques mots sur le traitement du cancer de l'utérus 1135.
 Kaiser, O.: Ueber Drillingschicksal 1135.
 Kaiser, O.: Ueber eine neue Methode zur Wiederbelebung asphyktischer Neugeborener 1135.
 Kaiser: Ueber vaginale Ovariectomie in graviditate 1135.
 Witthauer, K.: Lehrbuch der Vibrationsmassage 1193.
 Kleinwächter, L.: Die Therapie des spontanen und arteficiellen Abortus 1194.
 Büttner: Ueber das Wesen und die Behandlung der Eklampsie 1226.
 v. Winckel, F.: Handbuch der Geburtshilfe 1316.
 Martin, A.: Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten 1576.

Kinderheilkunde.

- Ibrahim, J.: Die angeborene Pylorusstenose im Säuglingsalter 61.
 Bendix, B.: Lehrbuch der Kinderheilkunde für Aerzte und Studierende 137.
 Weigert, R.: Klinische und experimentelle Beiträge zur Behandlung der Nierenentzündung im Kindesalter 365.
 Quest, R.: Ueber extreme Körpergewichtsabnahme bei Kindern der ersten zwei Lebensjahre 366.
 Beck, K.: Abdominale Scheingeschwülste bei hysterischen Kindern 366.
 Finkelstein, H.: Kuhmilch als Ursache akuter Ernährungsstörungen 366.
 Schlossmann, A.: Vergiftung und Entgiftung 366.
 Wieland, E.: Ueber Ursache und Verhütung der Säuglingssterblichkeit 458.
 Schlegel: Die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Regierungsbezirk Aachen 458.
 Zangger, Th.: Zur Therapie der funktionellen Enurese 458.
 Illoway, H.: Die Aetiology, Pathologie und Therapie der Sommerdiarrhoe der Kinder 883.
 Liebmann, A.: Vorlesungen über Sprachstörungen 884.
 Roth, E.: Ueber die Behandlung der Darminvagination im Kindesalter 884.
 Sarvonat, F.: Sur un cas de Scélérème des nouveau-nés. Autopsie, étude chimique de la graisse 1226.
 Pfandl, M. und A. Schlossmann: Handbuch der Kinderheilkunde 1316.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

- Dockrell: An Atlas of Dermatology 136.
 Mracek: Handbuch der Hautkrankheiten 136, 1285.
 Kreibich, K.: Die angioneurische Entzündung 136.
 Jessner: Kompendium der Hautkrankheiten einschl. der Syphilide und einer kurzen Kosmetik 961.
 Oppenheim, M.: Die Hautblastomykose 961.
 Finger, E.: Ueber Lichen ruber pemphigoides 961.
 Scherber: Ein Fall von Pemphigus mit eigentümlichem Verlauf 961.
 Brandweiner: Zur Kenntnis der Mycosis fungoides 961.
 Scherber: Zur Röntgenbehandlung der Sycosis simplex 961.
 Campana: Clinica dermatologica della università di Roma 961.
 Finger: Die Gonorrhoe sonst und jetzt 961.
 Finger: Die Prophylaxe und Abortivbehandlung der Gonorrhoe 961.
 Sachs, O.: Beiträge zur Pathologie der Vulvitis 961.
 Müller, R. und G. Scherber: Zur Aetiology und Klinik der Balanitis erosiva circinata und Balanitis gangraenosa 961.

- Lipschütz: Klinische und bakteriologische Untersuchungen über das Ulcus venereum und seine Komplikationen 961.
 Finger: Fortschritte in der Syphilislehre in den letzten 25 Jahren 961.
 Oinger: Ueber die Syphilis der behaarten Kopfhaut 961.
 Eppenheim, M. und O. Sachs: Eine einfache und schnelle Methode zur Darstellung der Spirochaete pallida 961.
 M. K. G.: Städtische Lusthäuser 961.
 Rosenbach, O.: Das Problem der Syphilis und kritische Betrachtungen über ihre Behandlung 1111.
 Török, L.: Spezielle Diagnostik der Hautkrankheiten 1285.
 Deutsche Klinik, 168. Liefg. 1285.
 Jessner's Dermatologische Vorträge für Praktiker: Therapie des Ekzems 1285.
 Kromayer: Die Desmoplasie der Epithelzellen in der menschlichen Haut 1285.
 Neumann, W.: Weiteres über die Wichtelzopfkrankheit 1285.
 Kimla: Kongenitale latente Hypoplasien der drüsigen Organe bei der kongenitalen Syphilis 1285.

Krankheiten der Harnorgane.

- Casper, L.: Handbuch der Kystoskopie 85.
 Beck, C.: Urethroplastik 1170.
 Beck, C.: A new Method of Orchidopexy 1170.

Hals-, Nasen-, Ohren-, Rachen- und Kehlkopfkrankheiten.

- Beiträge zur Ohrenheilkunde (Lucas-Festschrift) 397.
 Passow: Die Verletzungen des Gehörorgans 681.
 Alt, F.: Ueber Melodientaubheit und musikalisches Falschhören 681.
 Voss, W.: Schwerhörigkeit 725.
 Brühl, G.: Grundriss und Atlas der Ohrenheilkunde 725.
 Hölscher: Die otogenen Erkrankungen der Hirnhäute 725.
 Wild, O.: Die Untersuchung der Luftröhre und die Verwendung der Tracheoskopie bei Struma 803.
 Saenger, M.: Ueber Inhalations-Therapie 803.
 Gerber, P.: Das Sklerom in den russischen und deutschen Grenzgebieten und seine Bekämpfung 1517.
 Onodi und Rosenberg: Die Behandlung der Krankheiten der Nase und des Nasenrachens 1518.
 Roque, L. und L. Gaillard: Maladies de la bouche, du pharynx et de l'oesophage 1518.
 Capart fils, A.: Die Indikationen für die operative Behandlung der Nebenhöhlen der Nase 1518.
 Broeckhaert, J.: Traitement de l'ozène. Valeur curative des injections de paraffine et de l'intervention chirurgicale 1518.
 Butlin, H. T.: Illustrations of very early conditions of cancer of the tongue 1518.
 Lanz, H.: Wie sollen wir sprechen? 1518.
 Hennig, R.: Lerne gesundheitsmässig sprechen 1518.
 Gutzmann, R.: Stimmgebung und Stimmpflege 1518.
 Kuttner, A.: Kritische Betrachtungen über den augenblicklichen Stand der Recurrensfrage 1519.
 Kuttner, A.: Noch einmal zur Recurrensfrage 1519.

Augenheilkunde.

- Kern und Scholz: Sehprobentafeln mit besonderer Berücksichtigung des militärärztlichen Gebrauches 207.
 Schmidt-Rimpler: Die Erkrankungen des Auges im Zusammenhang mit anderen Krankheiten 240.
 Salzer, F.: Die Augenheilkunde des praktischen Arztes 399.
 Bulletin de la Société Belge d'ophtalmologie, No. 17 399.
 Rückel: Ueber das Lymphom resp. Lymphadenom der Lider und der Orbita 458.
 Best: Die lokale Anästhesie in der Augenheilkunde 458.
 Rothenaicher: Die Sehprüfungscheiben mit einzelnen einstellbaren Landolt'schen Sehproben 458.
 Reduzierte Tafel von Dr. C. Landolt's Sehproben 458.
 Trousseau, A.: La fondation ophtalmologique Adolphe de Rothschild 458.
 v. Duyse: Tumeur épibulbaire à cellules écumeuses 458.
 Axenfeld, Th.: Serumtherapie bei infektiösen Augenerkrankungen 1254.
 Vogt: Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung der chemischen Eigenschaften der basischen Anilinfarbstoffe für deren schädliche Wirkung auf die Augenschleimhaut 1254.
 Jankau: Taschenbuch für Augenärzte 1489.
 Terrien: Die Syphilis des Auges und seiner Adnexe 1489.
 Vogt: Weitere experimentelle und klinische Untersuchungen über den schädlichen Einfluss von künstlichen Anilinfarben auf das Auge 1489.
 Hausmann's 20 Stereoskopbilder zur Prüfung auf binoculares Sehen und zur Übung für Schielende 1489.
 Heine: Anleitung zur Augenuntersuchung bei allgemeinen Erkrankungen 1489.

Balneologie.

- Hennig, A.: Wissenschaftliche und praktische Bedeutung der Ostseebäder 1577.

Anatomie, vergleichende Anatomie und Entwicklungsgeschichte.

- Hertwig: Handbuch der vergleichenden Entwicklungslehre 22.
 Hertwig, Ergebnisse und Probleme der Zeugungs- und Vererbungslehre 109.
 Zuckerkandl, E.: Atlas der topographischen Anatomie des Menschen 275.
 Villiger, E.: Gehirn und Rückenmark 518.
 Kalischer, O.: Das Grosshirn der Papageien 562.
 Hertwig, O.: Allgemeine Biologie 604.
 Pappenheim, A.: Atlas der menschlichen Blutzellen 644.
 Onodi, A.: Die Nebenhöhlen der Nase 681.
 Webster, J. C.: Die Placentation beim Menschen 843.
 Schwalbe, E.: Die Morphologie der Missbildungen des Menschen und der Tiere 1347.
 Hertwig: Handbuch der Entwicklungslehre der Wirbeltiere 1347.
 Dekker, Lebensrätzel 1349.
 Ramón y Cajal, S.: Studien über die Hirnrinde des Menschen 1380.
 v. Bardleben, K.: Lehrbuch der systematischen Anatomie des Menschen 1487.
 Heitzmann, Atlas der deskriptiven Anatomie des Menschen 1488.
 Potter, P.: Topography of the Thorax and Abdomen 1488.

Pathologie, pathologische Anatomie, Mikroskopie und Bakteriologie.

- Ribbert: Lehrbuch der allgemeinen Pathologie 22.
 Herzog, M.: The plague; bacteriology, morbid anatomy and histopathology 22.
 Walker Hall und Herxheimer: Methods of morbid and clinical pathology 22.
 Wherry: Glanders, its diagnosis and prevention 109.
 Ribbert, H.: Die Bedeutung der Entzündung 109.
 The growth of cancer under natural and experimental conditions 109.
 Browazek: Studien über Säugetiertrypanosomen 109.
 Babes: Beobachtungen über Riesenellen 109.
 Feinberg, L.: Ueber die Verhütung der Infektion mit den Erregern der Krebsgeschwülste 172.
 Freund, R.: Zur Lehre von den Blutgefässen der normalen und kranken Gebärmutter 172.
 Konya, L.: Praktische Anleitung zur Untersuchung des Harns 240.
 Boit, H.: Einfluss und sichere Identifizierung des Typhusbacillus 274.
 Trowazek, S.: Untersuchungen über die Vaccine 274.
 Fischer, M.: Ueber die Keimdichte der normalen Schleimhaut 275.
 Fischer, M.: Ueber die Aufnahme von Bakterien durch den Respirationsapparat 275.
 Thiemich, M.: Ueber den Einfluss der Kalisalze auf die Eiweissausscheidung bei Nephritis 366.
 Albu und Neuberg: Physiologie und Pathologie des Mineralstoffwechsels 491.
 v. Monakow, C.: Gehirnpathologie 518.
 Heinz: Handbuch der experimentellen Pathologie und Pharmakologie 518.
 Sarwey, O.: Bakteriologische Untersuchungen über Hände-Desinfektion und ihre Endergebnisse für die Praxis 643.
 Kollé, W. und H. Hetsch: Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten 915.
 Orth, J.: Arbeiten aus dem pathologischen Institut zu Berlin 1079.
 Homén: Arbeiten aus dem pathologischen Institut der Universität Helsingfors 1134.
 Ribbert, Beiträge zur Entstehung der Geschwülste 1134.
 Jünger's Repetitorium der pathologischen Anatomie 1134.
 Kirschner: Paraffin-Injektionen in menschliche Gewebe 1134.
 Asch, M.: Zur Hypertrophie der quergestreiften Muskeln, speziell des Herzmuskels 1169.
 Strong, R. P.: The clinical and pathological significance of *Balantidium coli* 1225.
 Salmon, A.: L'ipofisi e la patogenesi del morbo di Basedow 1226.
 Süpfle, K.: Beiträge zur Kenntnis der Vaccinekörperchen 1226.
 Wittek, A.: Ollier'sche Wuchstumstörung 1347.
 Kollé und Wassermann: Handbuch der pathogenen Mikroorganismen 1347.
 Weigert, C.: Gesammelte Abhandlungen 1461.
 v. Hoelder: Pathologische Anatomie der Gehirnerschütterung 1489.

Physiologie.

- Richter, P. F.: Stoffwechsel und Stoffwechselkrankheiten 20.
 Lahmann, H.: Die Kohlensäureanhäufung in unserem Körper 173.
 Herzog: Experimentelle Untersuchungen zur Physiologie der Bewegungsvorgänge in der Netzhaut 240.
 Ruge, R.: Zur physiologischen Begründung der Massagewirkung beim Kalt- und Warmblüter 275.
 Albu, A. und C. Neuberg: Physiologie und Pathologie des Mineralstoffwechsels 491.
 v. Bunge, G.: Lehrbuch der Physiologie des Menschen 517.
 Rosemann, R.: L. Landois' Lehrbuch der Physiologie des Menschen 518.
 Nagel, W.: Handbuch der Physiologie 561.
 Salmón, A.: Sull' origine del sonno 644.

- Bab, H.: Die Colostrumbildung als physiologisches Analogon zu Entzündungsvorgängen 644.
 v. Noorden, C.: Handbuch der Pathologie des Stoffwechsels 724.
 Abderhalden, E.: Lehrbuch der physiologischen Chemie 1020.
 Fuchs, R. T.: Physiologisches Praktikum für Mediziner 1020.
 Bircher-Benner, M.: Grundzüge der Ernährungstherapie auf Grund der Energiespannung der Nahrung 1046.
 Suchier: Der Orden der Trappisten und die vegetarische Lebensweise 1046.
 Fürth, E.: Die rationelle Ernährung in Krankenanstalten und Erholungsheimen 1046.
 Richter, P. F.: Stoffwechsel und Stoffwechselkrankheiten 1110.
 Fellner, B.: Klinische Beobachtungen über Blutdruck, pulsatorische Druckzunahme (Pulsdruck), wie ihre Beziehungen zur Pulskurve 1140.
 Baum, S.: Der Venenpuls 1170.
 Salmón, A.: Sull' origine del sonno 1226.
 Caspari, W.: Physiologische Studien über Vegetarismus 1253.

Hygiene und Infektionskrankheiten.

- Herzog, M.: The plague 22.
 Die Genickstarre-Epidemie beim Bad. Pion.-Bat. No. 14 (Kehl) im Jahre 1903/04 22.
 Schubert, P.: Das Schularztwesen in Deutschland 136.
 Feinberg, L.: Ueber die Verhütung der Infektion mit den Erregern der Krebsgeschwülste 172.
 v. Düring, E.: Prostitution und Geschlechtskrankheiten 172.
 Hellpach, W.: Prostitution und Prostituierte 172.
 Cholzen, M.: Gesundheitslehre des Geschlechtslebens 172.
 Kamen, L.: Die Infektionskrankheiten rücksichtlich ihrer Verbreitung, Verhütung und Bekämpfung 274.
 Stiles, Ch. W.: A zoological investigation into the cause, transmission and source of Rocky Mountain „Spotted Fever“ 274.
 Schmiedding: Die Gesetze, betreffend Bekämpfung ansteckender Krankheiten 274.
 Rosenau, Parker, Francis and Beyer: Experimental studies in Yellow Fever and Malaria at Veracruz, Mexico 492.
 Rosenau, M. J.: The Immunity Unit for standardizing Diphtheria Antitoxin 492.
 Dieudonné, A.: Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie 492.
 Sander, L.: Die Tssetsen 492.
 v. Behring, E.: Ueber phthisiogenetische und phthisiotherapeutische Probleme 802.
 Beiträge zur Typhusforschung 843.
 Klatt, H.: Ueber die ätiologische Diagnose und Therapie des Abdominaltyphus 843.
 Canabal, J.: Epidemiología del Uruguay 1896—1899 con algunos datos de 1887 a 1901 843.
 Fürst, L.: Die intestinale Tuberkuloseinfektion 914.
 Schnöller, A.: Theoretisches und Praktisches über Immunisierung gegen Tuberkulose 914.
 Nietner: Der Stand der Tuberkulosebekämpfung im Frühjahr 1905 914.
 Partsch: Die Zähne als Eingangspforten der Tuberkulose 914.
 Grober, J.: Die Tonsillen als Eingangspforte für die Krankheitserreger, besonders für den Tuberkelbacillus 915.
 †Zabludowski: Massage im Dienste der Kosmetik 1112.
 Schmidt, A.: Ueber das konstante Vorkommen scharfer Metallsplinter in einer grossen Gruppe unserer täglichen Nahrungsmittel 1170.
 Siefert, E.: Ueber die unverbesserlichen Gewohnheitsverbrecher und die Mittel der Fürsorge zu ihrer Bekämpfung 1226.
 Fürst, M.: Ueber die wirtschaftlichen und gesundheitlichen Verhältnisse der in nicht fabrikmässig betriebenen Wäschereien, Bleichereien und Plättereien beschäftigten Personen 1286.
 Roose, H.: Warmwasserbereitungsanlagen und Badeeinrichtungen 1319.
 Pfaff: Die Alkoholfrage vom ärztlichen Standpunkt 1381.
 Bieling: Der Alkohol und der Alkoholismus 1381.
 Fürst: Die Genickstarre 1408.
 Zwei Deutschriften zur Vorbereitung einer internationalen Arbeiterschutzgesetzgebung 1408.
 Wherry, W. B.: Der Rotz, seine Diagnose und Bekämpfung 1434.
 Bonne, G.: Ueber die Notwendigkeit einer internationalen Regelung zum Schutze der Gewässer gegen Verunreinigung 1434.
 Verhandlungen des internationalen Vereins zur Reinhaltung der Flüsse, des Bodens und der Luft 1434.
 Emmerich, R. und Fr. Walter: Die Entstehungsursachen der Gelsenkirchener Typhusepidemie von 1901 1434.
 Ulrichs, J.: Die baktericide und agglutinierende Wirkung des Blutserums Typhuskranker gegenüber Typhusbacillen 1490.
 Holtscher: Die medizinischen Referate auf dem X. internationalen Kongresse gegen den Alkohol 1551.
 Laquer: Trunksucht und Temperenz in den Vereinigten Staaten 1551.
 Stehr: Alkoholgenuss und wirtschaftliche Arbeit 1552.

Statistik, Standesangelegenheiten, Versicherungswesen, Krankenpflege.

- Hirsch, F. und A. v. Rosthorn: Die Universitätsfrauenklinik in Heidelberg 172.

III*

Salzwedel, S.: Handbuch der Krankenpflege 207.
 Alexander, S.: Beitrag zur Revision des Deutschen Strafgesetzbuches in Beziehung auf die Ausübung der Heilkunde 239.
 Hoche, L. und R.: Aerztliches Rechtsbuch 240, 884, 1194.
 Mittelhäuser, E.: Unfall und Nervenkrankung 1111.
 Lewin, L.: Ueber eine akute Nitrobenzolvergiftung. — Ueber eine schwere, in kurzer Zeit tödlich verlaufene Bleivergiftung und die Frage, ob sie als ein Unfall oder als eine Gewerbekrankheit anzusehen ist 1135.
 Fromm: Die zivilrechtliche Verantwortlichkeit des Arztes und seiner Hilfspersonen 1194.
 Büdinger: Die Einwilligung zu ärztlichen Eingriffen 1194.
 Raydt, H.: Verhandlungen des III. Deutschen Kongresses für Volks- und Jugendspiele zu Frankfurt a. M. 1194.
 Dittrich, P.: Handbuch der ärztlichen Sachverständigentätigkeit 1462.
 Hamel: Deutsche Heilstätten für Lungenkranke 1163.

Tropen-Medizin.

Mense, C.: Handbuch der Tropenkrankheiten 644.
 Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete 1319.
 Mankiewicz: Paul Kohlstocks Ratgeber für die Tropen 1407.

Gerichtliche Medizin.

Schmidtman, A.: Handbuch der gerichtlichen Medizin 60.
 Stumpf, J.: Ueber die quantitative Bestimmung des Luftgehaltes der Lungen 295.
 Beaurieux: Exécution de Languille 295.
 Ottolenghi u. Serratrice: Mord und Selbstmord 295.
 Wachholz: Ueber Veränderung der Haarfarbe 295.
 Wederhake: Zur Untersuchung menschlicher Samenflecke für gerichtliche Zwecke 295.
 Sorge: Zur Frage des mikrochemischen Nachweises der Phosphorvergiftung 295.
 Weyl, Th.: Ist Leptoform giftig? 295.
 Romeick: Eine tödliche Vergiftung mit Salmiakgeist 295.
 Martin, M.: Neues über die Strychninwirkung 295.
 Ascarelli: Die histologischen Veränderungen in den Kohlenoxydvergiftungen 295.
 Thomalla, R.: Vermeintliche Notzucht 295.
 Leers: Zur Kasuistik der Verletzungen der weiblichen äusseren Genitalien durch Sturz oder Stoss 295.
 Leppmann, F.: Die Sittlichkeitsverbrecher 295.
 Aschaffenburg: Zur Physiologie der Sittlichkeitsverbrecher 295.
 v. Muralt: Ueber Familienmord 295.
 Kurz, E.: Zur Prophylaxe der Roheitsdelikte 295.
 Wollenberg, R.: Die forensische psychiatrische Bedeutung des Menstruationsvorganges 295.
 Hoche, A.: Bemerkungen zur Frage des künstlichen Aborts bei Neurosen und Psychosen 295.
 Morel, J.: Die physiologische Beschaffenheit der rückfälligen Verbrecher 295.
 Kluge, O.: Ueber die Behandlung und Unterbringung psychisch abnormer Fürsorgezöglinge 296.
 Ruben, E.: Exhibitionismus eines vermindert Zurechnungsfähigen 296.
 Becker, C.: Aerztliche Gutachten bezüglich Wiederaufhebung einer Entmündigung 296.
 Magnan et Dubuisson: Rapport médico-légal concernant son Altesse Royale Mme. la Princesse Louise de Saxe-Coburg et Gotha 296.
 Finckh, J.: Ueber einen forensisch-interessanten Fall hochgradigen Schwachsinn 296.
 Bischoff: Simulation von Geistesstörungen 296.
 Schmidtman, A.: Handbuch der gerichtlichen Medizin 1020.
 Orth, J.: Erläuterungen zu den Vorschriften für das Verfahren der Gerichtsärzte bei den gerichtlichen Untersuchungen menschlicher Leichen 1134.

Militärsanitätswesen.

Hildebrandt: Die Verwundungen durch die modernen Kriegsfeuerwaffen, ihre Prognose und Therapie im Felde 22.
 Stricker: Die Blinddarmentzündung in der Armee von 1880—1900 1111.
 Sanitätsbericht über die Kgl. Preuss. Armee, das XII. u. XIX. (1. u. 2. Kgl. Sächsische) und das XIII. (Königl. Württembergische) Armeekorps sowie über die Kaiserliche Ostasiatische Besatzungs-Brigade für den Berichtszeitraum vom 1. Oktober 1902 bis 30. September 1903 1407.
 W. Roth's Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militärsanitätswesens 1407.
 Fischer, H.: Die erste Hilfe in der zukünftigen Schlacht 1407.
 Dölger: Die ohrärztliche Tätigkeit des Sanitätsarztes 1407.
 v. Voss: Erlebnisse und Gedanken eines russischen Militärarztes 1904 bis 1905 1576.

Arzneimittel- und Giftelehre.

Heinz: Handbuch der experimentellen Pathologie und Pharmakologie 518.
 Fränkel, M.: Kurzgefasste Arzneimittellehre 681.
 Liebreich, O.: Zur Frage der Borwirkung 725.
 Frey, E.: Abriss der Arzneibehandlung 726.
 Lüders, R. u. W. Thom: Die neueren Arzneimittel und ihre Anwendung 726.

Liebreich, O.: Ueber den Lamscheider Stahlbrunnen 758.
 Fränkel, S.: Die Arzneimittelsynthese auf Grundlage der Beziehungen zwischen chemischem Aufbau und Wirkung 758.
 Kantorowicz, E.: Praescriptiones (Rezeptaschenbuch für die Praxis) 1047.

Zahnheilkunde.

Mayrhofer: Die Anwendung und spezielle Technik der Jodoform-Knochenplombe nach v. Mosetig in der Zahnheilkunde 275.

Medizinische Chemie.

Beiträge zur wissenschaftlichen Medizin und Chemie (Salkowski-Festschrift) 60.
 Raudnitz, R. W.: 5. u. 6. Sammelreferat über die Arbeiten aus der Milchemie 366.
 Holde, D.: Untersuchungen der Mineralöle und Fette sowie der ihnen verwandten Stoffe 758.
 Hueppe, F.: Untersuchungen über Kakao 758.
 Arnold, C.: Anleitung zur qualitativen Analyse anorganischer und organischer Stoffe sowie zur toxikologisch- und medizinisch-chemischen Analyse 1254.
 Hofmeister, F.: Leitfaden für den praktisch-chemischen Unterricht der Mediziner 1255.

Röntgenologie, Radiologie.

Albers-Schönberg: Röntgentechnik 431.
 Grashey: Atlas typischer Röntgenbilder vom normalen Menschen 431.
 Sommer: Anatomischer Atlas in stereoskopischen Röntgenbildern 431.
 Hoffa u. Rauenbusch: Atlas der orthopädischen Chirurgie in Röntgenbildern 431.
 Beck, C.: Der Wert des Röntgenverfahrens in der Chirurgie 431.
 Dessauer u. Wiesner: Kompendium der Röntgenographie 432.
 Guttman: Einführung in die physikalischen Grundlagen der Elektrodagnostik, Elektrotherapie und Röntgenwissenschaft 432.
 Freund u. Oppenheim: Radiometrische Untersuchungen 432.
 Pizzighelli, G.: Anleitung zur Photographie 432.
 Beck, C.: Recent advantages in Röntgen ray diagnosis, with especial reference to the use of the diaphragm and osteoscope and to renal skiagraphie 432.
 Köhler: Die normale und pathologische Anatomie des Hüftgelenks und Oberschenkels in röntgenographischer Darstellung 432.
 Graetz, L.: Die Elektrizität und ihre Anwendung 803.

Geschichte der Medizin.

Pagel u. Schwalbe: Spemann's historischer Medizinalkalender 23.
 Schürer v. Waldheim, F.: Ignaz Philipp Semmelweis, sein Leben und Wirken, Urteile der Mit- und Nachwelt 85.
 Pagel, J.: Grundriss eines Systems der medizinischen Kulturgeschichte 85.
 Fasbender, H.: Geschichte der Geburtshilfe 603.
 Schwalbe, E.: Vorlesungen über Geschichte der Medizin 757.
 Scherbel, S.: Jüdische Aerzte und ihr Einfluss auf das Judentum 758.
 v. Györy, T.: Semmelweis' gesammelte Werke 1193.
 Dühren, E.: Réité de la Bretonne, der Mensch. der Schriftsteller, der Reformator 1287.

Verschiedenes.

Beiträge zur wissenschaftlichen Medizin (Mayer-Festschrift) 61.
 Hitzig: Welt und Gehirn 398.
 Esch: Die Stellungnahme des Arztes zur Naturheilkunde 1047.
 Hutyrka, F. u. J. Marek: Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere 1319.
 Beck, C.: Feuchtföhliches und Feuchtnöhliches 1349.
 v. Voss: Erlebnisse und Gedanken eines russischen Militärarztes 1904 bis 1905 1576.
 Boruttan: Elektrizität in der Medizin und Biologie 1605.
 Nolda, A.: Das Klima von St. Moritz 1663.

IV. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft: 23, 36, 110, 137, 173, 208, 240, 275, 298, 333, 366, 399, 605, 645, 681, 726, 759, 844, 884, 916, 962, 989, 1021, 1047, 1080, 1135, 1463, 1491, 1519, 1577, 1605, 1633, 1663.
 Gesellschaft der Charitéärzte zu Berlin: 62, 175, 298, 367, 432, 459, 492, 519, 966, 992, 1025, 1051, 1171, 1195, 1227, 1580, 1607, 1636.
 Verein für innere Medizin zu Berlin: 25, 89, 117, 178, 209, 279, 337, 402, 461, 583, 651, 727, 844, 968, 1051, 1412, 1492, 1552, 1639.
 Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins: 242, 371, 494, 803, 1112, 1202, 1639.
 Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin: 179, 241, 435, 917, 996, 1054, 1112, 1203, 1232, 1260, 1381, 1581.
 Hufelandische Gesellschaft zu Berlin: 887, 1201, 1234, 1257, 1319.
 Laryngologische Gesellschaft zu Berlin: 89, 111, 144, 994, 1052, 1143, 1255, 1289, 1321, 1409, 1435, 1492, 1638.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten: 114, 242, 563, 608, 1086, 1230, 1258, 1287, 1523.
 Berliner ophthalmologische Gesellschaft: 25, 180, 370, 647, 804, 918, 1322, 1349, 1494.
 Berliner otologische Gesellschaft: 1173, 1234.
 Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau: 26, 62, 181, 243, 372, 462, 495, 521, 727, 1054, 1235, 1494, 1524.
 Aerztlicher Verein zu München: 181, 243, 403, 520, 918, 1175, 1261, 1437.
 Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin: 279, 371, 1437.
 Aerztlicher Verein zu Hamburg: 117, 244, 374, 403, 437, 997, 1203, 1640.
 Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg: 1054, 1113.
 34. Schlesischer Bädertag 63.
 35. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 495, 522, 565, 610, 655, 687, 729.
 II. Röntgen-Kongress, Berlin: 496.
 23. Kongress für innere Medizin: 609, 651, 685, 727, 760, 805, 845, 888.
 15. Internationaler Kongress in Lissabon: 653, 731, 763, 804.
 Dritte Versammlung der Tuberkuloseärzte: 846.
 27. Balneologen-Kongress in Dresden: 860, 893, 925.
 27. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder 890.
 XV. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft: 919, 968.
 XXXI. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden 1087, 1113, 1148, 1177.
 Bericht über die 1. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie: 1115, 1145, 1175.
 78. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Stuttgart: 1295, 1296, 1324, 1350, 1382, 1413, 1439, 1467, 1494.
 IV. Internationaler Kongress für Versicherungsmedizin: 1322.
 Vom 9. Kongress der Deutschen dermatologischen Gesellschaft in Bern, 12.—14. September: 1349.

V. Feuilleton, Nekrologe.

Wiener Brief 117, 246, 567, 1056.
 Taylor, Ch. L.: Sir John Burdon-Sanderson † 149.
 Die Medizin im preussischen Kultusetat 182.
 Pariser Brief 209, 438, 807, 1417.
 Pel, K. P.: In memoriam Prof. D. Samuel Siegmund Rosenstein 210.
 Zweifel, P.: Adolf Gusserow † 247.
 Posner: Max Nitze † 306.
 Die Einweihung des Kaiserin Friedrich-Hauses für das ärztliche Fortbildungswesen 307.
 Ewald: Das Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen 338.
 Roth, E.: Ansichten über das Stillen 1769 u. 1905, 462.
 Vom Lissabonner Kongress 611, 658, 691.
 Aufruf zur Begründung einer Gesellschaft deutscher Nervenärzte 923.
 Lesser, E.: Fritz Schaudinn † 923.
 Herzfeld, G.: Vom 34. Aerztetag 1055.
 Meyer, G.: Ein Krankenpflegenachweis vor 321 Jahren 1204.
 78. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Stuttgart 1295, 1296.
 Czöllitz: Hermann Cohn † 1297.
 Laufer, H.: Einiges über Luxor 1326.
 Posner: Von der 78. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte 1328.
 Bruck, A.: Die VI. ärztliche Studienreise 1329.
 Das Speyer-Haus in Frankfurt a. M. 1330.
 Die Eröffnung des Krebsinstituts in Heidelberg und die internationale Konferenz für Krebsforschung 1330.
 Wilhelm Waldeyer zu seinem 70. Geburtstag am 6. Oktober 1906 1331.
 Kongress für Kinderforschung und Jugendfürsorge 1441.
 Die rhino-laryngologische Ausstellung im Kaiserin-Friedrich-Hause zu Berlin 1552.
 Schlange, H.: Ernst von Bergmann, Exz., zu seinem 70. Geburtstag am 16. Dezember 1906 1611.
 Joachimsthal: Waldeyer und v. Bergmann 1640.

VI. Kleinere Mitteilungen.

v. Györy, T.: Die historische Wahrheit in dem Prioritätsstreit Czermak-Türk 26.
 Heymann, P.: Bemerkungen zur Prioritätsfrage Türk-Czermak 28.
 Kohler, J.: Juristische Beleuchtung des Falles Türk-Czermak 30.
 Fabry, H.: Ueber die Behandlung der Hemeralopie mit Lebersubstanz 91.
 Henkes, J. C.: Ein neues Tonsillinstrument 91.
 Moreschi, C.: Zur Abwehr 118.
 Wohlgemuth, J.: Emil Fischer's neueste Forschung auf dem Gebiete der Eiweisschemie 119.
 Mankiewicz, O.: Zur Erfindung der Laryngoskopie 245.

v. Györy, T.: Zur Prioritätsfrage Czermak-Türk 245.
 Heymann, P.: Entgegnung auf vorstehende Erwiderung 245.
 Lüth: Akute Saccharinvergiftung 280.
 Laureck: Das Gesetz betr. die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. 8. 05 in seiner Bedeutung für den praktischen Arzt 300.
 Semon, F.: Die Urheberschaft der Laryngoskopie und der Fall Türk-Czermak 302.
 Freudenberg, A.: Berichtigung zum Referate von E. R. W. Frank über den internationalen Chirurgen-Kongress (die Bottini'sche Operation betr.) 339, 407.
 Frank, E. R. W. A.: Erwiderung darauf 339, 407.
 v. Sicherer: Zur Behandlung der Hemeralopie mit Lebersubstanz 375.
 Kohler, J.: Bemerkung zu den Semon'schen Ausführungen (S. 302) 375.
 Fränkel, B.: Wem gebührt die Priorität der Erfindung der Laryngoskopie 404.
 Semon, F.: Erwiderung auf die Bemerkung Prof. Kohler's in No. 12 437.
 Kohler, J.: Bemerkung zur Ausführung Fränkel's in No. 13 463.
 v. Schrötter: Der neuentfachte Prioritätsstreit Garcia-Türk-Czermak 497.
 Eykmann, C.: Ueber die Ursache der Wachstumsstörung in Bakterienkulturen 499.
 Stiel: Zur Erleichterung der Paracentese 499.
 König: Bemerkungen zu dem Bildungsgange des Arztes 523.
 Krönig, G.: } Bemerkungen zum Aufsatz O. Rosenbach's: Die para-
 Rosenbach, O.: } vertebrale Aufhellungszone bei pleuritischen Exsudaten 527.
 Grassmann: Notiz zu Krönig's Aufsatz: über das Verhalten des medialen Abschnittes der hinteren oberen Dämpfungsgrenze bei pleuralen Flüssigkeitsansammlungen 527.
 Axmann: Ergänzung zum Vortrage Blaschko's: Erfahrungen über Radiumbehandlung 611.
 Blaschko, A.: Erwiderung darauf 611.
 Bulling, A.: Ueber neue Inhalationsmethoden und neue Inhalationsapparate 657.
 Neuberg, C. u. A. Manasse: Zur Bestimmung der Aminosäuren im Harn 784.
 Hirschstein, L.: Erwiderung auf die vorstehenden Bemerkungen 734.
 Cohn, A.: Die Stauungshyperämie bei Blutern 735.
 Levy, E.: Ein Ansatz zur Fixation der Le Fort'schen Leitbougies 735.
 Levin, E.: Zur Kenntnis der Migränvergiftung 766.
 Kaliski, F.: Eine Modifikation der Gerhardt'schen Eisenchloridprobe auf Azetessigsäure im Harn 767.
 Sarason, L.: Zur Palpation der Bauchorgane unter Wasser 767.
 Holzinger, F.: Bemerkungen zu Rothmann's Artikel „Ueber die Leitung der Sensibilität im Rückenmark“ 847.
 Rothmann, M.: Erwiderung auf vorstehende Bemerkungen 847.
 Hildebrandt: Zur Geschichte der Lumbalanästhesie 921.
 Oestreich, R.: Bemerkungen zum Aufsatz „C. A. Ewald, Leukämie oder leukämisches Blut“ 969.
 Heryng, Th.: Erwiderung auf den Artikel Bulling's „über neue Inhalationsmethoden und neue Inhalationsapparate“ 1028.
 Wolff-Eisner, A.: Das Heufieber und seine Serumbehandlung 1057.
 Kamann: Erwiderung auf diesen Artikel 1058.
 Immelmann: Technisches aus dem Gebiete der Röntgenstrahlen 1088.
 II. Internationaler Kongress für Salubrität und Gesundheitspflege der Wohnung 1089.
 Bergmann, J. P.: Ein Tee zur Behandlung der Hustenleiden 1117.
 Zillissen, O.: Ein neuer Vorschlag in der Hygiene der Säuglingsbekleidung 1205.
 Kapp, J.: Zur Behandlung der Nasenröte mittels des galvanischen Stromes 1236.
 Heidenhain: Zur Beurteilung des Podagra 1237.
 Kirschstein, F.: Wie kommt die plötzliche Amaurose bei Paraffininjektionen an der Nasenwurzel zustande? 1237.
 Wohlberg: Das Klima der Nordsee und Winterkuren an der Nordsee 1262, 1293.
 Blaschko, A.: Spirochaete pallida 1265.
 Zupnik, L.: Fleischvergiftung und Paratyphus 1265.
 Trautmann, H.: Erwiderung auf vorstehende Notiz 1265.
 Heller, J. u. L. Rabinowitsch: Erwiderung zur Arbeit O. Rosenbach's: Genügt die moderne Diagnose syphilitischer Erkrankung wissenschaftlichen Forderungen 1357.
 Waldschmidt: Die Heilstätte Waldfrieden 1357.
 Werner, R.: Die Eröffnung des Krebsinstituts in Heidelberg und die Internationale Konferenz für Krebsforschung 1357, 1387.
 Stein, A. S.: Hart- oder Weichparaffin 1468.
 Eckstein, H.: Entgegnung auf vorstehende Bemerkungen 1469.
 Kuttner, A.: Bemerkung zur Recurrensfrage 1524.
 Stembo, L.: Seidenpapier als Elektrodenbedeckung und Fingerling 1524.

VII. Therapeutische Notizen.

Vörner: Kaliumpermanganat als lokales Blutstillungsmittel 183.
 Schiff: Wert des Stovains zur Rückenmarksanästhesie 183.
 Villaret: Zur Bekämpfung der Schweissfüsse in der Armee 183.
 Bloch: Thigenol statt Ichthyol bei gynäkologischen Erkrankungen 500.

Werner: Pneumin bei Phthisis 500.
 Fischer u. v. Mering: Proponal 692.
 Kuhn: Anästhesin gegen Heufieberconjunctivitis 692.
 Binz: Behandlung von Frostbeulen mit Chlorkalk 735.
 Loevenhart: Benzoylsuperoxyd 735.
 Grassmann: Digalen 891.
 Brugsch: Citarin in der Gichttherapie 892.
 Kühnel: Martin-Behandlung des Fiebers bei Lungentuberkulose 892.
 Hoffmann u. Lüders: Vesipyrin 892.
 Bültzingslöwen u. Bergell: Benzosalin 892.
 Vieth: Santyl 923.
 Joseph: Pittylen 923.
 Anbeissen der Bluteleg 1118.
 Saalfeld: Vestosol 1118.
 Berent: Erfahrungen mit Renoformpulver 1178.
 Meyer: Pepsinsalzsäure als Stomachicum beim Säugling 1178.
 Berkeley: Parathyroid-Behandlung der Paralysis agitans 1206.
 Roscher: Sajodin bei der Syphilisbehandlung 1206.
 Kreuzfuchs: Zur innerlichen Darreichung des Adrenalin 1390.
 Volland: Kamferinjektionen bei Lungentuberkulose 1390.
 Mendel: Medikation bei Migräne 1390.
 Freund: Anästhesin-Ritsert 1390.
 Jacobson: Digitoxin sol. titrat. H. M. 1498.

VIII. Bibliographie, Tagesgeschichtliche Notizen, Personalien und amtliche Bekanntmachungen

am Schlusse jeder Nummer.

IX. Litteratur-Auszüge.

I. Innere Medizin.

van den Velden: Diagnostische Bedeutung der Randgeräusche bei initialen Phthisen 1.
 Gessner: Wert von Messungen der oberen Thoraxapertur 1.
 Drenkhahn: Auffällige Häufigkeit der Arteriosklerose in Oberschlesien 1.
 Chvostek: Zur Aetiologie der Tetanie 1.
 Frischhauer: Fall von traumatischer Sympathicusreizung und Erb'scher Plexuslähmung 1.
 Pesci: Günstige Erfahrungen mit Digalen 1.
 Curschmann jr.: Regressive Knochenveränderungen bei Akromegalie 5.
 Wolff: Beziehungen zwischen Alkohol und Tuberkulose 5.
 Braun: Novocain als lokales Anästhetikum 5.
 Minkowski: Fälle von isolierter neuritischer Lähmung von Bauchmuskeln 5.
 Lohrlich: Poliomyelitis acuta bei einer mit Tabes kombinierten Landry'schen Paralyse 5.
 Grober: Schicksal der eiweisslösenden Verdauungsfermente im Darmkanal 5.
 Horcika und Poledne: Meningokokkenbefunde im Nasensekret 5.
 Bayer: Zur direkten Behandlung der croupösen Pneumonie 5.
 Delbanco: Zur Lungentuberkulose der Papageien 5.
 Galicki: Untersuchungen über Puls und Blutdruck bei Lungenkranken 9.
 Hubs und Roepke: Wirkung des Griserins bei Tuberkulose 9.
 Jochmann: Bakteriämie bei Lungentuberkulose 9.
 Neugebauer: Spinalanästhesie zur Erleichterung von Rectaluntersuchungen 9.
 Apolant: Verhütung des Erbrechens nach Einnahme von Bandwurmmitteln 9.
 Rahn: Gujassanol zur Vertreibung der Oxyuren 9.
 Stursberg: Dermographie bei Gesunden und Kranken und ihre diagnostische Bedeutung bei funktionellen Neurosen 9.
 Cantas: Zur Funktion des Stirn- und Schläfenhirns 9.
 Pfuhl: Alkoholverband 9.
 Bence: Ueber die Viskosität des Blutes 13.
 Matson: Akuter Verlauf eines Morbus Basedowii 13.
 Lépine und Froment: Vier Pneumonien bei demselben Individuum in einem Jahre 13.
 Abram: Mit saurem Extrakt der Duodenalschleimhaut behandelte Diabetesfälle 13.
 Ross: Calciumsalze gegen Kopfschmerzen 13.
 Wallerstein: Ueber die Entstehungsart der hyalinen Harnzylinder 13.
 Bergell und Bickel: Radioaktivität von Mineralwässern 13.
 Schumm und Westphal: Nachweis von Blutfarbstoff mittels der Benzidin-Methode 17.
 Stegmann: Heilung von Morbus Basedowii durch Röntgenbestrahlung 17.
 Wiedermann: Heilung von Morbus Basedowii durch Röntgenbestrahlung 17.
 Werner und Lichtenberg: Wirkung von Cholininjektionen auf die Leukozytenzahl des Kaninchenblutes 17.
 Hauffe: Ohne Salicylpräparate behandelte Gelenkrheumatismusfälle 17.
 Nordmann und Mouttet: Doppelseitiges Empyem nach doppelseitiger Pneumonie 17.

Rosenfeld: Akute Struma als Folge von Seekrankheit 17.
 Cevidalli: Zur mikrochemischen Reaktion auf Sperma nach der Methode Barberio 17.
 Josué: Anwendung des Adrenalin in der Therapie 17.
 v. Jaksch: Alimentäre Pentosurie nach Genuss von alkoholfreien Fruchtsäften 17.
 Rosenfeld: Nahrungswert des Fischfleisches 17.
 Rockenbach: Entstehungs- und Verbreitungsweise der Tuberkulose in Walldorf (Baden) 17.
 Boeg: Zur Erblichkeit der Lungenschwindsucht 17.
 Laub: Stauungszunge bei Herzinsuffizienz 17.
 Lissauer: Behandlung chronischer Lungenaffektionen mittels Dampfdouche 18.
 Erlenneyer: Ueber die Behandlung der Arteriosklerose 18.
 Wegele: Magenschutzplatte 18.
 Berkeley: Erkrankungen der Glandulae parathyreoideae als Ursache der Paralysis agitans 21.
 Schmidt: Atmungsübungen zur Vermeidung von Hypostasen in den Lungen bei bettlägerigen alten Leuten 21.
 Bouygués: Vorkommen der Hyperhidrose der Extremitäten bei verschiedenen Krankheitszuständen 21.
 Rheinboldt: Stoffwechselvorgänge bei der Entfettungskur mit Schilddrüsenpräparaten 21.
 Mohr: Regulierende und kompensierende Vorgänge im Stoffwechsel der Anämischen 21.
 Brugsch: Einfluss des Pankreassaftes und der Galle auf die Darmverdauung 21.
 Riche und Devezes: Kurioser Fall von Fremdkörper im Mastdarm 21.
 Netter: Vermeidung des Exanthems auf Injektionen von Diphtherieserum 21.
 v. Voss: Zur Frage des hysterischen Fiebers 25.
 Sandberg: Sensibilitätsprüfungen bei Hemiplegien cerebraler Art 25.
 Schirbach: Nach der Flechsig'schen Opium-Brommethode nach der Ziehen'schen Modifikation behandelte Epilepsiefälle 25.
 Sadger: Hydrotherapie der Basedow'schen Krankheit 25.
 Vas: Typhusbakteriurie und deren Verhältnis zu den Nieren 25.
 Cloetta: Ursache der Angewöhnung an Arsenik 25.
 Schütz: Radiologische Befunde bei Magenkarzinom 29.
 Bauermeister: Probilinpillen gegen Gallensteine 29.
 Erb: Fall von angiosklerotischer Bewegungsstörung des Arms 29.
 Tischler: Kochsalzarme Ernährung bei Nephritis 29.
 Ruff: Nicht operativ behandelte Fälle von Lymphosarkom 29.
 Redlich: Halbseitenerkrankungen bei der genuinen Epilepsie 29.
 Lubarsch: Zur Pathologie der multiplen Myelome 29.
 Wolff: Lokalisierte Erkrankungen von Muskelsäulen 29.
 Ueber Blutan 29.
 Liebreich: Lamscheider Stahlbrunnen 29.
 Neuhaus: Neue Harnprobe auf Santonin 29.
 Ruppert: Drehnystagmus 33.
 Kümmel: Tuberkulöse Erkrankungen des Oesophagus 33.
 Sick: Milchsäurebildung bei Magenkrebs 33.
 Hoffmann: Isoform als Darmdesinficiens 33.
 Blum: Fall von protrahiertem Priapismus 33.
 Schuster: Erfolgreiche Quecksilberkur bei einem Gichtkranken 33.
 v. Kétly: Strychnin gegen Diabetes insipidus 33.
 Meyer: Styralol bei Lungentuberkulose 33.
 Rostowzew: Zur infektiösen Natur der Perityphlitis 33.
 Kraus: Therapie des Ulcus ventriculi 37.
 Krause: Vorkommen von Infusorien im Typhusstuhl 37.
 Marcou: Differentialdiagnose zwischen gutartiger und bösartiger Stenose der Speiseröhre 37.
 Müller: Neue akute Erkrankungsform des verlängerten Markes 37.
 Solt: Salicylsäurekompressen gegen infektiöse Erkrankungen innerer und äusserer Art 37.
 Ballner: Hygienische Eigenschaften des hängenden Gasglühlichts 37.
 Russ: Einfluss der Röntgenstrahlen auf Mikroorganismen 41.
 Nijland: Keimfreie Impflymphe 41.
 Pöppelmann: Einfache Methode zum Nachweis von Typhusbacillen 41.
 Reinhold: Aetiologie der paroxysmalen Tachycardie 41.
 Pochhammer: Ueber traumatische Aphasie 41.
 Link: Auftreten des Babinski'schen Reflexes nach Skopolamininjektionen 41.
 Wilms: Heilung hysterischer Kontrakturen durch die bei der Lumbalanästhesie auftretende Muskellähmung 41.
 Alexander: Injektionstherapie bei der Ischias 41.
 Marie: Ueber progressive Paralyse bei den Arabern 41.
 Lublinski: Ueber Sajodin 41.
 Ulrichs: Wert der baktericiden Reaktion bei der Typhusdiagnose 45.
 Friedberger: Zur Moreschi'schen Methode der forensischen Blutdifferentierung 45.
 Winternitz: Ueber subkutane Fetternährung 45.
 Schwiening: Verhältnis von Brustumfang und Körpergrösse bei Tuberkulösen und Nichttuberkulösen 45.
 Köhler: Seltene Aetiologie der Lungentuberkulose 45.
 Köhler: Vorkommen von Sympathicusaffektion bei Lungentuberkulose 45.
 Brühl: Anwendung von Inhalationen in der Phthisistherapie 45.
 Weinberg: Beziehungen zwischen der Tuberkulose und Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett 45.
 Klein: Zur Behandlung der Obstipation durch fleischlose Diät 45.

Schmidt: Modifikation der Dehnungsbehandlung der Ischias 46.
 Pers: Erfolge der chirurgischen Behandlung der Ischias 46.
 Moritz: Mitbeteiligung des Phrenicus bei Duchenne-Erb'scher Lähmung 46.
 Combemale: Veronal gegen das Zittern bei Erkrankungen des Zentralnervensystems 46.
 Wohlgenuth: Chemische Untersuchungen über menschliches Knochenmark 46.
 Salvendi: Einfluss fluoreszierender Substanzen im Lichte auf Leukozyten 46.
 Hirschfeld: Fall von Polycythaemia mit Milztumor 46.
 Lommel: Zur Aetiologie der Polycythaemie 46.
 Rosin: Behandlung der Bleichsucht durch heisse Bäder 46.
 Koch: Sajodin-Anwendung 46.
 Boas: Nachweis kleinster Blutmengen im Mageninhalt und den Fäces 49.
 Bendix und Schittenhelm: Chromosaccharometer. Zur quantitativen Zuckerbestimmung im Urin 49.
 Fränkel: Zum Nachweis von Typhusbacillen in Blutpräparaten 49.
 Hirsch: Stärkekörner im Urin 49.
 Uhlenbuth: Zum forensischen Nachweis von Blut mittels des Komplementablenkungsverfahrens 49.
 Schilling: Zur schleimlösenden Wirkung einiger Mittel bei Magen- und Darmkrankheiten 49.
 v. Bergmann: Zur Frage der Todesursache bei akuten Pankreaserkrankungen 49.
 Naumann: Prophylaxe der Lungenblutungen bei Phthisikern 49.
 Guttman, W.: Zur Auslösung des Patellarreflexes 49.
 Lomer: Einfluss von Witterungsveränderungen auf epileptische Anfälle 49.
 Naka: Pathologisch-anatomische Grundlagen der Paralysis agitans 49.
 Fuchs: Fall von typischen Dämmerzuständen 49.
 Orjichowski: Kernteilungsfiguren in menschlichen Ganglienzellen 53.
 Oerum: Versuche über Einwirkung des Lichtes auf das Blut 53.
 Joachim: Erfolge der Röntgentherapie bei Leukämien und Pseudo-leukämien 53.
 Liedtke: Nachweis von Tuberkelbacillen im Blut bei Lungentuberkulose 53.
 Sommer: Fall von Ovarialcarcinom mit chylösem Erguss in Bauch und Pleurahöhle 53.
 Edenhuizen: Fall von Polymyositis 53.
 Glaessner: Ueber Abkühlungsglykosurie 53.
 Borrmann: Sicherer Fall von traumatischem Addison 53.
 Albu: Brunnenkur oder Sanatorium 53.
 Meyer und Neumann: Fälle hämorrhagischer Diathese bei Typhus abdominalis 53.
 Bertels: Pruritus als Symptom von Basedow'scher Krankheit 54.
 Goldmann: Taeniol 54.
 Ludloff: Objektive Feststellung von Kreuzschmerzen 54.
 König: Verhalten der Harnsäureausscheidungen und der Stoffwechsel bei der myeloiden Leukämie unter dem Einfluss der Röntgenbestrahlung 57.
 Kuhtz: Zur alkoholischen Gärung des Zuckers 57.
 Piéry und Jaques: Verhalten der pulmonalen Lymphdrüsen bei Erkrankung der Lungen 57.
 Sahli: Ueber Tuberkulinbehandlung 57.
 Jores: Ursache und Entstehungsweise des menschlichen Lungenödems 57.
 Zwintz: Muskelrheumatismus und Myocarditis 57.
 Wright: Hautreizung bei Cerebrospinalmeningitis 57.
 Adam: Fall von progressiver Paralyse nach Unfall durch elektrischen Starkstrom 57.
 Hollister: Verhalten der Milz bei Carcinom 57.
 Sigel: Ueber das Giessfieber 58.
 Albrecht: Beziehungen zwischen manisch-depressivem Irresein und der Arteriosklerose 58.
 Korányi: Diagnostischer Wert des Perkussionsschalls der W. 61.
 Lepine: Zusammenhang einiger Rückenmarkserkrankungen mit dem chronischen Rheumatismus 61.
 Forlami: Behandlung der Lungenschwindsucht durch künstlichen Pneumothorax 61.
 Brailion: Coincidenz von Herzfehlern mit Pupillenstarre 61.
 Grossmann: Behandlung der Ischias mit perineuraler Kochsalzinfiltration 61.
 Heermann: Fettgenuss bei Icterus 61.
 Schlossmann: Diagnostische Bedeutung des Auftretens gelösten Eiweisses im Stuhlge 61.
 Lange: Probe für Aceton 61.
 Mann: Ueber die Wirksamkeit des Serums Marmorek bei Lungentuberkulose *65.
 Krüger: Osteoarthropathie hypertrophiant pneumique 65.
 Reichmann: Ueber gefährliche Komplikationen bei der Leube'schen Kur des runden Magengeschwürs 65.
 Ehninger: Veränderungen der Gehirnrinde bei der progressiven Paralyse 65.
 Osann: Fall von Bulbärparalyse 65.
 Feix: Ueber ein neues Verfahren zur Untersuchung des Patellar- und des Achillessehnenreflexes 65.
 Fichtner: Das Vorkommen von Agglutination bei Influenza 65.
 Löwy: Unzuverlässigkeit der Digitalisininfuse 65.

II. Kinderheilkunde.

Rudolph: Zur Heilwirkung des Behring'schen Diphtherieserums in Fällen von schwerer, nicht operierbarer Larynxstenose 1.
 Bleibtreu: Seltener Fall von Scharlachreidiv 1.
 Bleibtreu: Seltene Hautveränderung bei Scharlach 1.
 Silberstein: Dasselbe 1.
 Bukowski: Wirksamkeit des Moser'schen Heilserums gegen Scharlach 1.
 Winocourof: Dasselbe 2.
 Korsakoff: Fälle von Pfeiffer'schem Drüsenfieber 2.
 Variot: Fingerschutzschild für Keuchhustenfeststellung 2.
 Sperk: Improvisiertes Kinderbad 5.
 Jehle: Vorrichtung zur sterilen Entnahme von Darminhalt 5.
 Looser: Identität der Barlow'schen Krankheit mit dem Säuglingsskorbut 5.
 Vincent: Zur Nomenklatur der Angina ulcerosa membranosa Plauti 6.
 Ballin: Zur Frage des Stridor respiratorius congenitus 6.
 Uffenheimer: Tetaniegift als konstantes Symptom der Tetanie 6.
 Leroux: Fall von Scharlach mit Meningitis 6.
 Cramer: Ueber die vom Darm ausgehende septische Infektion bei Neugeborenen 9.
 Klautsch: Ueber Fortossan 9.
 Moll: Untersuchungen über die Buttermilch als Säuglingsnahrung 9.
 Schossberger: Fälle von Produktion sublingale 10.
 Freund: Barlow'sche Krankheit nach Trauma des linken Stirnbeins 10.
 Hedinger: Durch Status lymphaticus bedingtes familiäres Vorkommen plötzlicher Todesfälle 10.
 Moro: Nachweis der Durchlässigkeit der lädierten Darmschleimhaut für Milcheiweiss 13.
 Bittorf: Zur Aetiologie der Hirschsprung'schen Krankheit 13.
 Fischer: Zur Herabminderung der Diphtheriemortalität 13.
 Bourget: Nicht spezifische Behandlung Diphtheriekranker 14.
 Rahn: Diphtheriestatistik und Serumtherapie 14.
 Risel: Fall von Purpura fulminans (Hemoch) 14.
 Salge: Zur Frage der tuberkulösen Infektion im Säuglingsalter 18.
 Schkarin: Zur Agglutinationsreaktion auf Tuberkelreaktion 18.
 Stöltzner: Fall von kombinierter Barlow'scher Krankheit und Rachitis 18.
 Epstein: Angeborene blaue Flecke in der Kreuzgegend bei japanischen und anderen Kindern 18.
 Beck, Akute Magendilatation nach Laparotomie 18.
 Kien: Zur Masernmortalität 18.
 Philippson: Kochsalzausscheidung bei orthotischer Albuminurie 18.
 Tschernow: Fälle von Volvulus flexur. sigmoid. bei Kindern 18.
 Zelenski, Zur Pasteurisierung der Säuglingsmilch 19.
 Hedinger: Fälle von Thymustod 19.
 Wunsch: Olivenölklystiere bei hartnäckiger Obstipation der Brustkinder 21.
 Tromsdorff: Leukozyten- und Streptokokkengehalt der Milch 21.
 Hecker: Einfluss des Alkoholgenusses bei Schulkindern 21.
 Marfan: Fall von Parrot'scher Krankheit 22.
 Marfan: Nach Variellen zurückbleibende Flecken 22.
 Solt: Mit alkoholischer Salicylsäurelösung behandelte Fälle von Angina scarlatiosa und Meningitis cerebrospinalis 22.
 Sörensen: Schwierigkeit der wirksamen Isolierung scharlachkranker Kinder 22.
 Scolstre: Zur Scharlachmortalität und Therapie 22.
 Roux und Jossraud: Tuberkulose im Kindesalter 25.
 Keller: Milchküchen und Säuglingsernährung 25.
 Sevestre und Latosse: Geheilte Fall von echter epidemischer Cerebrospinalmeningitis bei einem Kinde 25.
 Variot: Durch Bronchialdrüsentuberkulose verursachte stenokardische Anfälle 25.
 Degny und Detot: Charakter von Pleuritiden nach Diphtherie 26.
 Babonneis: Grössenwahnideen bei progressiver Paralyse des Kindesalters 26.
 Bokay: Beschränkung der sekundären Tracheotomie bei Larynxdiphtherie 26.
 Lesné: Diätetische Bekämpfung des Säuglingsekzems und der Prurigo 26.
 Lehndorf: Häufigkeit und Bedeutung der sog. Serumkrankheit 26.
 Variot: Natriumnitrat gegen Erbrechen der Säuglinge 26.
 Dauchez: Neue Form der Albuminurie 26.
 Schlossmann: Zur Frage der Entstehung der Tuberkulose im frühen Kindesalter 29.
 Kohl: Isolierte Gummata der Lunge eines hereditär syphilitischen Kindes 30.
 Hertzog: Fälle von Pneumokokkenarthritiden bei Kindern 30.
 Czerny: Exsudative Diathese 33.
 Mori: Fall von Eklampsie eines Neugeborenen 34.
 Wernsdorf: Ursache der Grünfärbung der Säuglingsstühle 34.
 Meyer: Phenolabscheidung beim Säugling 34.
 Mya: Intrauterine narbige Pylorusstenose 34.
 Looser: Identität der Barlow'schen Krankheit, des Skorbut und der Osteotabes infantum (Ziegler) 34.
 Tada, Hochsinger und Schlossmann: Buttermilch als Säuglingsnahrung 34.
 Zelenski: Zur Frage der Pasteurisierung der Säuglingsmilch 37.
 Ganghofner: Therapeutische Verwendung des Tuberkulins im Kindesalter 37.
 Kasten: Zur Lehre der Haemoptoe im Säuglingsalter 37.

Annaud und Bowen: Pneumokokkenperitonitis bei Kindern 37.
 Zuppinger: Zur Kenntnis des Intubationsraumes 37.
 Symes: Fall von tödlicher Endocarditis bei zweijährigem Kinde 37.
 Hedinger: Mors thymica bei Neugeborenen 37.
 v. Torday: Fall von Duodenalgewürm im Säuglingsalter 38.
 Tschernow: Ueber Volvulus flexurae sigmoideae bei Kindern 38.
 Friedjung: Idiopathisches Genitaloedem junger Säuglinge 38.
 Stöltzner: Kindertetanie als Calciumvergiftung 41.
 Quest: Einfluss der Ernährung auf die Erregbarkeit des Nervensystems im Säuglingsalter 41.
 Cantowitz, Brehmer und Nebel: Zur Buttermilchernährung der Säuglinge 42.
 Lesser: Ernährungsversuche mit Caudal 52.
 Herzog: Bioterrin bei Anämien im Kindesalter 42.
 Swoboda: Moderne Eisentherapie in der Kinderpraxis 42.
 Bittorf: Zur Kasuistik der cerebralen Kinderpneumonie 42.
 Neumann: Zur Diphtheriebehandlung 42.
 Sittler: Uebertragung von Diphtherie auf dritte Personen 50.
 Ebstein: Ueber pockenverdächtige Formen der Varicellen 50.
 Bettorf: Zur Kasuistik der cerebralen Kinderpneumonie 50.
 Oliver: Ausbruch von Pneumonie in einer Reformationsschule 50.
 Variot: Sur l'eczéma des nourissons 50.
 Carpenter und Neave: Fall von Sclerema neonatorum 50.
 Engel und Plaut: Ueber Milhfett stillender Frauen bei der Ernährung mit spezifischen Fetten 50.
 Watson: Einfluss ausschliesslicher Fleischdiät auf Wachstum und Ernährung 50.
 Divine: Soziale Faktoren als Ursache der Säuglingssterblichkeit 50.
 Hocheisen: Fall von Gonokokkaemie bei Säugling mit Blennorrhoe 61.
 Zeleniski: Verhalten des „neutrophilen Blutbildes“ bei gesunden und kranken Säuglingen 61.
 v. Torday: Ueber die Rhinitiden der Säuglinge 62.
 Jeyierki: Beeinflussung von Infektionskrankheiten durch Vaccination 62.
 Basch: Zur Physiologie und Pathologie der Thymus 62.
 Schlossmann: Die Tuberkulose im frühen Kindesalter 62.
 Unruh: Die sog. Schulanämie 62.
 Schoedel: Ueber inducierte Krankheiten 65.
 Mendelsohn: Untersuchungen über die Ursachen der Stenose der oberen Apertur und ihre Bedeutung für die Entwicklung der Spitzenphthase 65.
 Rankin und Mackay: Fall von Achondroplasia chondrodystrophia foetalis 65.
 Gibson: Some Observations on enlarged veins in Children 65.

III. Chirurgie.

v. Brunn: Erfahrungen mit der Bier'schen Stauungsbehandlung 2.
 Dönitz: Zur Technik, Wirkung und speziellen Indikation der Rückenmarksanästhesie 2.
 Wolff: Ueber Frakturen des Os naviculare 2.
 Dannairos: Operierter Fall von Stieldrehung der Adnexe in einem Leistenbruch 2.
 Kümmell: Durch doppelte Trepanation geheilter Fall von eitriger Meningitis 2.
 Wolf: Zur Technik der Enterotomie 6.
 Brunner: Extraperitoneale Vernähung des Duodenalstumpfes bei der Resektionsmethode Billroth II 6.
 Sölya: Zur Technik der Radikaloperation der Nabelbrüche 6.
 Neugebauer: Bedeutung der Spinalanästhesie für Diagnose und Therapie der Erkrankungen des Anus und Rektum 6.
 Wendel: Blutige Reposition einer Luxatio sub talo 6.
 Pochhammer: Pathologischer Befund bei Fusssohlenschmerz 6.
 Seidel: Fall von doppelseitiger Oberkieferresektion wegen Melanosarkom des harten Gaumens 6.
 Aeschbacher: Einfluss krankhafter Zustände auf den Jod- und Phosphorgehalt der normalen Schilddrüse 10.
 Renner: Künstliche Hyperleukozytose als Mittel zur Erhöhung der Widerstandskraft des Körpers gegen operative Infektionen 10.
 Stadler u. Hirsch: Meteorismus und Kreislauf 10.
 Boas: Aussichten für die Frühdiagnose der Intestinalcarcinome 11.
 Sarbach: Verhalten der Schilddrüse bei Infektionen und Intoxikationen 14.
 Schüller: Guajakol zur Behandlung der Nierentuberkulose 14.
 Zaaijer: Funktioneller Wert der sich nach Entkapselung neubildenden Nierenkapsel 14.
 Adolph: Fall von schwerster Allgemeininfektion bei Cholangitis 14.
 Anschütz: Darmstörungen nach Magenoperationen 14.
 Kafer: Behandlung der akuten eitrigen Entzündungen mit Stauungshyperämie 22.
 v. Saar: Fall von erworbener Elephantiasis der Kopfschwarte 22.
 Siegel: Arteriosklerose in der Chirurgie 22.
 Bockenheimer: Zur blutigen Behandlung der Querfraktur der Patella 22.
 Sauer: Ueber die Madelung'sche Deformität des Handgelenks 22.
 Amberger: Fall von operativ geheilter Meningitis nach Halbseitenläsion des oberen Halsmarkes durch Stich 22.
 v. Hacker: Distensionsplastik nach Mobilisierung der Harnröhre 23.
 Ekehorn: Zur Funktion der Niere nach durchgemachtem Sektionschnitt 23.
 Lexer: Behandlung akuter Entzündungen mittelst Stauungshyperämie 26.

Bestelmeyer: Dasselbe 26.
 König: Wundbehandlung der Tuberkulose der Thoraxwand 26.
 Heusner: Anlegung der Schnitte bei Bauchoperationen 26.
 Brüning: Zur Lehre vom Cardiaspasmus 30.
 Vosswinkel: Ueber operativ behandelte Verletzungen des Magendarmkanals 30.
 Kreuzer: Chirurgische Behandlung des runden Magengeschwürs und seiner Folgezustände 30.
 Krecke: Zur Diagnostik der sofortigen Operation erfordernden Appendicitisfälle 31.
 Schlatter: Darmfunktion nach ausgedehnten Darmresektionen 31.
 Hoffmann: Ueber Myelomatose, Leukämie und Hodgkin'sche Krankheit 31.
 Helsted: Zur Lehre vom Verbrennungstod 34.
 Rubritius: Ueber die Behandlung akuter Entzündungen mit Stauungshyperämie 34.
 Kapsammer: Bedeutung der Phloridzinmethode für die Funktionsprüfung der zweiten Niere 34.
 Treplin: Therapie der Geschwülste der Harnblase 34.
 Moynihan: Zur Aetiologie und Operation des Sanduhrmagens 35.
 v. Eiselsberg: Operative Behandlung des Magenulcus 35.
 Denker: Operationsmethode maligner Nasentumoren 35.
 Offergeld: Zur internen Therapie des Darmverschlusses 38.
 Kuzmik: Spontane Magenbauchwandfistel bei Lues 38.
 v. Verebely: Komplikationen der Bauchoperationen durch den Wurmfortsatz 38.
 Clairmont: Beiträge zur Nierenchirurgie 38.
 Blecher: Heteroplastische Deckung von Schädeldefekten mit Zelluloid 42.
 Nieszytko: Isolierte Fraktur des Tuberculum majus humeri 42.
 Mühsam: Typische Verletzung der Chauffeurs 42.
 Sultan: Lokale Eosinophilie der Niere 42.
 Laewen: Ueber die örtliche Wirkung einiger neuer Lokalanästhetica 50.
 Laewen: Lungenkomplikationen nach Bauchoperationen 50.
 Heineke: Ueber sog. Spontanrupturen des Rectums 50.
 Wilms: Die schlafe Darmeinklemmung bei Hernien 50.
 Rimmann: Behandlung der komplizierten Frakturen 50.
 Schanz: Hüftkrücke zur Nachbehandlung tuberkulöser Koxitiden der Kinder 54.
 Francke: Zur Frage der kongenitalen Coxa vara 54.
 Schloffer: Ueber die Operationen an der Hypophyse 54.
 Chlumsky: Neues Bruchband 54.
 Ringel: Fälle von mechanischem Ileus 54.
 Hohmeier: Technik, Neben- und Nachwirkungen der Lumbalanästhesie mittels Stovain und Novocain 58.
 Hübscher: Zur Tenotomie 58.
 Spiess: Einwirkung auf Tumoren mittels Anästhesie 58.
 Baratyński: Anlage einer totalen Blasenbahn nach hohem Steinschnitt 58.
 Karvenstein: Ueber Appendicitis 58.
 Enochin: Unterbindung der Schilddrüsenarterien bei vaskulösen Strumen 62.
 Flint: Neue Methode zur Herstellung von Anastomosen am Magendarmtrakt 62.
 Bakes: Erfahrungen über einzeitige Resektion von Coecal- und Colontumoren 62.
 Gelpke: Mängel der Gastroenterostomie bei gutartigen Pylorusstenosen 62.
 Klausner, Fälle von angeborener Hernie der Linea alba 62.
 Weinrich: Differentialdiagnose von gutartigen und bösartigen Blasentumoren 62.
 van Huellen: Erfahrungen mit dem Antituberkuloseserum Marmorek 63.
 Sudeck: Technik des Aetherrausches 63.
 Waljaschko: Neuer Verband bei Transplantationen nach Thiersch 63.
 Baisch: Erfahrungen mit der Lumbalanästhesie 65.
 Liebl: Verwendung von Suprenin bei der Lumbalanästhesie 65.
 Peiser: Experimentelle Studien über peritoneale Resorption und ihre Bedeutung bei bakterieller Peritonitis 66.
 Thorspecken: Exstirpation der Gallenblase mit sofortigem Verschluss des Cysticusstumpfes 66.

IV. Röntgenologie.

Zuppinger: Grenzen der radiographischen Differenzierung 26.
 Wyss: Zur Entstehung des Röntgenkarzinoms der Haut und über die Entstehung des Carcinoms im allgemeinen 27.
 Weik: Ueber die Röntgentherapie carcinomatöser Hauterkrankungen 27.
 Kirchberg: Röntgenbeschädigungen und ihre rechtlichen Konsequenzen 27.
 Schlatter: Zur Fraktur der Mittelhandknochen 27.
 Albers-Schönberg: Zur Differentialdiagnose der Harnleitersteine und der sog. Backenlecke 27.
 Kienböck: Ueber Dosimeter und das quantimetrische Verfahren 27.
 Leven u. Barrett: Untersuchungen des Magens mit Röntgenstrahlen 27.
 Pfeiffer: Röntgenbehandlung des Kropfes 43.
 Pfeiffer: Röntgenbehandlung der malignen Lymphome 43.
 Pfeiffer: Röntgentherapie der Mikulicz'schen Krankheit 43.
 Kienböck: Röntgenbehandlung der Sarkome 43.
 v. Brunn: Zur Beurteilung von Frakturen im Röntgenbilde 43.
 König: Einfluss des Röntgenverfahrens auf das Handeln des Arztes bei Knochenbrüchen 66.
 Köhler: Typische Röntgenogramme von Knochengummen 66.

Adam: Röntgenologische Befunde bei Lungenspitzen tuberkulose 66.
 Lengfellner: Einwirkung der Röntgenstrahlen auf Ovarien und den schwangeren Uterus von Meerschweinchen 66.
 Krause und Ziegler: Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf tierische Gewebe 66.

V. Geburtshilfe und Gynäkologie.

Rossi Doria: Ueber die Einbettung des menschlichen Eies 2.
 Mandl: Sekretorische Tätigkeit des Amnion bei der Fruchtwasserbildung 3.
 Pollak: Versuche über antizipierte Klimax und ihre Folgen für den Organismus 3.
 Knorr: Ursache und Behandlung des pathologischen Harndranges beim Weibe 3.
 Henkel: Zur Klinik und chirurgischen Behandlung chronisch-entzündlicher Adnexerkrankungen 7.
 Küstner: Indikationen und Kontraindikationen der Bauchhöhlendrainage nach der Laparotomie 7.
 Mackenrodt und Brunet: Ergebnisse der abdominalen Radikaloperation des Gebärmutter-Scheidenkrebses mittels Laparotomia hypogastrica 7.
 Pankow: Klinische und pathologisch-anatomische Untersuchungsbefunde beim Carcinoma uteri und ihre Bedeutung für die Therapie 7.
 Opitz: Pyelonephritis gravidarum 11.
 Winter: Begründung der Indikationen zur Myomoperation 11.
 Henges: Resorption von Arzneistoffen von der Vagina aus 14.
 Zweifel: Zur Aufklärung der Eklampsie 15.
 Liepmann: Versuche über die Aetiologie der Eklampsie 15.
 Hammerschlag: Erfahrungen mit den dilatierenden Operationen in der Geburtshilfe 15.
 Füh: Verlagerung des Coecums während der Gravidität und Appendicitis 15.
 Eversmann: Zur Therapie der Uterusruptur 15.
 Zuntz: Einfluss der Menstruation auf den Stoffwechsel 28.
 Schäffer: Beginn, Dauer und Erlöschen der Menstruation 28.
 Sellheim: Magnet als diagnostisches Hilfsmittel und als Heilmittel in der Gynäkologie 28.
 Wienskowitz: Neues Hilfsmittel bei der Exstruktion am Steiss 28.
 Sellheim: Hebomie oder Symphyseotomie 32.
 Blumreich: Zur Frage der Hebomie 32.
 Mirabeau: Ueber Nieren- und Blasen tuberkulose bei Frauen 32.
 Leopold: Zur operativen Behandlung der operativen Peritonitis und Pyämie 35.
 Basso: Ueber Ovarientransplantation 35.
 Bossi: Ueber die Erbllichkeit der Tuberkulose 35.
 Fuchs: Plastische Verwendung des Uterus bei Operationen grosser Genitalprolapse 35.
 Schick: Die Lymphbahnen der Uterusschleimhaut während der Schwangerschaft 39.
 Semb: Zur Pathogenese der Eklampsie 39.
 Kannegiesser: Zur Technik und Komplikation der Hebomie 39.
 Fränkel: Fall von spontaner puerperaler Gangrän beider oberer Extremitäten 39.
 Voigt: Erfahrungen mit der Morphin-Skopolamin-Narkose bei gynäkologischen Operationen 39.
 Meyer: Beziehungen der funktionellen Neurosen (Hysterie) zu den Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane 39.
 Heil: Ueber Laktation und Menstruation 40.
 Fett: Konservative Behandlung der entzündlichen Adnexerkrankungen 40.
 Cramer: Chlornatriumentziehung bei Hydrops graviditatis 43.
 Seitz: Ueber Follikelatriesie während der Schwangerschaft 43.
 v. Rosthorn: Beziehungen zwischen Tuberkulose u. Schwangerschaft 43.
 Schütze: Prophylaxe und Radikaloperation postoperativer Ventralhernien 43.
 Bürger: Bedeutung der Hystereuse in der Geburtshilfe 46.
 Scheurer: Ueber Cervixverletzungen bei Primiparen 47.
 Gauss: Geburten in künstlichem Dämmer Schlaf mittels Darreichung von Scopolamin-Morphium 68.
 Thiess: Fieber im Wochenbett 68.
 Wolff: Höchst eigenartiger Fall von schmerzlosen Geburtswehen 68.
 Kurdinowski: Studien zur Pharmakologie des Uterus 68.
 Gürl: Röntgenbestrahlung wegen starker, durch Myome hervorgerufener Menorrhagien 68.

VI. Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Hopmann: Primäres Epitheliom der Uvula und des Velums bei einem Tuberkulösen 3.
 Hopmann: Komplete Obliteration beider Nasenhälften nach Diphtherie 3.
 Bloebaum: Radikalbehandlung des Rhinophyma durch Galvanokautik 3.
 Curschmann: Verengerung der Luftröhre und des Kehlkopfes infolge Veränderung der Brustorgane 3.
 Prym: Behandlung der entzündlichen Tonsillenerkrankungen mittels Saugapparate 3.
 Fein: Abtragung der Rachenmandel mit dem bajonettförmigen Adenotom 3.

Sondermann: Neue Methode der Diagnose und Therapie der Nasenerkrankungen 3.
 Spiess: Verwendung der Saugwirkung bei der Behandlung der Nasen- und Rachenkatarrhe 3.
 Pasch: Zur Klinik der Nasentuberkulose 3.
 Neuenborn: Äthylchloridnarkose in der Hals-, Nasen- und Ohrenpraxis 3.
 Kassel: Behandlung der Otitis externa mit organischen Schwefelpräparaten 3.
 Denker: Modifizierte Radikaloperation des chronischen Kieferhöhlenempyems 4.
 Semon: Chronische Schleimhauthyperplasie der oberen Luftwege 7.
 Henker: Fall von Keratosis laryngis circumscripta 7.
 Kuile: Endolaryngoskopie mittels zweier Kehlkopfspiegel 7.
 Escat: Zur klinischen Unterscheidung des Lupus und der gewöhnlichen Tuberkulose der oberen Luftwege 7.
 Bobone: Völlige kongenitale linksseitige Nasenverstopfung durch eine Knochen-Knorpelblase der unteren Muschel 7.
 Narath: Pneumatocele des Duct. stenonianus und der Ohrspeicheldrüse als Berufskrankheit der Glasbläser 8.
 Charasse: Perforation des Trommelfells durch Säbelverletzung 8.
 Haug: Fall von Naevus cutaneus des Meatus und des Trommelfells 8.
 Linhart: Fall von Hämatypanum 8.
 Möller: Fall von Myringitis tuberculosa 8.
 Broeckaert: Apparat zur Sterilisation schneidender Instrumente 8.
 Henneth: Wert des Sondermann'schen Saugapparates bei Nasenerkrankungen 11.
 Bachauer: Fortschritte in der Therapie der Ohrenkrankheiten (Leitungsanästhesie, Saugtherapie, Paraffinanwendung, Stauungshyperämie) 11.
 Cott: Eigentümliche Symptome nach Radikaloperation einer Otitis und Warzenfortsatzentzündung 11.
 Lange: Isolierte Tuberkulose des Felsenbeins 11.
 Schwabach und Karewski: Osteoplastischer Verschluss eines Schädeldefekts nach Sinusoperation 12.
 Castaneda: Infizierte Zahnzyste des Mundbodens, eine Angina Ludovici vortäuschend 15.
 Breyer: Fall von Paralyse des Musc. genioglossus 15.
 v. Navratil: Fall von Lymphangioma pharyngis 15.
 Halasz: Idiopathisch entstandener Kehlkopfabzess 15.
 Pick: Verätzung des Kehlkopfes und der Luftröhre durch Kampherspiritus 15.
 Fischer: Interessanter Fall von gleichzeitiger Stenose des Kehlkopfes und der Luftröhre 15.
 v. Navratil: Röntgenbehandlung bei einem Falle von Sklerom 16.
 Aronheim: Fälle von indirekter traumatischer Trommelfellruptur 16.
 Körte: Fall von Ohrplastik 19.
 Brentano: Operiertes Dermoid des Mundbodens 19.
 Rennert: Mit Neutuberkulin behandelte Tonsillartuberkulose 19.
 Walb: Zur Pathologie der Tornwald'schen Krankheit 19.
 Walb: Ueber hufeisenförmige Tonsillen 19.
 Strenger: Bier'sche Stauung bei akuten Ohreiterungen 19.
 Holmes: Freilegung des Sinus sigmoides transversus 19.
 Hamm: Künstliche Trommelfelle aus Paraffin 19.
 Koellreutter: Erfolge der Desault'schen Operation des Kieferhöhlenempyems 19.
 Voerner: Ueber Lymphangiectomia auriculi 20.
 Gernsheimer: Neue Inhalationsvorrichtung 20.
 Hoffmann: Aktinomykose des Kehlkopfes und des Kopfnickers 20.
 Carr: Fall von primärer eitrig-Parotitis 20.
 Leuwer: Neuer Nasensauger 23.
 Ostermann: Meningokokkenpharyngitis als Grundlage der epidemischen Genickstarre 23.
 Wittmaack: Experimentelles über degenerative Neuritis 23.
 Menzel: Chronisch ödematöse Veränderungen der Kehlkopfschleimhaut als Folge von Kompression durch Struma 23.
 Henrici: Indikationen zur kurativen Tracheotomie bei der Kehlkopftuberkulose 23.
 Glas: Milzbrand des Kehlkopfes 23.
 Mader: Röntgentherapie in den oberen Luftwegen 23.
 Freer: Submuköse Fensterresektion der Nasensecheidewand 23.
 Sommer: Zur Therapie des Tonsillenabszesses 24.
 Lennhoff: Zugstreifentampon zur Tamponade der Nase und des Nasenrachenraumes 24.
 Neumann: Lokalanästhesie in der Otochirurgie 28.
 Gerber: Fall von Osteom der Stirnhöhle 28.
 Gerber: Geheilte otitischer Schläfenlappenabszess 28.
 Frank: Hypertrophische Rachenmandeln bei Greisen 31.
 Pröbsting: Tonsillenklemme 31.
 Uffenorde: Erfahrungen mit Merk'scher Styptizinwatte 31.
 Hajek: Zum Studium des Infektionsweges bei der rhinogenen Gehirnkomplication 31.
 Kuile: Pyelocoele des Stirn-Siebbeinlabyrinths 31.
 Gerber: Laryngoscopia subglottica 31.
 Henrici: Bronchoskopischer Fremdkörperfall 31.
 Rhese: Beteiligung des inneren Ohres nach Kopferschütterungen 32.
 Frey: Regionale Anästhesierung des Kehlkopfes 35.
 Plönies: Reizerscheinungen des Kehlkopfes und der Speiseröhre bei Läsionen des Magens 35.

Boenninghaus: Eigenartiger Reizzustand des oberen und unteren Kehlkopfnerven 35.
 Polyak: Anwendung der Bier'schen Hyperämie bei Erkrankungen der oberen Luftwege 35.
 Lühnberg: Behandlung der Mundatmung und des chronischen Tubenverschlusses mit der Schröder'schen Gaumendehnung 36.
 Baer: Sonnenlichtbehandlung der Kehlkopftuberkulose 38.
 Jäger: Vom Rachendache ausgehender Tumor der l. Gesichtshälfte 38.
 Denker: Neuer Weg für Operation der malignen Nasentumoren 39.
 Scheibe: Therapeutisches Verhalten der akuten Mittelohrentzündungen 39.
 Haase: Epidemie von hysterischem Laryngismus 44.
 Herrmann: Zur konservativen Behandlung der Nasennebenhöhlenerkrankungen 44.
 Uffenorde: Zur Sendemann'schen Saugmethode bei Erkrankungen der Nasennebenhöhle 44.
 Matté: Labyrinthtrepation und Auskratzung des Vorhofes bei sog. Mittelohrsklerose 44.
 Mygind: Paralyse des Musc. crico-thyreoideus 54.
 Mayer: Verbreitung des Skleroms in Steiermark 55.
 Avellis: Ueber die Ventrikelform beim Sängerkehlkopf 55.
 Grossmann: Zur wechselseitigen funktionellen Beziehung der Kehlkopfmuskeln untereinander 55.
 Blau: Behandlung der Ozaena mittels Paraffininjektionen 55.
 Katz: Oertliche Anästhesierung der oberen Atmungsorgane und des Ohres 59.
 ter Kuile: Endolaryngoskopie mittels zweier Kehlkopfspiegel 59.
 Joseph: Leukoplakie der Mundhöhle 59.
 Ruhemann: Fall von maligner entzündlicher Drüsenhyperplasie mit Beteiligung der Hals- und Brustregion 59.
 Cohn: Fall von Tracheostenose und plötzlichem Tod durch Thymusschwellung 59.
 Reunert: Erstickungstod durch sequestrierte Bronchialdrüse 59.
 v. Tölvögly: Neuer Apparat zur äusseren vibrierenden Massage der Kehle 59.
 v. Bruns: Radikaloperation des Kehlkopfkrebsses mittels Kehlkopfspaltung 59.
 Freudenthal: Klimatische Behandlung der Tuberkulose der oberen Luftwege 59.
 Schoenemann: Eigenartige Einzelfälle 59.
 Schmidt: Echtes Papillom des Nasenrachenraumes 59.
 Börger: Modifikation der Friedrich'schen Operation der chronischen Kieferhöhlenempyeme 59.
 Bradt: Zum Kapitel der Halsverletzungen 63.
 Boesser: Modifikation des Helmholtz'schen Verfahrens gegen Heufieber 63.
 Uffenorde: Ueber Pharyngitis lateralis 63.
 Avellis: Zur Symptomatologie der Sensibilitätsstörungen im Larynx 63.
 Schmiegelow: Beziehungen zwischen Nasen- und Augenkrankheiten 63.
 Nager: Lokalanästhesie bei der Radikaloperation der Kieferhöhlenentzündung 63.
 Schoengut: Therapie der Otitis externa circumscripta 63.
 Kretschmann: Halsbeschwerden, verursacht durch Erkrankung der Drüsen des Mundbodens 67.
 Roth: Fall von echter Angina erysipelatodes 67.
 Wertheim: Ueber Larynxkontusion 67.
 Baurowicz: Eine Modifikation des Schütz-Passow'schen Pharyngotoms 67.
 Hasslauer: Eine seltene Erkrankung der Rachenmandel 67.
 Pollak: Gesichtsschutzvorrichtungen für den Arzt 67.
 Linck: Bemerkungen über das Sklerom nebst Mitteilung eines neuen ostpreussischen Falles 67.
 Sondermann: Saugtherapie bei Nasenerkrankungen 67.
 Sprenger: Fall von Schleimhautcyste der Stirnhöhle 67.
 Barth: Fall von Diplacusis disharmonica 67.

VII. Ophthalmologie.

Fröhlich: Zur Worth'schen Methode der einseitigen Atropinisation bei Strabismus convergens 27.
 Bernheimer: Airopulver bei Gonoblennorrhoe des Auges 27.
 Wolffberg: Lenicetanwendung in der Augenheilkunde 27.
 Harman: Zur elektrischen Behandlung des Trachoms 27.
 Mann: Elektrotherapeutische Versuche bei Opticuserkrankungen 27.
 Wernicke: Zu den operativen Behandlungsmethoden der Netzhautablösung 28.
 Bylsma: Fall von septischer Panophthalmie im Puerperium 47.
 Schirmer: Fälle von Keratitis ex aene rosacea 47.
 Pick: Wirkung des Windes auf die Augen 47.
 Meyer: Kollargolanwendung bei eitrigen Bindehautkatarrhen, bei Gonorrhoe und Trachom 47.
 Herff: Sophol zur Verhütung der gonorrhoeischen Ophthalmoblennorrhoe 47.
 Leopold: 1prozentige Höllensteinlösung zur Verhütung der Augenentzündung der Neugeborenen 47.
 Distler: Zur Aetiologie der chronischen Iridochorioidis der Erwachsenen 47.
 Hoppe: Einwirkung der Kopfstauung (nach Bier) auf das normale Auge und Verlauf gewisser Augenkrankheiten 66.
 Pflugk: Behandlung der Cataracta senilis incipiens mit subconjunctivalen Einspritzungen von Kalium jodatum 67.

Fischer: Anwendung von Airol zur Heilung schwerer Hornhautulcerationen 67.
 Fleischer: Zusammenhang von Sehnervenleiden mit multipler Sklerose 67.

VIII. Urologie.

Keydel: Zur funktionellen Nierendiagnostik 4.
 Bernbach: Versuche über Harn- und Blutgifte 4.
 Grosse: Neuer urologischer Universal-Sterilisator 4.
 Asch: Zur Abortivbehandlung der Gonorrhoe mit starken Sublimat-injektionen 8.
 Lichtenberg: Ueber die Herkunft der paraurethralen Gänge des Mannes 8.
 Rebenisch: Prostataktomie bei Prostatahypertrophie 8.
 Grüber: Neuer Nachweis des Indikans im Harn 8.
 Baradulin: Fall von Echinococcus der Niere 63.
 Kutner: Bilharziose der Blase 64.
 Wulff: Fall von inkompletter Ureterverdoppelung 64.
 Wright: Muiracithin gegen Impotentia coeundi 64.

IX. Haut- und venerische Krankheiten.

Menakem Hodara: Zur Behandlung der Krätze 4.
 Poos: Linienförmige Narben als Stigmata hereditärer Syphilis 4.
 Tasini: Kaustische Wirkung des Arsenigsäure-Anhydrids auf die epithelialen Gebilde 4.
 Lie: Lepra im Rückenmark und den peripheren Nerven 4.
 Novak: Zur Kenntnis septischer Exantheme 4.
 Vignolo-Lutati: Die glatte Muskulatur in den senilen und präsenilen Atrophien der Haut 4.
 Meirowsky: Wirkung des Finsenlichts auf Tätowierungen 8.
 Róna: Zur Aetiologie der sog. spontanen oder neurotischen und hysterischen Gangrän 8.
 Polland: Fall von systematisiertem Naevus 8.
 Justus: Nachweis der Arsenvergiftung auf Grund einer mikrochemisch-histologischen Methode 8.
 Siebert: Zur Natur der Justus'schen Hg-Sulfid-Niederschläge 8.
 Róna: Zur Aetiologie und Pathogenese der Plaut-Vincent'schen Angina, der Stomatocace, der Stomatitis gangraenosa idiopathica der Noma und der Lungengangrän 12.
 Eschlenoff: Ueber Paget'sche Krankheit 12.
 Joseph u. Vieth: Behandlung der Frostbeulen mit Enrasol 12.
 Oefele: Kotanalysen bei Dermatosen 12.
 Goldstein: Therapeutische Erfahrungen über Enesol bei Syphilis 12.
 Rovasini u. Hirsch: Ueber Jothion 12.
 Lipschütz: Cutane Darreichung von Jodpräparaten 12.
 Thibierge: Beziehungen der Vitiligo zur Syphilis 16.
 Hirsch: Zur Pathologie des Erythema induratum 16.
 Nobl: Zur Kenntnis der Urticaria xanthelasmaidea 16.
 Bukovsky: Fall von Psorospermiosis follicularis vegetans Darier 16.
 Poor: Zur Klinik und Anatomie des sog. Adenoma sebaceum 16.
 v. Veress: Wirkung des Finsenlichts auf normale Haut 16.
 Kreibich u. Polland: Refraktometrische Untersuchungen exsudativer Dermatosen 16.
 Lifschütz: Jodausscheidung nach grossen Jodkaliumdosen und bei cutaner Applikation einiger Jodpräparate 16.
 Gutmann: Ueber Pseudoanthoma elasticum 16.
 Weidenfeld u. v. Zumbusch: Zur Pathologie und Therapie schwerer Verbrennungen 20.
 Bundler: Zur Histologie der Melanosis lenticularis progressiva (Xeroderma pigmentosum) 20.
 Waelisch: Ueber Verruca senilis und ihre Folge-Epitheliome 20.
 Lengefeld: Ueber Vasenol 20.
 Siebert: Zur Jodreaktion der Leprösen 20.
 Long: Verbreitung der Lepra im Basutoland 20.
 Vincent: Symbiose der Bacilli fusiformes und der Spirillen und ihr Vorkommen in der Pathologie 20.
 Kromayer: Resultate der Lichtbehandlung bei Alopecia areata 20.
 Bettmann: Zur Kenntnis des Lichen ruber planus 24.
 Bjarnhjedinsson: Seltene Lokalisation der Lepra tuberosa 24.
 Nicolle: Experimentelle Erzeugung der Lepra beim Affen 24.
 Brocq, Lenglet u. Agrignac: Ueber Alopecia atrophicans, Varietas Pseudo-Pélué 24.
 Andry: Macerations-Sudaminen nach feuchten Einwicklungen 24.
 v. Vercoos: Ueber Lupus postexanthematicus 24.
 Hoffmann: Durch Scilla maritima hervorgerufene vesikulöse Dermatitis und die Bedeutung der Raphiden 24.
 Selenev: Neuer epidermoidaler Hautnerv 24.
 Dreuw: Therapie der Naevi vasculosi und der Trichophytia 24.
 Bulky, Krankheiten der Haut in Verbindung mit Krankheiten des Stoffwechsels 24.
 Joseph: Behandlung der Unterschenkelgeschwüre mit Crurin 24.
 Suzuki: Lokale Veränderungen nach hypodermatischen Injektionen schwefelhaltigen Jodöls bei Syphilis 24.
 Hodara: Fall von Acanthosis nigricans infolge von Brustkrebs 32.
 Kraus: Zur Kenntnis des Erythema induratum (Bazin) 32.
 Samberger: Zur Pathologie der Hyperkeratosen 32.
 Bering: Pili moniliformes 32.

- Toff: Ueber Anthrasol 32.
 Rath: Zur Therapie des Unterschenkelgeschwürs mit doppelter Binde 32.
 Waelsch u. Freund: Ueber Piedra nostras 36.
 White: Zur Fordyce'schen Krankheit 36.
 Phedran: Fall von multiplen Talgdrüsenzysten 36.
 Falk: Dermato-venerologische Impressionen 36.
 v. Marschalko: Eigentümlicher circumscripter profuser Hauttalgsekretion 36.
 Glaserfeld: Beziehungen zwischen Haut- und Nierenkrankheiten 36.
 Hoffmann: Zusammentreffen von Lichen ruber und Diabetes mellitus bei Lichen sclerosus 36.
 Welander: Fall von Erythema multiforme exsudativum mit tödlichem Ausgang 36.
 Hoffmann: Fall von gangränösen chancres mixtes mit folgendem Pseudochancere 36.
 Leiner: Haarausfall bei hereditärer Lues 36.
 Unna: Elastin- und Elacin-Einschluss in das Epithel, spez. bei Gilchrist'scher Krankheit 40.
 Selenew: Ueber Exsudationen und Keratosen 40.
 Dreuw: Eguiform bei Hautkrankheiten 40.
 Hauck: Verhalten der Leukozyten bei der Quecksilbertherapie der Syphilis 40.
 Bergh: Verhältnis des Lymphgefäßsystems bei syphilitischer Infektion bei Weibern 40.
 Krause: Ueber die sog. Blastomykose der Haut 44.
 Winkler: Zur Frage der Sarkoide resp. der subkutanen nodulären Tuberkulide 44.
 Ehrmann: Ueber Lichtwirkung bei Hydroa aestivalis-Sommereruption 44.
 Montgomery: Einen Schanker vortäuschende Staphylokokkeninfektion der Tonsille 44.
 Lipschütz: Zur Pathogenese der venerischen Bubonen 44.
 Gundorow: Zur Frage des Jodismus 44.
 Baermann: Zur Pathologie der gonorrhoeischen Epididymitis 44.
 Fordyce: Durch Röntgenstrahlen geheilter Fall von Paget's Disease der Glutaealgegend 47.
 Ashmead: Zur Abstammung der Japaner von den Negeren 48.
 Giovannini: Fall universeller Alopecia areata und Mycosis fungoides 48.
 Johnston: Ueber das Melanoma 48.
 Gowan: Adrenalinchlorid bei hämorrhagischen und angioneurotischen Hautkrankheiten 48.
 Klingmüller: Veränderungen der Epidermis bei Lepra tuberosa und Ausscheidung von Leprabazillen durch die Haut 48.
 Zieler: Wirkung des konzentrierten Bogenlichts auf die normale Haut 48.
 Guszmann: Anatomie und Klinik der Monilethrix 48.
 Lehmann: Ueber Chloracne 48.
 Boczecki: Fall von Impetigo herpetiformis 48.
 Fabry u. Kirsch: Zur Frage der Blastomykose der Haut 48.
 Strebel: Behandlung der chronischen Gonorrhoe mittels Glimmlicht 48.
 Marcus: Fall von Venensyphilis im Sekundärstadium 48.
 Andry: Rektale Anwendung von Quecksilber 48.
 Müller u. Scherber: Zur Ätiologie und Klinik der Balanitis erosiva circinata und Balanitis gangraenosa 48.
 Harttung: Unglückliche Zufälle bei Hg-Injektionen 48.
 Scherber: Zur Röntgenbehandlung der Sycosis simplex 51.
 v. Zumbusch: Zur Pathologie und Therapie der Mykosis fungoides 51.
 Dubreuilh: Fälle von Prurigo lymphadenique 51.
 Schourp: Fall von idiopathischen Schleimhautgeschwüren der Zunge 51.
 Truffi: Fall von systematisierter Porokeratosis 51.
 Herxheimer: Ueber Akrodermatitis chronica atrophicans 51.
 Heidingsfeld: Ueber Trichorrhexis nodosa 51.
 Shelmire: Fall von Dermatitis repens 51.
 Nobl: Fall von Myomatosis cutis disseminata 51.
 Dubreuilh: Fälle von rezidivierendem Herpes der Nates 51.
 Thibierge: Lupus erythematosus in Gestalt von Atrophodermie en plaques 51.
 Bender: Zur Röntgentherapie der Alopecia areata 51.
 Valentin: Zur Kasuistik der Epidermolysis bullosa hereditaria 51.
 Pollak: Ueber Atrophie bei multipler Neurofibromatose 51.
 Schlasberg: Ueber Hauteptitheliome u. deren Behandlung m. Finsenlicht 51.
 Rosso u. Cipollina: Resultate der Serumtherapie bei Syphilis 51.
 Vallentin: Totaler Nasenrachenverschluss und Lues maligna 52.
 Bürgi: Quecksilberausscheidung durch die Nieren bei den verschiedenen üblichen Kuren 52.
 Thibierge u. Ravant: Venerologische Untersuchungen 52.
 Thibierge, Ravant u. Le Lourd: Verimpfung des weichen Schankers auf die Augenlider der Makaken-Affen 52.
 Voss: Zur operativen Behandlung des Hirngummi und der syphilitischen Schädeldachnekrose 52.
 Bloch: Fall von gonorrhoeischer Myelitis 52.
 Cedererentz: Zur Topographie des Plattenepithels der männlichen Urethra 52.
 Andry: Gonokokken-Metastase in der Haut 52.
 Paulus: Zur Anatomie des Favusskutulum 55.
 Hirschberg: Ueber konjugale familiäre Lepra und erbliche lepröse Entartung (Paraleprose) 55.
 Vörner: Fall von Urticaria pigmentosa maculosa 55.
 Brandweiner: Zur Histologie der Mycosis fungoides 55.
 Vörner: Ueber eine Mischgeschwulst der Haut 55.
 Vignolo-Lutati: Seltener Fall von Paget'scher Krankheit 55.
 Krzysztalowiez: Fall von Myoma cutis multiplex 55.
 Pasini: Zur Pathogenese der Bromexantheme 55.
 Morichau-Beauchant: Das akute circumscripte Oedem der Haut und der Schleimbäute 56.
 Linser: Zusammenhang zwischen Hydroa aestivale und Hämatoporphyrie 56.
 Richter: Zur Pathogenese der Arzneiausschläge 56.
 v. Krzysztalowiez: Zur Histologie der diffusen Sklerodermie 56.
 Kaczvinsky: Therapie des Erysipels 56.
 Stunbo: Mit Röntgenstrahlen gebesserte resp. geheilte Fälle von Sarkom 56.
 Meirovsky: Wirkungen des Finsenlichtes auf die normale und tätowierte Haut des Menschen 56.
 Hodara: Zur Histologie der Frostbeulen 56.
 Marcus u. Welander: Zur Behandlung der Syphilis mit intravenösen Sublimatinjektionen 56.
 Glück: Behandlung der Syphilis mit Merkurialöl-Injektionen 56.
 Devic u. Fromant: Fall von Syphilis hereditaria tarda der Leber 56.
 Simonelli u. Bandi: Experimentelles über Syphilisimpfung 56.
 Kokawa: Zur Kenntnis der Lungensyphilis der Neugeborenen und Erwachsenen 56.
 Lewandowsky: Zur Pathogenese der multiplen Abszesse der Säuglinge 60.
 Gutmann: Ungewöhnliche Keratosisformen 60.
 Fano u. Liebmann: Zur Lehre der sog. sarkoiden Geschwülste 60.
 Fordyce u. Arnold: Unbestimmte, tropische Geschwürsbildungen der Nase, des Pharynx und des Larynx 60.
 Cray: Fall von akutem septischem Pemphigus 60.
 Pollio: Ueber pigment. Naevi 60.
 Csillag: Zur Kenntnis des Epithelioma adenoides cysticum 60.
 Linser: Zur Frage der Hautveränderungen bei Pseudoleukämie 60.
 Berger: Fall von Epidermolysis bullosa hereditaria 60.
 Engmann u. Kook: Angeborenes Fehlen elastischen Gewebes bei Epidermolysis bullosa 60.
 Csillag: Zur Lehre von den symmetrischen Gesichtснаevi 60.
 Cronquist: Fall von Folliculitis cutis gonorrhoeica 60.
 Seifert: Zur Therapie des Lichen ruber planus 60.
 Fischel: Fälle von strichförmigen Hauterkrankungen 60.
 Nestorowsky: Anatomische Veränderungen der Haut bei Dysidrosis 60.
 Wende: Alopecia areata mit Veränderungen an den Nägeln 64.
 Jackson: Behandlung der Ichthyosis 64.
 Mac Kee: Behandlung schankröser, herpetischer und variköser Ulzerationen mit dem hochgespannten Funken 64.
 Taylor: Fälle von Chancres syphilitiques successifs 64.
 Krönig: Lumbalpunktion bei exsudativer syphilitischer Meningitis 64.
 Kengoep: Epidermiditis linearis migrans 64.
 Dreyer: Neue Pflanzendermatitis 64.
 Amende: Behandlung der Hypertrichosis 64.
 Schourp u. Freund: Mit Röntgenstrahlen behandelter Fall von Mykosis fungoides 64.
 Lievenin: Zur Kenntnis der gummösen Nasensyphilis 64.
 Rusch: Beiträge zur Kenntnis der idiopathischen Hautatrophie 68.
 Amende: Fall von Ulcus venereum des Fingers mit Cubitaldrüsenbubo 68.
 Herzfeld: Eine seltene Lokalisation einesluetischen Primäraffektes 68.
 Bettmann: Ueber den Naevus aeneiformis 68.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mittheilungen.

Redaktion:

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:

August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 1. Januar 1906.

№ 1.

Dreiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

- I. Hoffa: Ueber die traumatische Entzündung des Kniegelenkes.
- II. H. Lüdke: Ueber die Gewinnung von Dysenterietoxin.
- III. Aus der Dermatologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Urban zu Berlin. A. Buschke und W. Fischer: Ueber die Lagerung der Spirochaete pallida im Gewebe.
- IV. Aus dem städtischen Krankenhaus zu Rotterdam. A. A. Hymans van den Bergh und A. Grutterink: Enterogene Cyanose.
- V. F. Ostwald: Ueber tiefe Alkohol-Cocain- oder Alkohol-Stovain-Injektionen bei Trigeminus- und anderen Neuralgien.
- VI. Aus dem Röntgeninstitut des Sanatoriums am Hansaplatz. M. Cohn: Die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Behandlung der lymphatischen Sarkome.
- VII. J. Bordet: Bemerkungen über die Antikomplemente.
- VIII. Lublinski: Pneumothorax und Recurrenslähmung.
- IX. Praktische Ergebnisse. Innere Medizin. de la Camp: Die Therapie der habituellen Obstipation.
- X. Kritiken und Referate. P. F. Richter: Stoffwechsel und Stoffwechselkrankheiten. (Ref. Posner.) — Döderlein-Kroenig: Operative Gynäkologie; P. Röthig: Embryologische Technik. (Ref. Stoeckel.) — von Hösslin: Schwangerschaftslähmungen der Mütter. (Ref. Abel.) — Hertwig: Vergleichende Entwicklungslehre. (Ref. v. Hansemann.) — Hildebrandt: Verwundungen durch die modernen Kriegsfeuerwaffen, ihre Prognose und Therapie

- im Felde. (Ref. Adler.) — Ribbert: Allgemeine Pathologie; M. Herzog: The plague: bacteriology, morbid anatomy and histopathology; W. Hall und Herxheimer: Methods of morbis and clinical pathology. (Ref. v. Hansemann.) — Genickstarre-Epidemie beim Bad. Pion.-Bat. No. 14 (Kehl) im Jahre 1903/04. — J. Pagel u. J. Schwalbe: Spemann's historischer Medizinal-Kalender. (Ref. Holländer.)
- XI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medizinische Gesellschaft. P. Rosenstein: Feinere Anatomie der Nierentuberkulose; Neubäuser: Morphologie der Nierentumoren; Bickel: Einfluss der Mineralwässer auf die sekretorische Magen-funktion. — Verein für innere Medizin. — Berliner ophthalmologische Gesellschaft. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.
- XII. T. v. Györy: Die historische Wahrheit in dem Prioritätsstreit Czermak-Türk. — P. Heymann: Bemerkungen zur Prioritätsfrage Türk-Czermak. — J. Kohler: Juristische Beleuchtung des Falles Türk-Czermak.
- XIII. Tagesgeschichtliche Notizen. — XIV. Bibliographie.
- XV. Amtliche Mittheilungen.
Literatur-Auszüge. (Innere Medizin; Kinderheilkunde; Chirurgie; Geburtshilfe und Gynäkologie; Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten; Urologie; Haut- und venerische Krankheiten.)

I. Ueber die traumatische Entzündung des Kniegelenkes.

Von

Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Hoffa.

Im vorigen Jahre konnte ich auf eine sehr häufige Erkrankung des Kniegelenkes aufmerksam machen, welche ein hohes praktisches Interesse hat. Ich nannte dieses Krankheitsbild vom anatomischen Standpunkte aus eine fibröse Hyperplasie des unterhalb der Patella, in den Plicae alares gelegenen Fettkörpers. Auf Grund der von meinem Assistenten Dr. Becher ausgeführten anatomischen Untersuchungen unseres damaligen Materiales habe ich ferner den Prozess beschrieben, welcher sich in diesem „subpatellaren Fettkörper“ abspielt, und welcher zunächst in herdförmiger zelliger Infiltration des subintimalen Gewebes, in der Neubildung junger Bindegewebszellen, in perivaskulären Zellanhäufungen der in die Tiefe ziehenden Gefässe besteht; dabei Zottenvermehrung, Hyperämie der Gefässe, Blutungen im Gewebe.

Dieser Prozess schreitet fort, besonders kommt es zu Gefässvermehrung, und es wird als Residuum stattgehabter Blutungen in dem den Fremdkörper durchziehenden Bindegewebe scholliges Pigment sichtbar. Es wird das Fettgewebe durch ein entzündliches Granulationsgewebe ersetzt, und das letztere wird in ein mit zunehmendem Alter immer kernärmer werdendes Bindegewebe verwandelt.

Diesen entzündlichen Prozess habe ich auf traumatische Ursachen zurückgeführt.

Was die klinischen Erscheinungen der eben besprochenen Affektion betrifft, so bestehen dieselben in typischen Einklemmungserscheinungen, in anfallsweisen Schmerzen und in Funktionsstörungen des Gelenkes.

Als objektiven Befund stellte ich neben einer mehr oder minder erheblichen Quadricepsatrophie eine charakteristische Schwellung des zu beiden Seiten des Lig. patellae, zwischen diesem und der Patella gelegenen, Gewebes fest. Diese Anschwellung ist von derber Konsistenz, zeigt Pseudofluktuation und knirscht bei der Palpation leicht.

Schliesslich wies ich auf die guten Resultate hin, welche wir bei derartigen Leiden durch die Exstirpation dieses subpatellaren Fettkörpers erzielen.

Meine Arbeit hat dann bald Bestätigung gefunden durch Lejars in Paris, ferner durch Gaugele, der auch im Fussgelenke beim Plattfuss derartige Fettkörper entfernte; auch Flint konnte ähnliche Befunde erheben.

Im Laufe der Zeit haben sich nun unsere Erfahrungen auf diesem Gebiete vermehrt; ich verfüge jetzt über eine beträchtliche Reihe von Fällen (43), in denen ich die Exstirpation der Fettkörper, teilweise zugleich mit mehrfachen partiellen Arthrectomien vornahm. Ueber die anatomischen Untersuchungen der gewonnenen Präparate, für welche ich meinem ersten Assistenten, Herrn Dr. Wollenberg, verpflichtet bin, werden wir später eingehender zusammen mit unserem übrigen gelenkpathologischen Material berichten. Hier will ich nur ein allgemeines Uebersichtsbild über die traumatische Arthritis, zu der ja auch das typische Bild der bindegewebigen Hyperplasie des sub-

patellaren Fettgewebes gehört, über ihren Verlauf, ihre pathologische Anatomie, ihre Diagnose und Behandlung geben.

Die traumatische Arthritis entsteht durch subkutane Verletzung des Gelenkes; in den leichteren Fällen liegt kein einmaliges stärkeres Trauma vor, sondern es haben kleine, häufigere Insulte stattgefunden, deren einzelne Etappen den Patienten häufig kaum recht zum Bewusstsein kommen. Gerade das von mir geschilderte Krankheitsbild, welches im subpatellaren Fettkörper seinen Sitz hat, ist häufig auf derartige „chronische leichte Traumen“ zurückzuführen. Und doch kann sich die Wirkung dieser geringen Einzeltraumen summieren, indem jedesmal eine stärkere Schwellung resp. Gewebsblutung zurückbleibt, welche nun bei abermaligem Trauma durch die Vermehrung des Gewebsvolumens viel heftiger betroffen wird.

Als eine etwas schwerere Form der traumatischen Gelenkerkrankung haben wir die als Distorsion, Gelenkverstauchung bezeichnete Affektion zu betrachten; hier ist es zu einer stärkeren Zerrung resp. Einklemmung der Gelenkweichteile — aber ohne gröbere Zerreibungen — gekommen.

Als schwerste Form ist das zu Kapsel- und Bänderzerreibungen, ferner zu Verletzungen der knöchernen Gelenkkonstitutionen führende Trauma zu nennen.

Alle diese Verletzungen haben das Gemeinsame, dass das betroffene Gelenk zunächst mit exsudativen Erscheinungen reagiert; diese können bei den leichtesten Formen sehr gering sein, sich wohl auch gar nicht bemerkbar machen. In den als Distorsionen bezeichneten Fällen, in welchen kein starker Bluterguss eintritt, kommt es, meist erst nach einigen Tagen, zu serösem Erguss und dadurch zu Schwellung und Funktionsstörung des Gelenkes. Die im Moment der Verletzung vorhandenen Schmerzen verschwinden in der Regel bald, kehren jedoch dann meist mit zunehmender Schwellung wieder zurück.

Die schwersten Formen der traumatischen Gelenkerkrankungen machen gewöhnlich rasche und hochgradige Erscheinungen: der Bluterguss erreicht schon in wenigen Stunden seine maximale Ausdehnung; es besteht sofort eine sehr heftige Schmerzhaftigkeit.

Während nun im letzteren Falle gewöhnlich sofort ärztliche Hilfe aufgesucht wird, pflegen sich die Patienten mit den leichteren Fällen traumatischer Gelenkerkrankung meist nur kurze Zeit und wenig zu schonen. Im Gegenteil, häufig versuchen die Patienten sofort durch eine selbstverordnete „funktionelle Therapie“ ihres Leidens Herr zu werden, aber vergebens, denn sie führen dem erkrankten Gelenke immer nur neue Reize zu. Dann werden, wenn das Gelenk eher schlimmer als besser wird, natürlich alle möglichen Behandlungsmethoden versucht. So sehen wir denn die Patienten, monate-, oft jahrelang nach der Verletzung mit invalidem Gelenke in der Sprechstunde des Chirurgen.

In vorliegenden Zeilen wollen wir uns besonders mit dieser Gruppe beschäftigen, da dieselbe ein grosses Kontingent unserer Gelenkkranken stellt, und auch in den vorgeschrittenen Stadien der traumatischen Entzündung unserer Therapie noch zugänglich ist.

Besprechen wir zuerst die anatomischen Vorgänge in den erkrankten Gelenken. Die bei sachgemässer Behandlung meist rasch zurückgehenden Ergüsse können, besonders bei Ueberanstrengung des Gelenkes, eine Neigung zum Rezidivieren zeigen. Bei dem leichtesten Trauma tritt stets wieder ein neuer Erguss mit all seinen lästigen Symptomen auf. Schneidet man ein solches Gelenk auf, so findet man in demselben eine mehr oder weniger grosse Menge mucinär, seröser, gelblicher Flüssigkeit. Die Synovialis ist gerötet und geschwollen, besonders überall da, wo normalerweise Falten in der Synovialis vorhanden sind, also an den seitlichen Umschlagsfalten, an den die Patella umgebenden Falten und an den Umschlagsstellen des

oberen Recessus, besonders aber auch an den Zotten des subpatellaren und suprapatellaren Fettgewebes.

Untersuchen wir die Synovialis mikroskopisch, so finden wir in jüngeren Fällen eine vermehrte Gefässneubildung, besonders in der direkt unter der Synovialis-Intima gelegenen schmalen Bindegewebszone sowie in den neugebildeten Zotten. Wir finden nämlich, dass die normalerweise vorhandenen Zotten Wucherungsvorgänge zeigen, indem sie sich vergrössern und auch Tochterzotten bilden; auch dort, wo die Synovialis sonst glatt oder leicht wellig verläuft, finden wir Zottenbildung. Am mächtigsten sind diese Zottenwucherungen natürlich dort, wo schon normalerweise reichlichere Zotten vorhanden sind, nämlich an den oben erwähnten Falten der Synovialis. Die Intima ist stellenweise mit einer dünnen, mit zellreichen Bindegewebsselementen organisierten Fibrinschicht überzogen, welche in späteren Stadien nach Weigert-Färbung nur noch einen blässvioletten Farbenton annimmt.

Weiter finden wir in jüngeren Fällen mit grossen blassen Kernen versehene junge Bindegewebszellen, welche, von der Adventitia der Gefässe ausgehend, also auch dem Gefässverlaufe folgend, die Substitution des Fettgewebes durch Bindegewebe vollbringen.

Das subintimale Bindegewebe sowie die Synovialis selbst ist diffus durchsetzt mit mehr oder weniger zahlreichen, meist mononukleären Lymphocyten, mit kleinem, mit Kernfarbstoffen sich tief dunkel färbendem Kern. Neben dieser diffusen Infiltration finden wir aber auch hier und da perivaskuläre, lymphomartige Anhäufungen dieser Lymphocyten, jedoch lange nicht so zahlreich und dicht, wie wir es bei gewissen Formen der „infektiösen Gelenkentzündungen“ sehen. Frische Blutungen haben wir in den letzten deruntersuchten Präparate von traumatischen Gelenkentzündungen nicht gefunden, wohl aber häufig Pigment, welches teils intracellulär, teils extracellulär in den Bindegewebspalten lag. So reichliches Pigment, wie in Fällen von Arthritis gonorrhoeica, Arthritis deformans, von „Rheumatismus“ haben wir jedoch bei allen hier einschlägigen Formen nie gesehen.

Schreitet der Prozess vor, so finden wir eine immer reichlichere Bindegewebsmasse, welche das subsynoviale Fett teilweise substituiert. Je älter dieses Bindegewebe wird, desto kernärmer wird es. Seine Grundsubstanz wird dichter, homogener, glänzender und zeigt häufig Entartungen (besonders schleimige und hyaline Degeneration). Auch das Fettgewebe hat sich zuletzt an den Proliferationsvorgängen beteiligt, indem es in einzelnen Zellgruppen in das neugebildete Bindegewebe hineingewachsen ist; so kann es ganze neugebildete ursprüngliche Bindegewebszotten anfüllen, wodurch diese Zotten breiter und flacher werden.

Die hier beschriebenen Veränderungen finden sich nun, wie unsere letzten Untersuchungen ergaben, bei den Fällen, die das Bild der einfachen fibrösen Hyperplasie des subpatellaren Fettgewebes zeigen, gewöhnlich nicht nur in diesem Fettkörper, sondern die gesamte Synovialis zeigt ähnliche Veränderungen, nur mit geringen Unterschieden, welche sich aus den anatomischen Unterschieden im Bau der Synovialis an den einzelnen Stellen der Gelenkhöhle ergeben. Unsere Untersuchungen zeigen uns, wie ich bereits in meiner ersten Publikation über dieses Thema hervorhob, dass „das Trauma auch von dem Innern des Gelenkes ausgehen kann, insofern das Fettgewebe“ — resp. die Synovialis — „durch einen chronischen Reizzustand des Gelenkes selbst in Mitleidenschaft gezogen werden kann“. Wir finden daher ganz ähnliche Veränderungen der Synovialis auch bei Arthritis deformans, bei freien Körpern, beim Dérangement interne etc. In letzteren Fällen müssen wir die Veränderungen der Synovialis als sekundäre, traumatische bezeichnen.

Nach diesen anatomischen Ausführungen will ich noch ganz kurz auf die Diagnose eingehen; die Anamnesen und der von

mir früher beschriebene klinische Befund setzen uns in die Lage, mit ziemlicher Sicherheit die Diagnose zu stellen. Dass gleichwohl Täuschungen vorkommen, beweisen uns drei überaus interessante Fälle, in denen wir eine Synovialtuberkulose fanden, allerdings eine, die unserer Diagnose kaum zugänglich war, insofern sich, wie die anatomische Untersuchung zur Evidenz ergab, frische miliare Tuberkelaussaat auf dem Boden einer alten chronischen Arthritis entwickelt hatte, die zu mächtiger Bindegewebshyperplasie geführt hatte. Die Tuberkelknötchen konfluerten nirgendwo, nirgends fand sich Verkäsung.

In neuester Zeit haben wir nun ein schönes Mittel, um unsere Diagnose noch sicherer zu machen, in der von Robinsohn und Werndorff angegebenen Röntgenographie nach vorheriger Sauerstoffinsufflation in die Gelenke. Das Verfahren erlaubt, die Weichteile der Gelenke in bisher nicht gekannter Weise im Röntgenbilde zu differenzieren. Wir führen diese Einblasungen jetzt mittels eines von Herrn Dr. Wollenberg konstruierten einfachen und sicher arbeitenden Apparates aus.

Was nun zum Schlusse die Therapie betrifft, so brauche ich ja auf die Behandlung der frischen traumatischen Erkrankungen nicht einzugehen, sie sind allen geläufig. Was die verschleppten Fälle, von denen wir hauptsächlich sprachen, betrifft, so ist ihre chirurgische Behandlung, mit gewissen Einschränkungen, die rascheste und sicherste. Das von uns angewendete Verfahren ist eine partielle Arthrektomie. Ich gehe dabei von dem Gedanken aus, dass die Hauptschmerzen und -beschwerden dem Patienten dadurch verursacht werden, dass die geschwollenen, und zwar besonders die mit Zottenwucherungen versehenen Falten der Synovialis bei jeder Bewegung auf einander reiben, sowie dadurch, dass es durch die Vergrößerung der physiologischen Fettgewebssmassen zu Einklemmungen kommt. Unsere Aufgabe ist also vornehmlich die, diese vorragenden Wülste und Zotten zu entfernen. Wir machen meist einen Längsschnitt auf der Innenseite der Patella, weil an der medialen Seite gewöhnlich die hochgradigsten Veränderungen im Gelenk vorhanden sind. Nur wenn auch aussen starke Wucherungen sind, die wir vom inneren Schnitt nicht erreichen können, fügen wir noch einen äusseren hinzu. Nun exstirpieren wir den hypertrophischen Fettkörper, ebenso alle Zotten und Wülste, wobei wir besonders auf die Umschlagsfalten, auf den oberen Recessus und die die Knie-scheibe umgebenden Falten zu achten haben, ebenso auf den Synovialüberzug der Femurkondylen.

Die Hautnaht fasst die Fascie mit; zuweilen, bei stärkerer Blutung, legen wir ein Gazestreifen in den unteren Wundwinkel, sonst schliessen wir das Gelenk gleich vollkommen. Das Bein bleibt 2—4 Tage mit einer Schiene liegen. Nach 8—10 Tagen Entfernung der Nähte, Beginn mit der Nachbehandlung, die in Massage, Gymnastik besteht. Nach 12—14 Tagen stehen die Patienten auf. Die Dauer der ganzen Behandlung beträgt meist 6—8 Wochen.

Wenn ich erst von einer Einschränkung der Indikation sprach, so bezog sich das hauptsächlich auf den psychischen Zustand der Patienten. Kräftigen, energischen Personen, die den Wunsch haben, gesund zu werden, kann man rasche Heilung versprechen, anders aber ist es mit schwächlichen, energielosen Personen, und bei solchen, welche unter dem Einflusse einer durch Renten-erstrebung modifizierten Psyche stehen.

In solchen Fällen suchen wir zuerst durch eine genügend lange angewandte konsequente Behandlung mit den üblichen mechanischen Heilfaktoren eine Besserung des Leidens zu erzielen. Die Behandlung hat sich dabei auch besonders mit der Kräftigung des Musculus quadriceps zu befassen. Erst wenn wir auf diese Weise nicht zum Ziele kommen, kommt die Operation in Frage.

Die Operation beseitigt die Beschwerden nahezu absolut

sicher und ist dabei unbedingt als einfachstes und sicherstes Behandlungsverfahren zu bezeichnen. Unter meinen 43 operierten Fällen ist nur einer, eine hochgradig nervöse Frau betreffend, welche eine verminderte Beweglichkeit des Gelenkes zurückbehalten hat, und ein zweiter Fall, indem es zu einer völligen Gelenksankylose gekommen ist. Dieser letztere Fall ist auf einen Fehler bei der Operation zurückzuführen. Um ja recht sicher zu gehen, habe ich mich verleiten lassen, nach völlig aseptischer, sehr leicht ausgeführter Operation das Gelenk mit Jodoformpulver auszustäuben. Es entstand sofort eine hochgradige Schwellung des Gelenkes mit ausserordentlicher Schmerzhaftigkeit, die eine Mobilisierung der Gelenke nicht zulies. Es wurde später auswärts ein Brisement forcé gemacht, aber ohne Erfolg. Es ist dies der einzige Fall, bei dem eine Wundkomplikation eingetreten ist. Er ist sicher auf die Jodoformeinblasung in das Gelenk zurückzuführen. Alle übrigen Fälle sind glatt geheilt und die Patienten haben ihre Beschwerden verloren.

II. Ueber die Gewinnung von Dysenterietoxin.

Von

Dr. H. Lüdke,

Assistent der medizinischen Klinik an der Universität Würzburg.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. von Leube).

Bis vor kurzem glaubte man in der Fähigkeit der Mikroorganismen, entweder baktericide oder antitoxische Reaktionskörper im tierischen Organismus entstehen zu lassen, ein wichtiges biologisches Unterscheidungsmerkmal erkannt zu haben.

Auf Grund dieser biologischen Eigentümlichkeit wollte man unter den Infektionserregern eine praktische Trennung derart durchführen, dass man der einen Bakteriengruppe, als deren Hauptrepräsentanten wir den Typhusbacillus und den Cholera vibrio herausgreifen, nur die Möglichkeit, baktericide Substanzen im infizierten Tierkörper zu erzeugen, zuschrieb, während die andere Gruppe, vornehmlich Diphtherie- und Tetanusbacillen, nur zur Produktion von antitoxischem Serum befähigt sein sollte.

Neuere, auf exakter experimenteller Basis begründete Forschungen lehrten hingegen, dass lediglich nach der Art der Antigensubstanzen, je nachdem die intakten Bakterien resp. deren Proteinsubstanz oder die reinen Sekretionsprodukte derselben eingeführt wurden, ein differenter Reaktionsprozess im tierischen Organismus ausgelöst wird.

Auf der einen Seite wurde so durch verschiedene Autoren, Wassermann (1), Lubowski (2), Lipstein (3), Schwoner (4) klargelegt, dass bei der Immunisation mit Diphtheriebacillenleibern ein qualitativ verschiedenes Serum erhalten wurde als nach der Einführung von toxischen Sekretionsprodukten der Diphtheriebouillon.

Experimentelle Studien über die Gewinnung antitoxischer Sera bei Typhus und Cholera mussten sich daher naturgemäss auf die Erzeugung von echten Sekretionsprodukten von diesen Bakterien konzentrieren.

Wenn es möglich war, auf geeigneten Nährböden von diesen Mikroorganismen eine Produktion von intensiv wirksamen Toxinen in grösserer Menge zu erhalten, so war das Problem einer Antitoxingewinnung bei Typhus und Cholera gelöst, und damit ein weittragender therapeutischer Erfolg in der Serumtherapie erreicht.

In der Tat verfügen wir bereits über — allerdings noch recht spärliche — Versuche einzelner Autoren, die ein antitoxisches Serum bei Cholera und Typhus erhalten zu haben versichern.

Behring und Ransom (5), wie Metschnikoff, Roux und Taurelli-Salimbeni (6) wollen so ein antitoxisches Serum gegen Cholera, Wassermann (7) gegen Pyocyaneus erhalten haben. Diese Autoren gingen bei der Gewinnung ihrer antitoxischen Sera meist in der üblichen Weise vor, indem sie ihre Versuchstiere mit steigenden Dosen der giftigen Bouillonfiltrate behandelten und dadurch ein Serum erhielten, das die mehrfach tödliche Dosis der giftigen Filtrate zu neutralisieren imstande war.

Schon rein klinische Beobachtungen mussten die Annahme von der Wirksamkeit toxischer Substanzen im Organismus bei diesen Infektionskrankheiten gelten lassen. So haben wir im Stadium algidum bei der Cholerainfektion in der lähmenden Einwirkung auf Cirkulation und Wärmecentrum den typischen Ausdruck einer Vergiftung zu erkennen. Bei der typhösen Infektion schreiben wir den gelösten Proteinsubstanzen der Bakterienleiber die schweren Allgemeinerscheinungen zu, die wir auch ohne Vorherrschen der gewöhnlichen Darmerscheinungen kennen. In Fällen von fehlenden oder geringfügigen Darmstörungen können Bacillen von ganz enormer Giftigkeit aufgelöst sein und zum tödlichen Ausgang führen.

Ebenso ist bei der Pest durch klinische Beobachtungen die Existenz eines spezifischen Pestgiftes gesichert.

Bei dem Dysenteriebacillus, der hier zur eingehenden Untersuchung auf Toxinbildung herangezogen wurde, müssen wir, soweit uns klinische Erfahrungen unterrichten, ebenfalls die Anwesenheit und Wirksamkeit eines spezifischen Toxins supponieren.

Nach den bisherigen Untersuchungen, mit denen eigene, in vier Fällen von Dysenterieerkrankungen (mit Temperatursteigerung) angestellte Blutuntersuchungen übereinstimmen, wird ein Befund von Dysenteriebacillen im strömenden Blut vermisst; der Erkrankungsprozess lokalisiert sich auf einer bestimmten, mehr oder weniger ausgedehnten Darmoberfläche, in der er zu tiefergehenden Veränderungen, vom leichtesten Katarrh bis zu tiefen Ulcerationen der Schleimhaut führt. Von hier aus erfolgt die Toxinbildung und der Gifttransport ins Blut, der als hervorstechendste Symptome eine meist hochgradige Abmagerung mit lange anhaltendem Schwächegefühl zeigt, das weniger durch die profusen Durchfälle bedingt ist, ferner treten in der Rekonvaleszenz einige Nachkrankheiten, wie besonders Conjunctividen, seröse Gelenk- und Sehnenscheidenentzündungen auf, die nur auf eine toxische Einwirkung ihre Entstehung zurückführen können, da nach eigenen Untersuchungen die spezifischen Bacillen in den serösen Ausschwitzungen nicht entdeckt wurden.

Wir sehen, dass klinisch die Annahme einer Giftwirkung im Organismus des Ruhrkranken berechtigt ist.

Vor der eingehenden Darstellung der Versuche zur Gewinnung von Dysenterietoxin scheint eine kurze Zusammenfassung der bisher bestehenden Anschauungen über die Möglichkeit resp. Unmöglichkeit einer Toxingewinnung bei Typhus und Cholera am Platze. Die eine Autorengruppe, unter Führung von Pfeiffer, nahm bei der Typhus- und Choleragiftwirkung an, dass nicht reine Sekretprodukte wie bei Diphtherie und Tetanus in diesem Falle abgesondert würden, sondern ein Freiwerden von Innensubstanzen des Bakterienprotoplasmas zur Intoxizierung des Organismus und zum tödlichen Ausgang führe. Dieses Freiwerden von Endotoxinen kann in vitro durch künstliche Autolyse der Bakterien imitiert werden, indem hierbei durch fermentative Zersetzungsprozesse die Innensubstanzen losgelöst werden, deren toxische Wirkung auf den Tierkörper durch ein solches keimfrei filtriertes Autolysat ausprobiert werden kann.

Diese bisher dominierende Endotoxintheorie Pfeiffer's, die also eine Giftwirkung der bei der Plasmolyse der Bakterienzelle freigewordenen Innensubstanzen annimmt, wurde von Funck (8), Sanarelli (9), Lépine und Lyonnet (10) u. a. ebenfalls ak-

zeptiert und durch die Gewinnung dieser Endotoxine mittelst aseptischer Autolyse [Conradi (11) und Neisser-Shiga (12)] oder durch komplizierte Prozeduren, so der Zerreißung der Bakterien in den Temperaturgraden der flüssigen Luft [Macfadyan und Rowland (13)] weiter ausgebaut.

Im Gegensatz zu dieser Auffassung betonten andere, vornehmlich französische Autoren, die Möglichkeit einer Giftsekretion von den lebenden Bacillen. Teils durch besondere Züchtungsmethoden (Huppe, Metschnikoff, v. Behring und Ransom Roux, Sanarelli-Salimbeni, Rodet) wollte man eine Sekretion echter Toxine, entsprechend der Toxinproduktion bei Diphtherie und Tetanus, erzeugt haben; teils sollte nach neueren Angaben französischer Forscher [Lagriffoul, Rodet et Wahby (14)] eine Toxinbildung nur unter besonderen Verhältnissen, die auf den möglichst günstig gewählten Zeitpunkt der Filtration, einen möglichst grossen Luftzutritt zur Kultur Wert legten, erhalten werden. Von besonderem Interesse sind die Experimente der letztgenannten Autoren, die bei der Züchtung junger Bouillonkulturen auf grosser Oberfläche und ausgiebigstem Luftzutritt an einem bestimmten Termin ein Toxin gewinnen konnten, das in kleinen Dosen, intraperitoneal oder intravenös zugeführt, hochtoxisch war und infolge seiner Alkoholfällbarkeit, der Schädigung bei mässigen Temperaturgraden sich den übrigen echten Toxinen anschloss. Die Bacillenleiber dagegen waren im allgemeinen weniger giftig, wenn auch ein grösserer Teil des Giftes auf ihrem Protoplasma fixiert zurückgeblieben war.

Bei der bacillären Dysenterie, die bisher kaum von diesen Streitfragen berührt war, stehen sich dieselben Anschauungen gegenüber: Im Gegensatz zu der Auffassung einer Schädigung des Organismus durch Endotoxinwirkung stehen die experimentellen Untersuchungen, welche eine direkte Sekretion echter Giftprodukte von dem Bac. dysenteriae supponierten; andere Autoren wieder wollen keine Toxinentwicklung konstatiert haben.

Kruse (15), der Entdecker des Dysenteriebacillus in Deutschland, machte die kurze Mitteilung, dass von dem Dysenteriebacillus keine besonders kräftigen Toxine gebildet würden; seiner Ansicht schlossen sich Conradi wie Vaillard und Dopter (16) an. Conradi will weder durch subcutane, intraperitoneale und intravenöse Injektion grösserer Mengen von 8, 14 oder 30-tägigen Filtraten von Bouillonkulturen den Exitus der behandelten Kaninchen oder Meerschweinchen beobachtet haben. Rosenthal (17) dagegen erhielt in schwach alkalischer, bei 37° C. gehaltener, etwa 3 Wochen alter Bouillon ein Gift, von dem 0,2—0,1 ccm filtrierter Kultur ein 2 kg schweres Kaninchen bei subcutaner Injektion in 24—48 Stunden tötete. Rosenthal will weiter mit dem Serum der mit seinem Toxin behandelten Tiere einen Schutz gegen die Infektion mit Bacillen erreicht haben. Ähnliche toxische Wirkung der Filtrate alkalischer Bouillonkulturen hat Todd (18) erzielt.

Von anderen Forschern wurde der übliche Weg der Giftdarstellung durch Filtration verschieden alter Bouillonkulturen verlassen und versucht, mittels aseptischer Autolyse ein stärker wirksames Gift zu erhalten.

Conradi gewann aus 48 Stunden der aseptischen Autolyse überlassenen Dysenteriebacillenaufschwemmung in Kochsalzlösung ein giftiges Filtrat, das, nachträglich noch im Vakuum auf $\frac{1}{10}$ bis $\frac{1}{50}$ seines Volums eingeengt, in Mengen von 0,1—0,3 ccm ein Kaninchen in ca. 24 Stunden tötete. Dem analog töteten Neisser und Shiga in Kochsalzlösung aufgeschwemmte Dysenterieagarkulturen durch Erhitzen auf 60° C. ab, überliessen sie während 48 Stunden der Autolyse und gewannen in der filtrierten Flüssigkeit ein gleich stark wirkendes Gift.

In unseren Nachprüfungen dieser Methodik der Giftdarstellung von Ruhrbacillen erhielten wir folgende Ergebnisse: Mit den

mittels aseptischer Autolyse gewonnenen, keimfreien, gifthaltigen Flüssigkeiten wurden eine Reihe kräftiger Kaninchen intravenös injiziert. Im Durchschnitt genügte eine Injektion von 0,2 bis 0,5 ccm dieses Filtrats, um innerhalb 24 Stunden bis spätestens 3 Tagen den Exitus der Tiere unter den charakteristischen Erscheinungen hochgradiger Abmagerung, starken Temperaturabfalls und Paresen beider Extremitäten herbeizuführen. Pathologisch-anatomisch wurden Hyperämien mit Blutungen in den serösen Häuten entdeckt; seltener blutige oder getrübte Exsudate in der Bauchhöhle. Der Dünndarm war mit Flüssigkeit gefüllt, der Dickdarm leer; die Darmschleimhaut hyperämisch und an einzelnen Stellen von Blutaustritten durchsetzt. Geschwürsbildung wurde niemals im Darm nachgewiesen.

Wir versuchten nun durch vorsichtige Einverleibung kleinerer Dosen eine Giftgewöhnung zu erzielen. Unter zahlreichen, ähnlich verlaufenen Experimenten führen wir die beiden folgenden ausführlicher an:

Experiment 1. Ein graurötliches, kräftiges Kaninchen von 1570 g Gewicht, normalen Temperatur- und Leukocytenverhältnissen, erhält 0,08 ccm vom Filtrat einer Dysenterieagarkultur (Kruse), die 4 Tage bei 37° in Kochsalzlösung aufgeschwemmt gehalten war, intravenös injiziert. In den nächstfolgenden Tagen bleibt das Gewicht, die Temperatur fast unverändert; die Leukocytenzahlen waren in den beiden ersten Tagen nach der Injektion nur etwas erhöht; im Befinden des Tieres war keine Veränderung eingetreten. Am 11. Tage nach der ersten Einspritzung erfolgte eine zweite Injektion von 0,1 ccm des Filtrats einer in gleicher Weise gezüchteten Dysenteriekultur. Zwei Stunden nach der Injektion erfolgte eine starke Herabsetzung der Leukocytenzahl und ein mässiger Temperaturanstieg; nach 24 und 48 Stunden trat eine erhebliche Hyperleukocytose ein, das Gewicht hatte nicht abgenommen, kein Fieber vorhanden; in den nächstfolgenden Tagen kehrten die Leukocytenzahlenwerte zur Norm zurück. 20 Tage nach der zweiten Einspritzung wurden dem Kaninchen 0,15 ccm eines auf die gleiche Weise gewonnenen Ruhrgifts intravenös eingeführt. 2 Stunden danach trat eine enorme Hypoleukocytose ein, am folgenden Tage sank die Leukocytenzahl noch stärker, die Temperatur ging um 1,5° C. herunter, eine Gewichtsabnahme um 250 g war eingetreten; am 2. Tage nach der letzten Einspritzung starb das Kaninchen, nachdem noch vorher eine vollkommene Paresse der Vorder- und Hinterläufe sich gezeigt hatte. Die Gesamtgewichtsabnahme betrug ca. 330 g. Die Sektion ergab: Geringe Hyperämie des Peritoneum ohne Blutaustritte, stärkster Meteorismus. Die Dünndärme stark gedehnt, Dickdarm leer, in seiner Schleimhaut einzelne Blutaustritte, Milz und Leber vielleicht etwas vergrössert.

Experiment 2. Einem kräftigen, grauen, weiblichen Kaninchen von 1670 g Gewicht wurden 0,05 ccm des Filtrats einer 4tägigen Dysenterieagarkultur, die mit Kochsalzlösung aufgeschwemmt war, intravenös zugeführt. Nach ca. 2 Stunden war die Temperatur um 1,7° C. angestiegen, die Leukocytenzahlen erheblich gesunken, nach 24 Stunden wieder normale Temperaturen eingetreten, ebenso eine starke Hyperleukocytose; an Gewicht hatte das Tier um etwa 150 g abgenommen. Nachdem, 7 Tage nach dieser Einspritzung, wieder normales Befinden eingetreten war, wurden wiederum 0,05 ccm einer in derselben Weise gewonnenen Dysenteriegiftlösung intravenös eingespritzt. Dieselben Veränderungen traten danach auf. 26 Tage nach der zweiten Injektion erfolgte eine dritte mit derselben Giftdosis (0,05 ccm). Hieran ging das Tier nach ca. 16 Stunden unter ähnlichen Erscheinungen, wie im ersten Falle ausgeführt, zugrunde. Die Sektion bot im wesentlichen keine Abweichungen von normalen Verhältnissen.

Ausser diesen zwei Experimenten wurde noch in vier weiteren Versuchen geprüft, ob eine Injektion derselben Dosis bei jedem Impftermin eine Giftgewöhnung herbeiführen könnte; diese Versuche liefen ebenso wie die oben zitierten aus, so dass eine nähere Schilderung derselben unterlassen werden kann.

Aus diesen Versuchen resultierte demnach, dass es nicht gelang, mittels der durch aseptische Autolyse erhaltenen Giftstoffe die Tiere (Kaninchen) zu immunisieren. Häufiger nach der Injektion der zweiten, gleichstarken Dosis, meist nach der dritten Injektion starben die Tiere mit den charakteristischen Symptomen einer Affizierung nervöser, motorischer Centren, des Temperaturregulationscentrums und unter einer intensiven Abnahme ihres Körpergewichts.

Wir kommen nach diesen Ergebnissen zu der Erkenntnis, dass wir bei Immunisierungsversuchen mit den freien Receptoren der Dysenteriebakterien nicht eine Giftgewöhnung, sondern eine Steigerung der Empfindlichkeit erreichen; dass wir es also mit endotoxinhaltigen Lösungen zu tun haben, deren hervorstechendstes Kriterium eben das Ausbleiben von spezifischen Antikörpern ist. In Parallele mit dieser Giftgewinnungsmethodik sind die mühevollen Experimente von Macfadyan und Rowland zu setzen, die mittels eines komplizierten, sinnreichen Apparats aus in flüssiger Luft befindlichen, erstarrten Bakterienleibern giftige Extrakte gewannen. Unsere Versuche, auf diesem Wege, durch manuelle Zerreibung der mit flüssiger Luft übergossenen Ruhrbacillen und kurzwährende Autolyse ein brauchbares Ruhrtoxin zu gewinnen, ergaben die Resultate, dass 0,1—0,5 ccm dieses völlig keimfreien filtrierten Extrakts aus den Bacillenleibern kräftige Kaninchen innerhalb 24—48 Stunden ad exitum brachten, während 0,1—0,05 ccm schwere Gesundheitsschädigungen verursachten. Ein antitoxisches Serum wurde durch vorsichtige Einverleibung kleiner, steigender Dosen dieser Extrakte nicht erreicht.

Macfadyan und Rowland wollen allerdings mit ihrem komplizierten Zertrümmerungsapparat giftige Extrakte aus Typhusbacillen erhalten haben, die nicht allein eine enorme Giftigkeit aufwiesen, sondern auch im Serum vorbehandelter Affen Antistoffe zu erzeugen imstande waren, und zwar lieferte das Serum der behandelten Tiere sowohl antibakterielle Schutzstoffe wie gegen das intracelluläre, neugewonnene Toxin schützende Substanzen; eine Bestätigung dieser Versuche, speziell der antitoxischen Serumgewinnung, steht jedoch noch aus. Nach unseren Experimenten, die eine geringere Giftwirkung der erhaltenen Bakterienextrakte ergaben, wurde in keinem Falle eine echte Antitoxinwirkung erzeugt. Die gewonnenen Tiersera zeigten lediglich geringgradige baktericide Schutzwirkung, antitoxische Qualitäten erlangten sie nur insofern, als in einigen, daraufhin speziell angestellten Prüfungen die doppelte oder dreifache Serumdosis gleichzeitig mit der Injektion einer letalen Giftdosis verabreicht, die Kaninchen vor dem Exitus noch zu schützen imstande war. Gegen höhere Giftdosen schützte aber nicht die Zufuhr gleich höher gewählter Serumgaben.

Wir ersehen hieraus, dass es sich nicht um echte Sekretionsprodukte, sondern um endotoxinhaltige Lösungen handeln konnte.

Auf diesem Wege schien demnach die Gewinnung eines echten Dysenterietoxins nicht möglich zu sein. Es wurde daher in einer grossen Versuchsreihe die ursprüngliche Methodik der Toxingewinnung von Dysenteriebakterien geprüft.

Zu dem Ende wurden verschieden alte Bouillonkulturen, die sowohl bei 37° gehalten wurden, als auch entsprechende Kulturen, die in niederen Temperaturgraden gezüchtete Dysenteriebakterien enthielten, filtriert und die keimfreien Filtrate auf ihre Giftigkeit geprüft. Andererseits wurden die Dysenteriebakterien in Bouillon mit verschiedenen Zusätzen, in eiweissfreien

Nährböden, in mit Hirnschubstanz hergestellten Nährböden gezüchtet und die Toxinwirkung der gewonnenen Filtrate im tierischen Organismus beobachtet. Schliesslich wurden die Bakterien auf Bouillon, die in flachen Schalen mit möglichst grosser Oberfläche gebracht war, verimpft und nach verschiedenen Terminen die Giftwirkung konstatiert.

Zu den Versuchen wurde ein Ruhrstamm (Stamm Kruse) benutzt, von dem $\frac{1}{10}$ Oese ein kräftiges Kaninchen von ca. 2500 g bei intravenöser Applikation in 48 Stunden zum Exitus brachte; die Virulenz dieses Stammes wurde während der sich auf etwa ein Jahr erstreckenden Versuche geprüft; sie war nach einem Jahr nur geringgradig gesunken, indem eine zwischen $\frac{1}{10}$ und $\frac{1}{100}$ Oese liegende Dosis gleichstarke Kaninchen tötete.

Zunächst wurde die Giftigkeit von Bouillonkulturfiltraten verschiedenen Alters, die bei 37° C. gehalten waren, geprüft. Die in kleinen Erlenmeyer'schen Kölbchen gezüchteten Dysenteriebacillen wurden durch Thonzellen (Pukall oder Silberschmidt) filtriert; nach dem Filtrieren wurden stets grössere Mengen des Filtrats in Bouillon und auf Agarplatten gebracht, um die Sterilität des Filtrats zu erweisen. Die keimfreien Filtrate wurden zu stets intravenös durchgeführten Injektionen bei Kaninchen von möglichst gleichen Gewichtsverhältnissen verwandt. In jedem Falle wurde die Schwere der Intoxikation nach den Schwankungen der Temperatur bei den Tieren, den variierenden Gewichtsverhältnissen und nach den Bestimmungen der Leukocytenzahlwerte bemessen. Im allgemeinen trat jedesmal eine mehr oder weniger starke Gewichtsabnahme nach erfolgter Einspritzung ein, die bei grossen Dosen, wie einzelne Versuchstabellen lehrten, eine rapide und intensive war, bei mittleren bis kleineren Gaben verhältnismässig gering ins Gewicht fiel. Ähnlich verhielt es sich mit den Temperaturmessungen; kleine Dosen bewirkten kaum Temperaturschwankungen, während grössere Dosen bereits einige Stunden nach der Injektion Temperaturabfall um meist 1—2° C. hervorriefen, dem bei anschliessendem Exitus noch tiefere Temperaturen (bis 34°) folgten.

(Schluss folgt.)

III. Aus der Dermatologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin. (Dirigierender Arzt: Priv.-Doz. Dr. A. Buschke.)

Ueber die Lagerung der Spirochaete pallida im Gewebe.

Von

Dr. A. Buschke und Dr. W. Fischer.

Nachdem wir im Mai dieses Jahres zum ersten Male über das Vorkommen von Spirochaeten in inneren Organen und im Blut eines syphilitischen Kindes berichtet hatten, haben wir uns fortgesetzt besonders mit der hereditären Syphilis beschäftigt. Bis jetzt war es uns möglich, im ganzen 6 Fälle zu untersuchen. Alle diese Kinder waren sicher syphilitisch erkrankt und befanden sich in der ersten Hälfte ihres ersten Lebensjahres. Zwei gingen an Bronchopneumonien, zwei an Darmkatarrhen zugrunde, während bei den beiden andern dieluetische Infektion als Todesursache anzusehen ist. Zweimal fanden wir in fast allen Organen Reinkulturen von Fränkel'schen Diplokokken, in einem Falle Streptokokken (diese sogar im Knochenmark) und nur noch einmal in Milz, Leber und Nieren zahlreiche Spirochaeten. Sie entsprachen durchweg in Form und tinktoriell Verhalten dem Schaudinn'schen Typus der Spirochaete pallida. Wir wollen hier kurz die

Krankengeschichte des neuen Spirochaetenfalles mitteilen; nur er bot im Verein mit dem bereits publizierten spezifisch syphilitische Veränderungen der Visceralorgane dar.

Das betreffende Kind wurde in unserer Anstalt von einer manifest luetischen Mutter ausgetragen geboren und bot anfangs keine besonderen Symptome für seine Erkrankung. Nach etwa einem Monat trat trotz guter Nahrungszufuhr eine Gewichtsabnahme ein, die Epidermis wurde trocken und atrophisch, und es zeigte sich eine leichte Coryza, Hauteruptionen konnten nicht beobachtet werden. Plötzlich starb es unter enteritischen Erscheinungen. Die Sektion ergab eine starke hämorrhagische und parenchymatöse Nephritis mit einzelnen mikroskopisch nachweisbaren perivaskulären Infiltraten. Leber und Milz waren etwas vergrössert; auch hier liessen sich, namentlich in der Leber, miliare Infiltrate, perivaskuläre Entzündungen und beginnende interstitielle Prozesse nachweisen. Im Ausstrich dieser drei Organe wurden, wie vorher bemerkt, Spirochaeten gefunden.

Von grösster Wichtigkeit schien es, nun auch im Gewebe selbst die Spirochaeten nachzuweisen, um damit sowohl ätiologisch der ganzen Frage einen festen Boden zu geben, als auch ihre Beziehungen zu den histologischen Organveränderungen kennen zu lernen. Unsere Bemühungen, dies mit der gebräuchlichen Giemsa-Lösung zu erreichen, schlugen fehl, wohl weil eine zu starke Differenzierung des Gewebes nötig ist, die dann wieder die Mikroorganismen mit entfärbt. Auch die Anwendung der von Herxheimer angegebenen Methode, mit Nilblau zu tingieren, brachte uns zu keinem sicheren Ergebnis.

Bertarelli und Volpino waren die ersten, die mittels einer Silberimprägnation und nachfolgender Beizung in einer syphilitisch erkrankten Leber und Milz eines Kindes Spirochaeten in Gewebsschnitten schön darstellten. Bemerkenswert sind ihre Kontrollversuche an normalen Organen, welche zeigten, dass die fraglichen Gebilde nichts mit elastischen Fasern, Bindegewebsfibrillen oder Nervenendigungen zu tun haben. Levaditi¹⁾ modifizierte dieses Verfahren analog der Methode von Ramon y Cajal und kam zu gleichen Resultaten. Er wies die Mikroben in Organen hereditär-syphilitischer Kinder, in Primäraffekt und Papel Erwachsener, im Affenprimäraffekt nach und macht bereits eingehende Angaben über die Lagerung der Spirochaeten, die wir durch unsere Untersuchungen im wesentlichen bestätigen können. Paschen hat bereits Ende November im Aerztlichen Verein zu Hamburg solche nach Levaditi gefärbten Präparate demonstriert. Da die letzte Methode uns als die bis jetzt beste erscheint, referieren wir sie hier:

Nach Formalin- und Alkohohlärtung werden kleine Gewebestücke drei Tage in eine 1,5 proz. Argentum nitricum-Lösung bei 88° gebracht, dann 24 Stunden bei Zimmertemperatur in einer Mischung von

Pyrogallussäure . . . 2 g
Formol 5 ccm
Destilliertes Wasser . 100 "

reduziert. Schliesslich folgt Paraffin-Einbettung. Die möglichst dünnen Schnitte können mit konzentrierter Giemsa-Lösung nachgefärbt werden. Nach unserer Erfahrung führt die Anwendung von Toluidinblau als Nachfärbung zu den gleichen Ergebnissen. Am besten treten die Spirochaeten hervor, wenn gar nicht nachgefärbt wird.

Dieses Verfahren haben auch wir zuletzt benutzt, und es ist uns damit gelungen, in einem breiten Condylom, in Leber und Milz zweier, in der Niere und in Hautpapeln eines hereditär-syphilitischen Kindes die Spirochaeten z. T. in grosser Menge nachzuweisen. In der tertiär syphilitischen Leber eines Erwachsenen sahen wir sie nicht; dieses Präparat kann zugleich als Kontrollobjekt gelten.

Man kann nach den bisher von anderen Autoren und uns gemachten Beobachtungen im allgemeinen sagen, dass die Spirochaeten, die auch im Gewebe grösstenteils den steilen Typus ihrer Windungen beibehalten, sich hauptsächlich in dem erkrankten Gewebe finden. Namentlich lagern sie in der Wand grösserer und kleinerer Gefässe bis dicht an das Endothel heran, auch sieht man sie öfter im Lumen derselben, von wo aus sie in das benachbarte Gewebe intercellulär zu diffundieren scheinen. Man findet sie zahlreich auf Epithelzellen. Es ist hierbei die Möglichkeit, dass sie in denselben enthalten sind, nicht auszuschliessen. Allein die betreffenden Zellen machten in bezug auf Protoplasma und Kern einen derartig intakten Eindruck, dass es uns bisher noch nicht sicher erscheint, dass sie überall da, wo

1) Anmerkung bei der Korrektur: Unsere Präparate wurden am 14. XII. auf dem Aerzteabend des Urban-Krankenhauses und am 18. XII. im Verein für innere Medizin demonstriert. In der letzten Sitzung der Charité-Gesellschaft und der Dermatologischen Gesellschaft, und derselben Sitzung des Vereins für innere Medizin legte Hoffmann Originalpräparate von Bertarelli und Schaudinn vor. Bei der Demonstration im Verein für innere Medizin brachte ich irrthümlicherweise die Bertarelli'sche Methode mit dem Verfahren von Ramon y Cajal in Verbindung. Das gilt natürlich nur für das Levaditi'sche Verfahren. Buschke.

es den Anschein hat, innerhalb der Zellen liegen. Auch beobachtet man sie, wie erwähnt, teils in spezifischen Infiltrationsherden zwischen den Zellen, teils aber auch zwischen den Epithelien der Organe, ohne dass dort eine nennenswerte oder doch nur eine höchstens ganz geringgradige histologische Veränderung vorhanden wäre, ebenso lassen sie sich im Epithel der Gallengänge nachweisen. Wenn wir annehmen, die Spirochaeten seien die Erreger der Lues, so wäre wohl das Vorhandensein in nahezu intaktem Gewebe so zu erklären, dass kurz vor dem Tode noch eine Ausbreitung stattgefunden hat.

In unseren Nierenpräparaten lassen sie sich nur spärlich nachweisen. Das Organ war nur wenig spezifisch affiziert; dagegen bestanden schwere, parenchymatöse Veränderungen in den geraden und gewundenen Harnkanälchen, deren Kerne sich zum Teil nicht mehr färbten, Blutungen im Gewebe und nur einzelne Infiltrate um die Gefässe, so dass die Veränderungen eventuell auf toxische Ursachen zurückzuführen sind.

Besonders interessant aber sind die Befunde an der papulösen Efflorescenz; es handelt sich um eine flach prominierende, deutlich infiltrierte, nicht erodierte Papel des ersten hereditär-luetischen Kindes. In den Papillen, besonders innerhalb und um die Kapillaren herum, lagern grosse Massen von deutlich gewundenen Spirochaeten, die von da senkrecht nach der Oberfläche durch das nur wenig stellenweise garnicht infiltrierte Epithel wandern und bis unter die Hornschicht verfolgt werden können. In den tieferen Partien der Cutis sind nur vereinzelte Individuen sichtbar; sie finden sich etwas zahlreicher wieder um die Talg- und Schweissdrüsen, die Haarbälge, in welche sie ebenso wie in die Schweissdrüsen eindringen, sowie besonders schön um einzelne Gefässe. Histologisch bietet im übrigen das Präparat den gewöhnlichen Befund einer syphilitischen Infiltration.

Ueber unsere übrigen Untersuchungen bei acquirierter Lues sei nur berichtet, dass sich dieselben im wesentlichen mit den Resultaten der übrigen Autoren decken. Wenn wir auch nicht in allen Fällen die Spirochaete pallida, namentlich in geschlossenen Stammpapeln, nachweisen konnten, verfügen wir doch über eine ganze Reihe positiver Resultate. In keinem Falle von maligner (5 untersuchte Fälle) und tertiärer Syphilis ist es uns gelungen, uns von ihrem Vorhandensein in Ausstrichen zu überzeugen.

Literatur.

1. Herxheimer und Hübner, Ueber Darstellungsweise und Befund der bei Lues vorkommenden Spirochaete pallida. Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 26. — 2. Bertarelli und Volpino, Spirochaete pallida Schaudinn bei Syphilis. Uebersetzung im Centralbl. f. Bakteriologie, Bd. XXX, H. 1. — 3. Levaditi, Sur la coloration du Spirochaete pallida Schaudinn dans les coupes. Sitzungsberichte der société de Biologie, Oktober 1905. — 4. Levaditi, L'Histologie pathologique de l'hérédosyphilis dans ses rapports avec le Spirochaete pallida Schaudinn. Sitzungsberichte der Société de Biologie, Oktober 1905. — 5. Paachen, Aerztlicher Verein in Hamburg. Sitzung vom 28. XI. 05. — 6. Buschke und Fischer, Ueber das Vorkommen von Spirochaeten in inneren Organen eines syphilitischen Kindes. Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 18 und 21.

IV. Aus dem städtischen Krankenhause zu Rotterdam.

Enterogene Cyanose.

(Zweite Mitteilung.)

Von

Dr. A. A. Hymans van den Bergh und A. Grutterliak.

Vor einiger Zeit¹⁾ hat der eine von uns Untersuchungen mitgeteilt, welche Patienten betrafen, die an enterogener Cyanose

1) Hymans van den Bergh, Enterogene Cyanose, Tydschr. v. Geneesk. und Deutsches Archiv f. klin. Med., 1905, Bd. 83, S. 86, woselbst Literaturangabe.

litten, einer zuerst von Stokvis und Talma beschriebenen Erscheinung. Bei diesen Patienten wird die eigenartige blaue Farbe der Haut und der Schleimhäute nicht durch Kohlensäureanreicherung im Blute verursacht, sondern sie ist die Folge von Veränderungen des Blutfarbstoffes durch giftige Stoffe, welche im Darmkanale entstehen und von dort aus in das Blut aufgenommen werden.

Wir konnten nachweisen, dass es zwei verschiedene Formen von enterogener Cyanose gibt, nämlich eine, bei der das Blut das Spektrum und die chemisch-spektroskopischen Eigenschaften des Sulfo-Hämoglobins zeigt, und eine andere, die auf echter Methämoglobinämie beruht.

Seit der ersten Mitteilung haben wir einige neue Fälle von beiden Formen dieser bisher noch so selten beobachteten Krankheit studieren können, wobei es gelang, auch für die zweite Gruppe von Fällen den schädlichen Stoff nachzuweisen, der, vom Darmkanale in das Blut resorbiert, die Umsetzung eines Teiles des Hämoglobins in Methämoglobin bewirkt.

Fälle von Sulfo-Hämoglobinämie.

Der erste von mir beschriebene Patient, Henri S., war ein 9-jähriger Knabe, der an einer Analstenose mit Urethro-Rectaldistel litt und seit Jahren frequente, dünne, stinkende, mit Urin gemischte Stühle entleerte, und zwar teils durch den Anus, teils durch die Urethra. Er zeigte seit Jahren eine intensive Cyanose der Haut und Schleimhäute, dabei Trommelschlägelfinger und -zehen, während das dunkel gefärbte Blut sowohl bei der Untersuchung in vitro als bei Betrachtung des mittels eines elektrischen Lämpchens beleuchteten Ohres das Spektrum des Sulfo-Hämoglobins erkennen liess. Das heisst: Wenn die Concentration der Blutlösung oder die Dicke der betrachteten Schicht so gewählt wurde, dass die beiden Streifen des Oxy-Hämoglobins zusammenfielen, sah man im Rot noch einen scharf begrenzten dritten Streifen, dessen Mitte einer Wellenlänge von 617,8 μ entsprach.

Die drei neuen Patienten haben nicht viel neues gelehrt. Es waren: eine 67-jährige Frau, die an einer exsudativen Pleuritis litt; eine 60-jährige Frau, die nach einer Apoplexie eine Hemiplegie zurückbehalten hatte; und endlich ein 17-jähriges Mädchen, bei der die Diagnose auf Tuberkulose der retroperitonealen Lymphdrüsen gestellt war. Alle diese Patienten litten an hartnäckiger Obstipation. Sie zeigten alle eine ziemlich intensive Cyanose, besonders ausgesprochen an den Lippen. Ihr Blut liess das typische Spektrum des Sulfo-Hämoglobins erkennen; auf Zusatz von reduzierenden Mitteln (Schwefel-Ammonium-Lösung) veränderte sich das Spektrum nicht.

Die im früheren Aufsatz ausgesprochene Vermutung, dass Schwefelwasserstoff oder H_2S -Verbindungen¹⁾, welche im Darmkanal gebildet und infolge von Retention des Darminhaltes in abnormer Quantität ins Blut aufgenommen wurden, die Ursache der Sulfo-Hämoglobinämie sein müssten, fand eine Stütze in der Tatsache, dass die drei neuen an Sulfo-Hämoglobinämie leidenden Patienten alle sehr trägen Stuhlgang hatten, und dass ihre Sulfo-Hämoglobinämie verschwand, sobald es gelang, tägliche ausgiebige Defäkation zu erzielen.

Einen schönen Beweis dafür, dass die Sulfo-Hämoglobinämie in dem erstbeschriebenen Falle auf einer vom Darmkanal ausgehenden Autointoxikation beruhte, liefert die weitere Geschichte dieses Patienten, Henri S.

Dieser Knabe wurde am 8. März von Dr. J. Loopuyt operiert. Die Fistel zwischen Urethra und Rectum wurde geschlossen. Am Anus, welcher durch Narbengewebe stark verengt war, wurde eine Plastik gemacht, so dass der Durchgang der Darmcontenta wieder ungestört stattfinden konnte.

Einige Monate nach der Operation sah ich den Patienten wieder. Es kam nun der ganze Harn durch die Urethra, der Stuhl wurde per anum entleert. Der Harn war vollkommen klar, zeigte keine abnormen Eigenschaften. Der Stuhl war noch hie und da dünn, gewöhnlich gut geformt, hatte den intensiven Gestank verloren. Das Kind ist vernünftig und lebhaft geworden; die Cyanose der Haut und der Lippen ist einer normalen roten Farbe gewichen; die Trommelschlägelfinger und -zehen haben wieder ihre normale Gestalt bekommen. Bei der Untersuchung des Blutes in vitro und in vivo sieht man nur die beiden Streifen des Oxyhämoglobins; der Sulfo-Streifen ist nicht mehr zu finden.

1) Lässt man Methyl-Merkaptan in vitro auf Blut einwirken, so entsteht kein Sulfo-Hämoglobin.

Die Verzögerung der Entleerung des Darminhaltes muss also wohl den Anlass zur Sulfo-Hämoglobinämie gegeben haben. Es bleibt jedoch unerklärt, warum in zahllosen anderen Fällen von hartnäckiger, chronischer Obstipation, desgleichen in einzelnen Fällen von Darmverengung durch Rectumcarcinom, in denen das Blut von uns spektroskopisch untersucht wurde, Sulfo-Hämoglobinämie fehlte.

Fälle von enterogener Methämoglobinämie.

Bei dem ersten an enterogener Methämoglobinämie leidenden Patienten, dem Schiffer S., war es nicht gelungen, den methämoglobinerzeugenden Stoff zu finden.

Kurze Zeit, nachdem dieser Patient das Krankenhaus verlassen hatte, wurden fast gleichzeitig zwei neue an derselben Affektion leidende Personen aufgenommen.

Hendrik V., 51 Jahre alt, Zigarrenmacher von Beruf, hat stets in Rotterdam gelebt. Reisen ins Ausland hat er nie gemacht, auch in Indien ist er niemals gewesen. Er kühlt sich schon lange Zeit mit unregelmäßigem Stuhlgang; einen höheren Grad erreichten seine Beschwerden aber erst im August 1901. Er bekam damals eines Tages während der Arbeit plötzlich einen Frostschauer, konnte die Arbeit nicht fortsetzen und brach zusammen. Er wurde nach dem Krankenhause gebracht, wo er drei Wochen verblieb. Seitdem hat er andauernd frequente, dünne, arg stinkende Entleerungen gehabt; dabei klagte er viel über Schmerzen im Leibe. Sein Zustand schwankte von jener Zeit ab mit Perioden besseren und schlechteren Befindens. Er konnte sich zeitweise so weit gesund fühlen, dass er seine Arbeit wieder ordentlich verrichtete; dann bekam er ziemlich plötzlich einen Anfall: „Ihm wurde schlecht“ und er fiel zusammen. Er fühlte den Anfall unter Kopfschmerzen und einer lähmungsartigen Empfindung in den Beinen herankommen. Es ist ihm aufgefallen, dass er dann recht blau aussah. Einige Anfälle gingen mit heftigen und sehr schmerzhaften Bauchkrämpfen einher.

Am 20. Januar 1905 wurde der Mann zum ersten Male auf die Abteilung aufgenommen. Er befand sich in einem Zustande von Collapse; der Puls war klein und weich bei einer Frequenz von 116 Schlägen in der Minute; die Temperatur betrug 35,7. Die Haut war sehr trocken. Haut und Schleimhäute waren stark cyanotisch verfärbt. An den inneren Organen waren keine Anomalien aufzufinden; insonderheit waren Herz und Lungen vollkommen normal, die Herztöne waren schwach, aber rein. Ausser einem rechtsseitigen Inguinalbruche ergab die Untersuchung der Bauchorgane nichts Abnormes. An den unteren Extremitäten waren keine Oedeme vorhanden.

Der Stuhl wurde sehr häufig entleert, war wasserdünn, geruchlos und fast farblos. Tierische Parasiten wurden keine darin gefunden. Der frische Urin reagierte sauer, war sehr scharf, enthielt Eiweiss, keinen Zucker, viele Cylinder. Er enthielt keine Nitrite und gab, frisch, mit HCl keine Rotfärbung, letztere trat erst auf nach Zusatz von etwas NaNO_2 .

Bei der spektroskopischen Untersuchung eines kleinen Quantums Blut vom Patienten, dass in Wasser aufgefangen worden war, zeigte sich ein ausserordentlich schwacher Methämoglobinstreifen.

Durch verschiedene Massregeln, worunter wiederholte Hypodermoclysen, gelang es, den Patienten über den Collapsezustand hinwegzubringen. Sein Befinden besserte sich schnell und zusehends. Er behielt allerdings eine starke Cyanose, jedoch war der Ton seiner blauen Farbe ein anderer als bei seiner Aufnahme. Nunmehr war im Blute sowohl bei Betrachtung in vitro als bei der Untersuchung des Ohres ein intensiver Methämoglobinstreifen sichtbar.

Der Patient blieb eine geraume Zeit im Krankenhause und wurde nach seiner am 12. IV. 1905 erfolgten Entlassung noch wiederholt aufgenommen. Der Stuhl wurde sehr frequent entleert, war voluminös, reagierte gewöhnlich sauer, zuweilen neutral; er enthielt stets viele unverdaute Speisereste. Tierische Parasiten (Protozoen) wurden niemals angetroffen. Der Urin reagierte in frischem Zustande stets sauer, gab nie die Nitritreaktion. Ebensovienig gab der frische Urin bei Zusatz von HCl eine Rotfärbung. Wohl aber tat dieses der faulende Urin sowie auch der frische nach Zusatz von etwas NaNO_2 . Die fernere Blutuntersuchung lehrte, dass der Hämoglobingehalt 96 pCt. betrug (Gowers). Die Anzahl der roten Blutkörperchen betrug 5 200 000, die Anzahl der weissen 7900; im gefärbten Präparat waren keine Abweichungen von der Norm zu finden.

Dahingegen wurde im Blute bei spektroskopischer Untersuchung fast immer der Methämoglobinstreifen gefunden, um so intensiver, je stärker die Cyanose ausgeprägt war. In der Regel war die Cyanose am Abend stärker als am Morgen. Durch absolute Milchdiät gelang es stets, Cyanose und Methämoglobinämie zum Schwinden zu bringen; durch Darreichung gewöhnlicher Kost konnte die Methämoglobinämie jeweilig wieder hervorgerufen werden. Wurde nach mehrtägiger absoluter Milchdiät etwa um 12 Uhr mittags gewöhnliche Kost verabfolgt, dann war am Abend ungefähr um 10 Uhr die Cyanose und die Methämoglobinämie am stärksten ausgesprochen, nachdem schon um 4 oder 5 Uhr

die blaue Farbe und der MHB-Streifen sich zu zeigen angefangen hatten. Zuweilen waren dann Haut und Lippen so blauschwarz wie die Farbe einer Schiefertafel.

Bei diesem 51jährigen Manne, der niemals in den Tropen gewesen ist, besteht also eine chronische Enteritis, die von Zeit zu Zeit zu vollkommen dem Bilde der Cholera gleichenden Anfällen führt. Diese Anfälle werden eingeleitet durch Kopfschmerz und lähmungsartige Empfindungen in Armen und Beinen. Der Mann hat oft eine intensive cyanotische Farbe. Sein Blut enthält alsdann Methämoglobin. Merkwürdigerweise war der Methämoglobingehalt zur Zeit des zuerst beobachteten choleriformen Anfalles sehr gering.

8. Patient H. J. van Gr., 81 Jahre alt, Arbeiter bei der kommunalen Reinigungsanstalt zu Rotterdam, unverheiratet, war bis vor 9 Jahren gesund. Damals ging er im Kolonialdienst nach Indien und bekam dort die Cholera. Nach etwa drei Monaten war er vollkommen hergestellt. Von den „Bovenlanden“ wurde er nach Magelang versetzt. Dort in dem kalten Klima bekam er eine Erkrankung der Eingeweide, frequente, dünne Stühle mit Beimengung von Blut und Schleim. Tenesmen hatte er nicht, wohl aber viel Leibschmerz. Seine Erkrankung wurde auf den Gebrauch von infiziertem Wasser zurückgeführt. Im Jahre 1897 wurde er nach Holland zurückgeschickt und wiederholt in dieses Krankenhaus aufgenommen, stets leidend an dünnen, mit Bauchkrämpfen einhergehenden Entleerungen. Blut und Schleim hat er niemals mehr im Stuhle bemerkt.

Vor 8 Jahren fiel es dem Manne zum ersten Male auf, dass er zuweilen blau aussah. Eine Zeitlang sieht er gut aus, fühlt sich trotz seiner Diarrhoe ganz wohl, so dass er seine Arbeit zu leisten vermag; plötzlich kommt dann ein Anfall, wobei die Diarrhoe zunimmt und das Leibweh stärker wird; dazu stellt sich Kopfschmerz ein und ein eigentümliches Gefühl von „Gefühlslosigkeit“ in Armen und Beinen. Er weiss, dass sein Gesicht und seine Lippen dabei blau werden. Wenn der Anfall heftig ist, würde der Patient, wenn er sich nicht in acht nähme, zu Boden fallen. Hat er sich einige Wochen ausgeruht, sei es zu Hause oder in einem Hospital, so ist der Anfall wieder überwunden.

Der Patient ist ein kleiner, ziemlich schlank gebauter Mann. Sein Puls ist von normaler Frequenz, regelmässig und äqual; es besteht keine Atherose. Die Atmung ist nicht beschleunigt (18 pro Minute); auch nach Bewegungen findet sich keine Spur von Dyspnoe.

Die Gesichtsfarbe ist fahl graublau; die Lippen und in geringerem Grade auch die übrigen Schleimhäute sind hochgradig cyanotisch. Desgleichen sind die Spitzen der Finger und Zehen blau. Es bestehen keine Trommelschlagelfinger und -zehen.

Lymphdrüsenanschwellungen finden sich nicht. An der Zunge ist ausser der blauen Farbe nichts besonderes zu bemerken. Auch der Pharynx ist normal. Die Untersuchung des Herzens und der Lungen ergibt nichts abnormes. Die Perkussionsfigur des Herzens ist klein, die Herztöne sind vollkommen rein und von normaler Stärke.

Auch an den Bauchorganen lässt sich nichts Abnormes feststellen. Leber und Milz sind nicht fühlbar und perkutorisch nicht vergrössert.

Der Stuhl wird 7—8mal täglich entleert, ist dünn, schäumend, sehr stinkend (vor allem nach Buttersäure). Er reagiert stets stark sauer. Blut wurde (auch bei chemischer Untersuchung) darin vermisst. Zuweilen findet man bald ein, bald mehrere Exemplare von *Anguillula stercoralis*¹⁾. Ein anderesmal sucht man vergeblich danach.

Der Urin ist hell, reagiert sauer, enthält kein Eiweiss, keinen Zucker. In frischem Zustande enthält er keine Nitrite und gibt nach Zusatz von HCl keine Rotfärbung. Diese rote Reaktion tritt erst auf im faulenden Urin, oder, wenn man zum frischen Urin einige Tropfen einer 0,5proz. NaNO_2 -Lösung hinzufügt. Die Intensität dieser Reaktion geht mit dem Indol-Gehalte des Harnes nicht parallel. Ebensovienig scheint eine Beziehung vorhanden zu sein zwischen der Intensität der Cyanose und der Menge des Indols im Urine. Zuweilen findet man im Urine nur 5 mg Indol pro Liter (bestimmt nach Bouma) bei intensiver Cyanose.

Die gewöhnlichen Methoden der Blutuntersuchung lassen keine Anomalie erkennen. Bei spektroskopischer Untersuchung hingegen, sei es in vitro oder unter Betrachtung des mit einem Lämpchen belichteten Ohres, zeigt sich (in Zeiten, wo der Mann cyanotisch aussieht) ein intensiver Methämoglobinstreifen.

Wenn wir diese Krankengeschichte in wenige Worte zusammenfassen, so handelt es sich um einen 81jährigen Mann, der vor 9 Jahren als Soldat in Indien eine Enteritis bekam, die noch besteht. Dieser Mann, dessen Herz und Lungen vollkommen normal sind, zeigt zu Zeiten eine starke Cyanose der Haut und der Schleimhäute, die auf Methämoglobinämie beruht.

Es war nun ferner auch bei diesen beiden Patienten möglich,

1) Diese wurden in ziemlich grosser Anzahl bereits gelegentlich eines früheren Aufenthaltes des Patienten in diesem Krankenhause konstatiert.

Cyanose und Methämoglobinämie ganz nach Wunsch auftreten und verschwinden zu lassen. Sobald sie ein- oder zweimal 24 Stunden lang ausschliesslich Milchdiät erhielten, bekamen sie ausnahmslos eine vollkommen normale Farbe, wobei spektroskopisch im Blute nur die beiden Oxyhämoglobinstreifen sichtbar waren. Genossen sie mittags um 12 Uhr gemischte Nahrung (eine Portion Blattgemüse), so trat gegen Abend eine intensiv blaue bis blau-schwarze Färbung auf und Hand in Hand damit die Methämoglobinämie.

Wir haben uns bemüht, bei diesen beiden Patienten den Stoff zu finden, der die Umsetzung zu Methämoglobin bewerkstelligte. Wir begannen mit dem Studium des Stuhles. Es zeigte sich, dass derselbe imstande war, aus Rinderblut reichlich und schnell Methämoglobin zu bilden. Durch Extraktion mit verschiedenen Flüssigkeiten suchten wir die Methämoglobinbildende Substanz aus den Fäces zu isolieren. Da es sich indes zeigte, dass auch die dünnen Stühle anderer nicht an Methämoglobinämie leidender Personen die nämliche Eigenschaft hatten, brachen wir diese Untersuchung ab. Wir gingen nunmehr dazu über, die von Steensma¹⁾ geäußerte Frage, ob nicht vielleicht Nitrite die Ursache der Methämoglobinämie sein könnten, an der Hand von Tatsachen zu prüfen. In unserem vorigen Aufsätze lieferten wir bereits den Beweis, dass uns die Harnuntersuchung in dieser Beziehung nicht fördern konnte. Wir untersuchten darauf den Speichel der Patienten auf Nitrite. Dabei zeigte es sich, dass unsere beiden an Methämoglobinämie leidenden Männer erheblich mehr Nitrite in ihrem Speichel ausschieden, als die meisten anderen Personen. Aber auch unter den anderen nicht an Methämoglobinämie Leidenden fanden sich einzelne, bei denen die Nitritreaktion des Speichels ebenso stark war. Auch dieser Weg führte also nicht zum Ziele. Es blieb mithin nichts anderes übrig, als das Blut der Patienten direkt auf Nitrite zu untersuchen.

Vor allererst musste eine Methode gefunden werden, die sich dazu eignete, um Nitrite im Blute nachzuweisen. Die Voruntersuchungen, die hierzu notwendig waren, stellten wir mit defibriertem Rinderblute an. Es zeigte sich, dass die Jodkaliumstärkeprobe für unseren Zweck nicht geeignet war. Prüft man nämlich diese Reaktion an Urin, zu dem eine sehr kleine Quantität Nitrit zugesetzt worden ist, doch immerhin soviel, als in wässriger Lösung mit diesem Reagens noch bequem nachgewiesen werden kann, so bleibt die Blaufärbung aus. Desgleichen verschwindet die blaue Farbe einer Mischung von sehr verdünnter und angesäuertem NaNO_2 -Lösung mit Jodkali-Stärkekleister, wenn man Urin in genügender Menge zu der Mischung hinzufügt. Die Ursache hiervon ist — wie schon Pettenkofer und Schönlein gefunden haben —, dass im Harn jodbindende organische Stoffe enthalten sind, die sich der ersten freiwerdenden Jodmengen bemächtigen. Erst wenn diese gebunden sind, kann eine neue Menge Jod die Stärke blau färben. Nach Röhm kann 0,1 mg NaNO_2 , zu 10 ccm Harn zugesetzt, durch die Jodkalium-Stärkereaktion nicht nachgewiesen werden. Nachdem wir uns von der Richtigkeit dieser Angabe überzeugt hatten, zeigte es sich, dass auch kleine Mengen Nitrit, die man zu Blutserum hinzufügte, auf diese Weise nicht wieder aufgefunden werden konnten. Demnach war es nötig, zu einer anderen Reaktion auf Nitrite zu greifen. Nach einigem Suchen entschieden wir uns für das Reagens von Gries²⁾, dessen man sich in folgender Weise bedient: 0,5 g Sulfanilsäure werden in 150 g verdünnter Essigsäure gelöst (Lösung I). 0,100 g α -Naphthylamin werden mit 20 ccm Wasser gekocht; die farblose Flüssig-

keit wird abgegossen und mit 150 ccm verdünnter Essigsäure gemischt (Lösung II).

Vor dem Gebrauche mischt man beide Lösungen und fügt zu 10 ccm der zu untersuchenden Flüssigkeit 2 ccm Reagens. Bei Anwesenheit von Nitriten entsteht binnen weniger Minuten eine rosige bis intensiv rote Färbung, die auf der Bildung von Benzol-Azonaphthylaminsalz beruht, eines Farbstoffes von ganz besonders starkem Färbungsvermögen. Das Reagens hat demgemäss den Vorteil, äusserst empfindlich zu sein. Diese Eigenschaft bedingt aber auch nennenswerte Nachteile: In zahllosen, als rein geltenden Stoffen wurden Nitrite angetroffen. Glücklicherweise erwiesen sich destilliertes sowie auch Leitungswasser als nitritfrei. Sehr viel Nitrite enthielt das Filtrierpapier. Erst nach langem Auswaschen gelang es, dasselbe frei von HNO_2 zu bekommen. Wir zogen es daher vor, die verschiedenen Verrichtungen ohne Filtration vorzunehmen.

Um die Reaktion für Blut anwenden zu können, ist es natürlich notwendig, das Hämoglobin daraus zu entfernen. Es geschah dies durch Präzipitieren mit Alkohol.

5 Teile Blut wurden aufgefangen in 20 Teile Aq. destill. (oder auch Leitungswasser). Zu der Mischung wurden unter langsamem Rühren 50 Teile absoluten Alkohols hinzugefügt. Es bildet sich alsdann ein grobflockiger Niederschlag, der nach einiger Zeit ($\frac{1}{2}$ —1 Stunde) zu Boden sinkt. Die darüberstehende Flüssigkeit wird zentrifugiert. Man erhält so eine vollkommen klare, hellgelbe Flüssigkeit, die man in ein kleines, etwa 5 ccm haltendes Reagenzglas abgiesst. Hierin wird die Reaktion auf Nitrite mit dem Gries'schen Reagens angestellt. Sind solche anwesend, so entsteht nach einigen Minuten (um so früher, je grösser die Menge der Nitrite ist) eine rosige bis rote Färbung. Die maximale Intensität der Reaktion ist nach einiger Zeit erreicht; bei Erwärmung tritt sie schneller ein.

Um auf die beschriebene Art und Weise aus dem Blute eine klare, schwach gefärbte Flüssigkeit zu erhalten, bedarf es unbedingt des langsamen Rührens der Flüssigkeit, während man den Alkohol hinzugibt. Ferner ist es natürlich nötig, alle benutzten Flüssigkeiten, ebenso das Spülwasser des Glasgerätes usw. auf Freisein von Nitriten zu untersuchen.

Auf diese Weise gelingt es, sehr kleine Mengen Nitrit, die zu Rinderblut zugesetzt wurden, nachzuweisen. Selbst eine Nitritmenge, die so gering ist, dass sie kein Methämoglobin entstehen lässt, kann auf chemischem Wege noch nachgewiesen werden.

Nachdem sich also die Methode als zweckmässig erwiesen hatte, wurde das Blut der beiden an Methämoglobinämie leidenden Patienten, bei denen durch Verabfolgung von Blattgemüsen Cyanose hervorgerufen worden war, auf Nitrite untersucht. Die Probe wurde sehr oft wiederholt. Stets war das Resultat das nämliche; das Blut gab immer eine prompte Nitritreaktion. Dass die auf Zusatz des Gries'schen Reagens auftretende Rotfärbung tatsächlich auf der Anwesenheit von Nitriten beruhte, wurde noch durch folgende Proben bestätigt. Die Reaktion mit Pyrogallol gab ebenfalls ein positives Resultat: Es entstand eine deutliche Braunfärbung. Auch die Paraphenyldiaminprobe (von Gries) fiel positiv aus. Selbst die Probe mit Jodkaliumstärke, die zweimal angestellt wurde, hatte beide Male einen schwachen, aber nichtsdestoweniger deutlichen positiven Ausfall. Bedenkt man das, was oben über diese letzte Reaktion in organischen Flüssigkeiten, wie Blut und Urin, gesagt ist, und berücksichtigt man ferner die Tatsache, dass das Blut bei unserer Methode 15fach verdünnt wurde, dann deutet diese Probe auf die Anwesenheit einer verhältnismässig erheblichen Menge Nitrit. Einen entscheidenden Beweis lieferten endlich die beiden folgenden Proben. Es ist bekannt, dass Hydrazinsulfat sowohl als

1) Steensma, Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1904, II, 8. 925.

2) Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft 12—426.

Wasserstoffsuperoxyd Nitrite zersetzen. Fügte man nun zu dem auf obige Art behandelten Blute der beiden Patienten Hydrazinsulfat oder Wasserstoffsuperoxyd, dann fiel die einige Zeit danach angestellte Nitritreaktion negativ aus.

Neben jeder der Reaktionen auf Nitrite im Blute der Patienten mit Methämoglobinämie wurde eine oder gewöhnlich mehrere Parallelreaktionen mit dem Blute Gesunder (resp. solcher Personen, die nicht an Methämoglobinämie litten) angestellt. Die Reaktion ergab bei den letzteren immer entweder ein negatives Resultat oder es entstand (im Beginne unserer Untersuchungen) eine äusserst geringe rosige Färbung. Später erhielten wir bei unseren Kontrollpersonen stets ein gänzlich negatives Resultat, nachdem wir gelernt hatten, eine Fehlerquelle zu vermeiden.

Es hatte sich uns nämlich gezeigt, dass das Reagens von Gries selbst, sobald es einige Zeit steht, eine schwach rosige Färbung annimmt, bald mehr, bald weniger. Bei fortgesetzter Untersuchung erwies es sich, dass auch das destillierte Wasser, wenn es einige Zeit gestanden hat, gleichfalls eine positive Reaktion gibt. Dasselbe ist auch mit Alkohol der Fall. Eine sehr starke Reaktion gab frisch über Kaliumpermanganat destilliertes Wasser, das in einer offenen Schale zu etwa $\frac{1}{4}$ seines Volumens eingedampft worden war. Wir erwähnten bereits vorhin, dass destilliertes, durch ausgewaschenes Filtrierpapier filtriertes Wasser sich als nitrithaltig erwies. Die Ursache dieser Erscheinungen wurde in der Anwesenheit von relativ beträchtlichen Mengen HNO_2 in der Luft gefunden. Das dem so ist, geht aus den folgenden Versuchen hervor.

Wasser gibt, in einer offenen Schale eingedampft, positive Reaktion. Findet die Verdampfung in einem Kolben mit einem Abflussrohr oder im Vacuum statt, dann ist die Reaktion negativ. Erwärmt man ein Reagenzrohr mit dem Gries'schen Reagens, so entsteht bald eine rosige Färbung. Geschieht dasselbe, nachdem man eine kleine Schicht Paraffin. liquid. auf die Flüssigkeit gegossen hat, so bleibt dieselbe farblos. Lässt man destilliertes Wasser in einem Reagenzrohre stehen, nachdem man die Flüssigkeit mit einer Schicht Paraffin. liquid. überdeckt hat, so bleibt die Flüssigkeit farblos. Saugt man Luft durch das Gries'sche Reagens, so bewirkt sie Rotfärbung. Die Reaktion bleibt aus, wenn man die Luft vorher durch einige Flaschen mit Kaliumpermanganat streichen lässt.

Hieraus folgt die Notwendigkeit, alle Flüssigkeiten, in denen Reaktionen auf Nitrite angestellt werden sollen, von Anfang bis zu Ende unter Luftabschluss zu behandeln.

Dementsprechend wurde die Untersuchung nun so wiederholt, dass die durch Auffangen des Blutes in Wasser erhaltene Blutlösung nach Zusatz von Alkohol sofort mit einer Schicht von Paraffin. liquid. überdeckt wurde. Das Resultat war nunmehr, dass Blut von gesunden Personen, welches auf diese Weise behandelt worden war, nach Zusatz des Reagens stets ungefärbt blieb, während das Blut der an Methämoglobinämie leidenden Patienten eine prompte Reaktion gab.

Endlich haben wir noch festzustellen gesucht, in welchem Bestandteile des Blutes die Nitrite enthalten waren, in den Blutkörperchen oder im Plasma. Es zeigte sich nun, dass die Nitrite sich nur in den Blutkörperchen befinden, denn, sobald wir das Blut unserer Patienten gerinnen liessen, wurden die Nitrite im Blutkuchen angetroffen, während das Serum die Reaktion nicht gab. Hiermit stimmt die Tatsache überein, die Talma bereits fand und die ich bestätigen konnte, dass nämlich das Serum unserer Patienten, wenn man es zu Blutkörperchen normaler Personen zusetzt, kein Methämoglobin entstehen lässt.

Durch die obigen Untersuchungen ist also mit Sicherheit

bewiesen, dass es bei den Patienten mit enterogener Cyanose, soweit diese auf Methämoglobinämie beruht, Nitrite sind, welche die Umsetzung des normalen Blutfarbstoffes in Methämoglobin bewirken.

Die Frage, ob einige von den anderen Krankheitserscheinungen, über die alle drei von mir beobachtete Patienten klagten, insbesondere der Kopfschmerz, das Lähmungsgefühl in Armen und Beinen, durch Nitrite verursacht wurden oder durch Resorption anderer giftiger Produkte aus dem Darmkanal, wird durch diese Untersuchung nicht berührt.

Auch das ist noch eine offene Frage, worauf man die Anwesenheit im Blute zurückführen soll, auf vermehrte Produktion von Nitriten (eventuell durch einen spezifischen Mikroorganismus), auf erhöhte Resorption infolge von Erkrankung der Darmschleimhaut oder auf ein Versagen derjenigen Hilfsmittel, über die der normale Organismus vielleicht verfügt, um Nitrite unschädlich zu machen. Die erste Annahme liegt vielleicht am nächsten; doch vergesse man nicht, dass zahlreiche Bakterien, u. a. auch das Bacterium coli, der Bewohner des normalen Darmkanals, Nitritbildner sind.

Zum Schlusse sei es uns gestattet, darauf hinzuweisen, dass die von uns studierten Fälle von enterogener Cyanose, soweit uns bekannt, die einzigen sind von Autointoxikation vom Darme aus, bei denen — abgesehen von dem bekannten Fall von Senator¹⁾ — die im Darmkanale gebildeten Stoffe mit Sicherheit im Blute nachgewiesen werden konnten.

V. Ueber tiefe Alkohol-Cocain- oder Alkohol-Stovain-Injektionen bei Trigeminus- und anderen Neuralgien.

Von

Dr. F. Ostwald-Paris.

Besondere Umstände haben mich schon seit Jahren veranlasst, mich mit der Behandlung der Gesichtsnervalgie zu beschäftigen.

Mein Bestreben ging vor allen Dingen dahin, ein Heilverfahren ausfindig zu machen, das gestattete, auch in den schweren Fällen eingreifende Operationen zu vermeiden, da im allgemeinen hierbei die Schwere des Eingriffs in keinem Verhältnis zur Unsicherheit des definitiven Erfolges steht.

In einzelnen, nicht gerade zu schweren Fällen, namentlich von Supraorbitalneuralgien, gelang es mir, die Patienten von ihrem Leiden zu befreien durch längere Zeit fortgesetzte, täglich ein- oder zweimal während einer halben Stunde applizierte, lokale Heissluftbäder mit Hilfe eines eigens dazu konstruierten Apparates, den ich „Thermaërophor“ genannt habe (s. Annales d'Oculistique, Bd. 133, p. 197). In den schweren, chronischen Fällen versagte jedoch diese Heilmethode genau so wie die anderen.

Erst seit 1904 verfüge ich über ein Verfahren, das mir in mehr als 90 pCt. der Fälle ausgezeichnete Resultate gibt. Es ist das im Prinzip das Schlösser'sche Verfahren der tiefen Alkoholinjektionen (s. Bericht über die 31. Versammlung der Ophthalm. Ges., Heidelberg 1903. Wiesbaden 1904, S. 84 ff.). Ich glaube, dieses Verfahren nicht unwesentlich verbessert zu haben. Ich bin nämlich jetzt imstande, nicht bloss den dritten, sondern auch die beiden andern Aeste des Trigeminus direkt an ihrer Austrittsstelle aus der Schädelhöhle zu erreichen.

Dadurch hat sich entschieden der Kreis der günstig durch

1) Berliner klin. Wochenschr., 1868.

diese Injektionen zu beeinflussenden Fälle nicht unerheblich erweitert.

Der Zusatz von Cocain, bzw. von Stovain zum Alkohol scheint mir auch eine kleine Verbesserung zu bedeuten.

Ich gehe jetzt folgendermaassen zu Werke:

Nehmen wir einmal an, wir hätten den, wie mir scheint, häufigsten Fall schweren Gesichtsschmerzes, d. h. eine Neuralgie des zweiten und dritten Quintusastes vor uns.

Meistenteils geben wohl die Kranken als hauptsächlichsten Sitz ihres Leidens das Gebiet eines einzigen Astes an. Bei genauer Nachprüfung, oder, wenn man auf operativem Wege die Schmerzen in diesem Gebiete beseitigt hat, zeigt es sich, dass auch noch ein anderer Ast, mitunter sogar die beiden anderen Äste des fünften Gehirnnerven, freilich in geringerem Grade, erkrankt sind. Ein Teil der scheinbaren Frührecidive nach Operationen dürfte wohl auf diese Weise sich erklären, zumal da ja die Innervationsgebiete der drei Äste stellenweise beträchtlich übereinander greifen.

Nehmen wir also an, der zweite und dritte Ast seien ergriffen.

Nach vorangehender Desinfektion der Mundhöhle und Anästhesierung der Einstichstelle mittels Cocains oder Stovains steche ich die Spitze meiner modifizierten Schlösser'schen Kanüle, die doppelt knieförmig abgebogen, also bajonettförmig ist und die auf die zuvor mit 2 oder 3 Raumzentimetern 80 proz. Alkohols (plus 0,01 g Cocain oder Stovain) gefüllte Spritze geschraubt ist, direkt hinter der Alveole des Weisheitszahnes in die Schleimhaut des oberen Fornix des Vestibulum oris ein. Ich durchsteche die Schleimhaut und die hier ziemlich dicke Submucosa und stosse die Kanüle durch den Musculus pterygoideus externus hindurch oder unter seinem unteren Rande her, bis sie die Lamina lateralis des Flügelfortsatzes des Keilbeins berührt. Darauf arbeite ich mich auf dieser Lamina lateralis langsam in der Fossa zygomatica in die Höhe, bis die Kanülenspitze oben an dem Planum infratemporale des grossen Keilbeinflügels anstösst. Darauf führe ich die Nadelspitze im Winkel zwischen der Lamina lateralis processus pterygoidei und dem Planum infratemporale alae magnae ossis sphenoidi entlang nach hinten, bis die knöcherne Resistenz aufhört und meine Nadelspitze auf weiches Gewebe gerät. Sie befindet sich jetzt direkt an der Stelle des Foramen ovale. Ich brauche sie nur noch um 1 bis 2 mm in die Höhe zu schieben, um sicher zu sein, dass ich an dem Durchtrittsorte der Ramus inframaxillaris des Trigeminus angelangt bin.

Nun injiziere ich langsam mit zahlreichen Unterbrechungen 1—2 ccm Cocain- oder Stovain-Alkohol, indem ich die Kanülenspitze im Foramen ovale ringsherum führe und den Alkoholstrahl besonders auf die Faserbündel richte, die den von Neuralgie befallenen Nervenfasern entsprechen.

Man muss bei dieser „Abtastung“ des Foramen ovale dessen äussersten hinteren Teil verschonen wegen der Nachbarschaft der durch das Foramen spinosum in die Schädelhöhle sich begibenden Arteria meningea media. Diese Gegend bedarf ja auch der Alkoholeinwirkung nicht, da dort die motorischen Fasern des Trigeminus hindurchtreten.

Die Einspritzung am Foramen ovale bedingt ziemlich schnell ein Gefühl von Kribbeln und Absterben der verschiedenen Zweige des dritten Astes und, falls ein neuralgischer Anfall vor und während der Injektion bestand, so hört derselbe gewöhnlich wie mit einem Schlage auf.

Sobald die Einspritzung in den dritten Ast am Foramen ovale beendet ist, so ziehe ich meine Kanüle wieder um etwa 2 mm zurück und bewege sie dann, mich beständig dicht an den Knochen haltend, in dem besagten Winkel zwischen dem Planum infratemporale des grossen Keilbeinflügels und der äusseren Platte

des Flügelfortsatzes nach vorn, bis ich fühle, dass hier der knöcherne Widerstand von neuem aufhört. Es geschieht dies an dem ziemlich scharfen vorderen, medialen Rande des Planum infratemporale des grossen Keilbeinflügels, d. h. an der Grenzlinie zwischen Fossa zygomatica und Fossa sphenomaxillaris. Man braucht nun die Kanüle nur in dieser Fossa sphenomaxillaris um durchschnittlich 6—8 mm in die Höhe zu schieben, um auf das Foramen rotundum und den durch dasselbe austretenden Stamm des Ramus supramaxillaris zu stossen.

Bei einiger Uebung fühlt man, wenn man beim Hochschieben der Nadel den Spritzenkörper ganz leicht nach vorn ablenkt, so dass die Nadelspitze etwas nach hinten gedrückt, deutlich die das runde Loch oben begrenzende, dasselbe von der Fissura orbitalis superior trennende Knochenbrücke.

Nachdem ich mich auf diese Weise vergewissert habe, dass die Nadelspitze sich an der gewünschten Stelle befindet, spritze ich nunmehr ganz langsam und mit zahlreichen Unterbrechungen 1—1½ ccm Alkohol auf den Ramus supramaxillaris des fünften Gehirnnerven an seiner Austrittsstelle aus der Schädelhöhle durch das runde Loch, d. h. also noch vor Abgabe eines seiner Äste.

In den verhältnismässig seltenen Fällen, wo der Ramus ophthalmicus gleichzeitig mit dem zweiten, bzw. mit dem zweiten und dritten Trigeminusast befallen ist, brauche ich meine Kanüle nach Beendigung der Einspritzung am runden Loch nur noch um beiläufig 2 mm weiter grade nach oben zu schieben, um nach Ueberschreitung der eben erwähnten Knochenbrücke mit der Nadelspitze den hinteren unteren Teil der Fissura orbitalis superior zu erreichen, genau an der Stelle, wo der erste Trigeminusast aus der mittleren Schädelgrube in die Augenhöhle übertritt.

Mittels einer einzigen, dreizeitigen Injektion erhalte ich auf diese Weise eine vorübergehende Abtötung, eine Art von Parese oder vielmehr von Hypästhesie sämtlicher drei Äste des fünften Gehirnnerven, die sich also vom Scheitel bis zum Kinn erstreckt und Nasenhöhle, Gaumen und halbe Zunge mitbetrifft.

Fast möchte ich sagen, es handelt sich da um eine Art unschädlicher, noch dazu temporärer Gasserektomie. Temporär ist sie, denn die durch die Einspritzung bedingte Hypästhesie dauert oft nur einige Stunden oder einige Tage. Oft verschwindet sie erst im Laufe von einigen Wochen, ja mitunter erst nach zwei bis drei Monaten. Sie beweist uns, dass der Nerv durch die Alkoholinjektionen in einen gewissen Entartungszustand versetzt wird, wie dies schon seinerzeit Pitres und Vaillard durch ihre Tierversuche nachgewiesen haben.

Diese Alteration des Nerven ist jedoch stets nur eine vorübergehende; denn stets erlangt derselbe nach Ablauf einer, wie wir sahen, im Einzelfalle verschiedenen Frist seinen Normalzustand wieder — nur der uns seinem Wesen nach noch unbekannte Reizzustand, der in der Neuralgie seinen Ausdruck findet, kehrt in den günstigen Fällen, d. h. in der ausserordentlichen Mehrzahl der Fälle, nicht mit zurück.

Eine einzige Injektion genügt selten, um den Nervenschmerz zu beseitigen. Das erste Mal gelingt es einem offenbar selten sogleich, auf alle kranken Nervenfasern einzuwirken. Meist sind 2, 3 oder 4, manchmal mehr Sitzungen nötig, um jeglichen Schmerz zum Schwinden zu bringen. Meist jedoch schafft gleich der erste Eingriff dem Kranken eine dauernde erhebliche Linderung seiner Schmerzen und flösst ihm Mut und Vertrauen für die Fortsetzung der Behandlung ein.

Man lässt gewöhnlich mindestens 5—7 Tage zwischen zwei Eingriffen an derselben Stelle verstreichen. Es ist das die Zeit, die im allgemeinen erforderlich ist, damit die am Injektionsorte

auf tretende, mehr oder weniger beträchtliche ödematöse Schwellung einigermaßen sich zurückbildet.

In den Fällen, wo die Neuralgie von Anfang an oder nach einer vorherigen Einspritzung an den Löchern der Schädelbasis auf einen oder den andern peripheren Ast beschränkt ist, mache ich die Einspritzungen auf peripherere, aber immer noch recht tief gelegene Punkte der Trigeminusäste, dabei genau den Schlösser'schen Vorschriften folgend.

Die Einspritzungsstelle befindet sich dann weit hinten unter dem Orbitaldache für die Endäste des Ramus ophthalmicus, am Ende des Canalis oder vielmehr des Sulcus infraorbitalis für diejenigen des zweiten und hinter dem aufsteigenden Unterkieferast für diejenigen des dritten Trigeminusastes.

Beseitigen dann diese peripheren Injektionen nicht jegliche Spur der Neuralgie, so wiederhole ich die Einspritzung an den Schädelbasislöchern. Man gewinnt auf diese Weise Zeit, da man nicht so lange zwischen zwei Sitzungen zu warten braucht.

Zu schnell soll man auf keinen Fall die Einspritzungen auf einander folgen lassen, da bisweilen nach scheinbarer Unwirksamkeit einer Injektion in den nächsten 8—14 Tagen ohne neuen Eingriff allmählich eine tadellose Wirkung eintritt. Das hängt offenbar mit dem sich allmählich im behandelten Nerven vollziehenden degenerativen Prozess zusammen.

Es leuchtet ein, dass die Technik dieser Injektionen, namentlich der Injektionen an den Löchern der Schädelbasis, keine so ganz einfache ist, — es ist das, wenn ich so sagen darf, Millimeterchirurgie, also eine Art Chirurgie, wie sie noch am ehesten uns Augenärzten geläufig ist.

Es handelt sich da darum, gerade bis auf den unsern Blicken und unserm Tastsinn entzogenen Nerven vorzudringen und den Nerven angreifende, chemische Mittel genau auf den Nervenstrang hinzuführen, aber die Kante nicht weiter als gerade nötig vorwärts zu schieben, um weder Gefässe noch die benachbarten edlen Organe zu verletzen.

Man muss mit seiner Anatomie gründlich vertraut sein und auch die Varietäten des Schädelskeletts gut kennen.

Es versteht sich übrigens von selbst, dass man es erst allmählich und nach gehöriger Übung dazu bringt, positive Erfolge in allen Fällen, die durch diese Einspritzungen heilbar sind, zu erzielen. Es sind das, wie gesagt, etwa neun Zehntel aller Fälle. Bei dem letzten Zehntel muss die Ursache der Neuralgie aller Wahrscheinlichkeit nach im Innern der Schädelhöhle gelegen sein.

Auf jeden Fall glaube ich schon jetzt behaupten zu dürfen, dass die Zahl der sogenannten peripheren Gesichtneuralgien im Sinne von Pitres und Verger (s. *Revue de Médecine*, 1904, p. 34 ff.) beträchtlich grösser ist, als dieser letztere Forscher dachte, und dass seine Einteilung, die auf der Wirkung seiner *loco dolenti* vorgenommenen Cocaininjektionen basiert, wohl kaum zu Rechte besteht.

Bis jetzt habe ich 45 Fälle von Fothergill'schem Gesichtsschmerz mittelst dieser tiefen Injektionen behandelt.

Mehr als die Hälfte dieser Fälle, d. h. 24, habe ich in verschiedenen Pariser Hospitälern, vor allem in der Salpêtrière und in Bicêtre in Gegenwart der dirigierenden Aerzte oder ihrer Assistenten operiert. Alle diese Kollegen haben mit mir den günstigen Erfolg meiner Eingriffe bei fast allen auf diese Weise operierten Patienten konstatieren können. (S. Note présentée par M. le Prof. Raymond à l'Académie de Médecine, 30. Mai 1905 und G. Laporte, Thèse de Paris, 1905).

Ich behalte es mir vor, in einigen Jahren eine auf alle Einzelheiten eingehende Statistik, wo ich dann über das endgültige Resultat bei meinen Kranken werde berichten können,

zu veröffentlichen. Bei dieser Gelegenheit werde ich dann auch nicht verfehlen, die Namen derjenigen Kollegen anzugeben, denen ich einen Teil der nicht in den Spitälern operierten Kranken zu verdanken habe.

Hier will ich nur hervorheben, dass alle die von mir auf diese Weise behandelten Patienten an der schwersten Form der Gesichtneuralgie, der „grande névralgie“ Zimmern's litten.

Der Gesichtsschmerz bestand meistens schon seit zahlreichen Jahren.

Unter den geheilten Patienten findet sich eine ganze Reihe, die seit 6, 7, 9, 10, 13, 16, ja selbst seit 20 und 30 Jahren ein wahres Martyrerdasein gefristet hatten.

Bei vielen meiner Kranken waren die Schmerzanfälle so furchtbare und so häufige gewesen, dass sie jegliche Arbeit hatten aufgeben müssen.

Manch einer von ihnen hatte ernstliche Selbstmordideen.

Einzelne der Patienten hatten sich schon früher grösseren chirurgischen Operationen (Jarre's Operation, einfache oder mehrfache Neurectomien) unterzogen. Vom Ausreissen aller oder nahezu aller Zähne einer Seite oder wenigstens einer Kieferhälfte, das bei der überwiegenden Mehrzahl der Patienten stattgefunden hatte, will ich hier garnicht einmal reden.

Es versteht sich von selbst, dass in allen Fällen, stets ohne dauernden Erfolg, die üblichen, stark toxisch wirkenden inneren Arzneimittel meist lange Zeit gebraucht worden waren.

Oft war auch eine energische elektrische Behandlung nach der soviel gerühmten Bergonié'schen Methode (tägliche oder dreimal wöchentliche, mindestens halbstündige Sitzungen möglichst intensiven konstanten Stromes mittels grosser Gesichtselektrode) lange Zeit, mitunter jahrelang ohne wesentlichen Nutzen fortgesetzt worden.

Ich brauche wohl nicht erst hervorzuheben, dass ich bei syphilitischen Kranken erst nach vorhergegangener, sehr energischer, resultatlos gebliebener spezifischer Behandlung den Eingriff vorgenommen habe.

Nach sonstigen örtlichen (Sinusitis etc.) und allgemeinen Ursachen der Gesichtneuralgie (Malaria, Diabetes) wurde natürlich auch gefahndet und nur reine Fälle der Injektionsbehandlung unterzogen.

Nach Aussage der Kranken ist die Einspritzung selbst nicht schmerzhafter als ein neuralgischer Anfall; oft ist sie sogar weit weniger peinlich als eine Schmerzkrisis, besonders wenn man vor der Alkoholinjektion einige Tropfen Stovain einspritzt.

Es steht übrigens nichts dem entgegen, die Patienten in der Chloroform- oder besser in der Chloräthylnarkose zu operieren.

Die Kranken, die einmal die wohlthätige, gewissermaßen blitzartig schnell eintretende, beruhigende Wirkung der während eines Schmerzparoxysmus vorgenommenen, tiefen Alkoholeinspritzungen an sich erfahren haben, stellen sich sofort beim leichtesten Rückfall von selbst wieder zu einer Injektion ein.

Was die Rückfälle anbelangt, so treten solche, soweit meine bisherige Erfahrung mir schon erlaubt, ziffermässige Werte anzugeben, etwa bei einem Drittel der Patienten auf, und zwar im allgemeinen 4—5 Monate nach dem ersten Eingriff.

Diese Recidive sind meist weit weniger heftig als die ursprüngliche Neuralgie und weichen prompt 1—2 neuen Einspritzungen.

In Anbetracht des Umstandes, dass diese Behandlungsmethode die Kranken nicht einmal zur Unterbrechung ihrer Arbeit zwingt, geschweige denn sie ans Bett fesselt, braucht sie die Aussicht auf einen eventuellen Rückfall nicht übermässig

zu erschrecken. Es leuchtet ihnen ja allen ein, dass eine Behandlungsmethode, der es gelungen ist, ein schweres, lange eingewurzeltes Leiden fast mit einem Schlage auszurotten, mit Leichtigkeit einen frischen Rückfall zu bewältigen imstande sein wird.

Es ist gerade einer der grössten Vorteile dieses Verfahrens der tiefen Alkoholinjektionen, dass man sie, wenn man die Methode beherrscht, gefahrlos beliebig oft wiederholen kann. Denn, was mich betrifft, so habe ich auf Hunderte von solchen Einspritzungen, die ich bereits vorgenommen habe, noch nicht einen einzigen nennenswerten operativen Zwischenfall erlebt.

Obgleich die Beobachtungszeit meiner Fälle noch nicht lang genug ist, um mir ein endgültiges Urteil in dieser Hinsicht zu gestatten, so scheint es mir doch, als ob nicht selten eine einzige Einspritzungskur genügt, um selbst eine schwere Gesichtsneuralgie dauernd zu heilen.

Ich verfüge nämlich bereits über eine kleine Reihe von Krankengeschichten, wo Patienten, die seit 4, 12, 13 und mehr Jahren höchstgradig an Gesichtsschmerz gelitten hatten und infolge der wahnsinnigen Schmerzen, der Schlaflosigkeit und der Ernährungsbehinderung erheblich heruntergekommen waren, nach einer einzigen Reihe von 2, 3 oder 4 Injektionen schon seit einem Jahre schmerzfrei geblieben sind und ihr gutes Aussehen und ihr früheres Körpergewicht wiedergewonnen haben. (Einzelne meiner Kranken haben in wenigen Wochen nach der Einspritzungsbehandlung um 5, 8, ja selbst um 15 Kilo zugenommen).

Wie dem auch sei, die Unschädlichkeit des Verfahrens in geübter Hand berechtigt uns, dasselbe in allen den Fällen aufs wärmste zu empfehlen, wo eine vorhergehende innere Behandlung den Gesichtsschmerz nicht prompt beseitigt.

Wir gehen sogar weiter. Wir wagen selbst zu behaupten, dass man besser daran täte, zu den tiefen Alkoholinjektionen seine Zuflucht zu nehmen, als die Kranken mit auch nur einigermaßen erheblichen Dosen von Opium, Morphium, Aconitin etc. zu vergiften.

Wie schon Schlösser seinerzeit zeigte, lässt sich die Wirkungsweise der Alkoholinjektionen recht gut verfolgen, wenn man dieselben nicht gegen sensible Nerven, wie dem Trigemini, sondern gegen krankhaft gereizte Bewegungsnerve richtet, wenn man sie also z. B. beim spastischen Facialis-krampf in Anwendung bringt.

Genau wie Schlösser habe ich in solchen Fällen ausgezeichnete Erfolge erzielt, indem ich 70proz., mit Stovain versetzten Alkohol auf den Facialisstamm an seiner Austrittsstelle aus dem Foramen stylo-mastoideum spritzte, und zwar bei Patienten, die schon seit Jahren an ihrem Klonus gelitten hatten. Die Kraft der klonischen Kontraktionen war bei meinen Patienten eine solche gewesen, dass eine sehr lästige Sehstörung dadurch bedingt wurde, indem der Augapfel der erkrankten Seite nicht bloss durch die unausgesetzten Zuckungen des Musculus orbicularis palpebrarum fortwährenden kleinen Erschütterungen unterworfen war, sondern auch offenbar die Hornhautkrümmung durch den beständig auf das Auge ausgeübten Druck leicht astigmatisch deformiert wurde. Meine Kranken drängten fast noch mehr wegen dieser Sehstörung, als wegen der sie in ihren sozialen Beziehungen auch ungemein störenden Grimasse zur Operation.

Dank der schon von Schlösser gut geregelten Technik gelingt es einem gerade, den Reizzustand zum Verschwinden zu bringen, ohne die geringste Facialisparese zu bewirken.

Solche Kranken, die ohne Ausnahme stets zuvor alle möglichen Heilmittel und Heilverfahren nutzlos versucht haben, sind einem selbstredend über allemaassen dankbar, wenn man sie so mit Bestimmtheit nach 1, 2, 3, selten mehr Sitzungen von ihrem klonischen Tic befreit.

Wie also der auf den Bewegungsnerve gebrachte Alkohol imstande ist, diesen Nerven derartig zu modifizieren, dass der chronische Reizzustand verschwindet, ohne dass das Leitungsvermögen des Nerven vernichtet wird, ebenso verschwindet nach unserer Alkoholeinspritzung der pathologische Reizzustand, d. h. die Neuralgie der sensiblen Nerven, ohne dass die physiologische Funktion dieser Nerven, wenigstens auf die Dauer, zerstört wird.

Wir sprechen jetzt hier von „sensiblen Nerven“ und von „Neuralgie“ ganz im allgemeinen. Denn es versteht sich von selbst, dass sich die Wirksamkeit der Alkoholinjektionen nicht auf die Gesichtsneuralgie beschränkt. Ich kann auch hierin Schlösser's Angaben bestätigen.

Ich habe schon eine beträchtliche Reihe von Ischias-kranken zu behandeln gehabt, darunter überaus chronische Fälle. Eine oder vielmehr meist ein paar Alkohol-Cocain- oder Alkohol-Stovain-Injektionen auf den Stamm des Nervus peroneus (unter dem Wadenbeinkopf) oder auf den Nervus suralis (an der Wade) oder auf den Stamm des Nervus ischiadicus selbst (in der Tiefe des Oberschenkels direkt unter der Glutealfurche oder, falls das noch nicht genügt, in der Incisura ischiadica major des Beckens) beseitigt in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle bald die Neuralgie. Der Schmerz wurde meist noch während der Einspritzung durch ein vorübergehendes, mehr oder weniger lange dauerndes, meist nicht schmerzhaft empfundenen Gefühl von Kribbeln und Absterben des Gliedes ersetzt.

Ich will hier nur nebenbei bemerken, dass die durch tiefe Krampfadern, also mechanisch bedingte Ischias, wie mir scheint, und wie es auch vorauszusehen war, nicht durch die Alkoholinjektionen geheilt wird.

Bevor man die Diagnose „Ischias“ stellt, muss man sich selbstverständlich gewissenhaft davon überzeugen, ob man es nicht mit einem Rückenmarksleiden zu tun hat. In einem solchen Falle wäre natürlich nichts von unserm Eingriffe zu erwarten. Schaden stiftet er auch hier nicht.

Ausser der Ischias habe ich auch hartnäckige Neuralgien des N. cruralis, N. obturatorius, des N. cutaneus femoris anterior externus, des Ulnaris, des Plexus cervicalis u. a. m. zu behandeln gehabt.

Kranke, die oft schon lange Zeit infolge der Neuralgie eines Extremitätennerven arbeitsunfähig waren, konnten oft bei dieser Behandlung schon nach wenigen Tagen ihre Arbeit wieder aufnehmen.

Diese tiefen Alkoholinjektionen, die erdosen und zu einer geregelten Methode ausgebildet zu haben, Schlösser zu grossem Ruhme gereicht, bzw. diese Alkohol-Cocain- oder Alkohol-Stovain-Injektionen stellen also ohne jede Frage eine ausserordentlich wertvolle Bereicherung unserer therapeutischen Kunst, nicht bloss bei Gesichts-, sondern auch bei allen möglichen anderen Neuralgien dar.

Dies war der Grund, der mich bewog, meine diesbezüglichen Erfahrungen schon jetzt einem grösseren ärztlichen Kreise bekannt zu geben.

VI. Aus dem Röntgeninstitut des Sanatoriums am Hansaplatz.

Die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Behandlung der lymphatischen Sarkome.

Von

Dr. Max Cohn.

(Nach einer Demonstration in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 29. November 1905)

Ich habe in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 29. November a. c. eine Anzahl von Patienten vorgestellt, die an malignen Drüsengeschwülsten litten resp. leiden und bei denen die von mir durchgeführte Behandlung mit Röntgenstrahlen bisher kaum beobachtete Erfolge gezeitigt hat. Obwohl aus dem Kreise der Gesellschaft heraus Einwände gegen die Demonstration nicht vorgebracht wurden, so wurden doch nachträglich eine Reihe von Fragen an mich gerichtet und Ansichten geäußert, die mir zeigten, dass ich — wohl infolge der Kürze der Zeit, die mir zu Gebote stand — in meinen Ausführungen nicht so klar gewesen bin, als es meiner Meinung nach die Wichtigkeit des behandelten Stoffes erheischt hätte¹⁾.

Um zunächst Klarheit zu schaffen, um welche Gattung von Tumoren es sich handelte, die ich zur Heilung gebracht habe, muss ich etwas weiter ausholen. Ich stütze mich auf die Definition, wie sie in der letzten Auflage des Handbuchs für Chirurgie von Jordan niedergelegt ist. Jordan sagt: „Unter den Begriff der primären Lymphosarkome des Halses fallen mehrere Erkrankungsformen, die zwar manches gemeinsam haben, aber andererseits so grosse Differenzen aufweisen, dass eine Klassifizierung wünschenswert erscheint. Ueber die Art der letzteren besteht indessen bis heute noch keine einheitliche Ansicht; fast jeder pathologische Anatom und Kliniker hat auf diesem Gebiete seine eigene Anschauung und Nomenklatur, so dass mit denselben Bezeichnungen oft die verschiedensten Affektionen belegt werden. Hodgkin's disease, Anaemia lymphatica (Wilks), progressive, multiple Drüsenhypertrophie (Wunderlich), Pseudo-leukämie (Cohnheim), Lymphosarkome (Virchow), Adenie (Trousseau), maligne Lymphome (Billroth), maligne Lymphosarkome sind die verschiedenen, in verschiedener Bedeutung gebrauchten Ausdrücke; sie sind die treffendste Illustration der auf dem fraglichen Gebiete herrschenden Unklarheit und Verwirrung“.

Aus eben diesen Gründen verliert der einzelne Fall, den einmal ein Chirurg zur Heilung bringt, an Bedeutung. Der Beweis, dass es sich in dem besonderen Fall um eine maligne Geschwulst gehandelt habe, kann mit den zu Gebote stehenden Untersuchungsmethoden nicht erbracht werden. Diese Anschauung kommt auch zum Durchbruch, wenn Jordan weiter über die Behandlung dieser Tumoren sagt: „die Exstirpationen sind wohl stets von Recidiven gefolgt; ein Fall von operativer Dauerheilung dürfte kaum zu verzeichnen sein. Billroth war daher auf Grund seiner Erfahrungen von der Operation der malignen Lymphome fast ganz zurückgekommen“.

Die chirurgische Ohnmacht gegenüber diesem Leiden wird weiter dadurch dokumentiert, dass es hervorragende Operateure, Billroth und Czerny, waren, welche einem medikamentösen Mittel, dem Arsen, Eingang in die Therapie der Lymphome ver-

schaft haben. Aber auch diese Behandlungsweise hat nicht lange einer strengen Kritik Stand gehalten. Vortübergehende teilweise Erfolge oder völliges Versagen, das ist alles, was die Arsentherapie gezeitigt hat.

Kann man nun aber maligne Lymphome und Lymphosarkome durch Röntgenstrahlen zur Heilung bringen? Wenn jemand einen einzelnen Fall von multiplen Drüsengeschwülsten am Hals oder einen ebenda lokalisierten Solitär tumor durch Röntgenstrahlen zum Schwinden bringt, so hat ein solcher Erfolg noch weit weniger Beweiskraft, als wenn der Chirurg durch Operation dasselbe erreicht; denn er kann wenigstens mit Hilfe der Histologie diejenige Krankheit ausschliessen, die differentialdiagnostisch von höchster Bedeutung ist und die eventuell auch ohne therapeutisches Zutun ausheilen könnte, die isolierte Halsdrüsentuberkulose. Ich habe allerdings einwandsfrei nachgewiesen, dass tuberkulöse Lymphome durch Röntgenstrahlen durchaus nicht beeinflusst werden¹⁾. Ganz anders verhalten sich aber die Dinge, wenn bei ein und demselben Patienten wegen Lymphombildung das chirurgische, das medikamentöse und das Röntgenverfahren in Konkurrenz zur Anwendung gekommen sind. Das ist nun bei allen meinen Patienten geschehen, sei es, dass überhaupt nur eine Palliativoperation ausgeführt, sei es, dass eine Radikaloperation vorgenommen wurde. Bei zwei Patienten hatte auch eine längere Arsenkur keinen Erfolg. Aber noch ein zweites muss zum Vergleich herangezogen werden. Selbst wenn der eine oder andere Chirurg einen Fall von wirklicher Heilung erzielt haben würde, so wird er gern zugeben, dass es sich um eine grosse Seltenheit gehandelt hat; nur so nämlich kann die Bezeichnung „malignes“ Lymphom berechtigt sein („maligne“ nennt man ja nur solche Geschwülste, die in Organen Metastasen machen, und das kommt beim Lymphoma malignum durchaus nicht immer vor). Wie anders sehen aber meine Resultate aus! Ich habe fünf derartige Patienten in Behandlung genommen: davon sind zwei seit sieben resp. fünf Monaten geheilt, während das Recidiv im unmittelbaren Anschluss an die Operation aufgetreten war, ein dritter Patient ist geheilt, aber noch in Behandlung, der vierte steht mitten in der Behandlung und ist der Genesung nahe und nur der fünfte Patient ist nach vorübergehender, bedeutender Besserung gegen seinen Wunsch von mir aus der Behandlung entlassen worden, weil ich einen vollen Erfolg für ausgeschlossen hielt.

Nun ist mir gegenüber von sehr kompetenter chirurgischer Seite der Einwand erhoben worden: „Ja, wenn man auch die Krankheit ohne Operation heilen könnte, so wäre doch die Gefahr einer Röntgenverbrennung „nicht ausgeschlossen!“ Das ist sie freilich nicht. Aber ist es denn ausgeschlossen, dass ein Patient, der operiert wird, in der Narkose bleibt oder infolge der Schwierigkeit des Eingriffes an einer Folgekrankheit zugrunde geht? Ist denn die Zahl der Röntgengeschwüre — und nur diese sind gefährlich — wirklich so gross, dass sie immer und immer wieder als Schreckgespenst auftauchen? Man möge doch der Sache auf den Grund gehen und nachforschen, ob nicht der Mangel an Technik solche schrecklichen Ulcerationen verschuldet hat. Röntgentherapie ist doch nicht gleichbedeutend damit, dass man jemanden unter eine Röntgenröhre setzt, einem dienstbaren Geist überlässt und nun wartet, bis eine schwere Ulceration sich mit wahnsinnigen Schmerzen anmeldet. Aber ich will gern Eins zugeben: es gibt aller Wahrscheinlichkeit nach Menschen, deren Gewebe eine Idio-

1) Nachdem dieses Manuskript fertiggestellt war, finde ich in der „Medizinischen Klinik“ vom 8. Dezember eine Vorlesung von F. Kraus: „Ein Fall von Lymphomatose“. Meine Abhandlung dürfte, obwohl sie auf diesen Vortrag nicht direkt Rücksicht nahm, über mannigfache Fragen, die Kraus offen gelassen hat, Aufschluss geben.

1) Max Cohn, Erfahrungen auf dem Gebiete der Therapie mit Röntgenstrahlen. Berl. klin. Wochenschr., 1905, No. 88.

synkrasie gegen Röntgenstrahlen haben. Ob deren Zahl aber grösser ist als diejenige der Menschen, die einen Status thymicus oder eine Idiosynkrasie gegen Chloroform besitzen, das bezweifle ich stark.

Aber auch den Schädigungen der Haut lässt sich durch technische Mittel beikommen. Das Verfahren, das ich in Anwendung gebracht habe, scheint sich für die Lymphosarkome, also Geschwülste, die mit normaler Haut bedeckt sind, ganz ausserordentlich zu empfehlen. Zwei Momente haben mich auf diese Anwendungsweise hingeleitet. Wenn man ein flächenhaft ausgebreitetes Hautcarcinom mit Radium behandeln will, so bedient man sich einer kleinen Kapsel, die nur eine winzige Oeffnung hat, durch welche die Strahlen das kranke Gewebe treffen. Diese Methode ist begründet in der geringen Quantität des strahlungsfähigen Materials; sie hat aber zugleich den Vorzug, dass man mit den Partien, die den Strahlen ausgesetzt werden, wechseln kann. Diese Methode habe ich für die Behandlung der Lymphosarkome verwertet. Man denke sich (zur schematischen Erklärung) die betr. Geschwulst als Kugel, welche von einer Hülle, der Haut, die bei der Bestrahlung nach Möglichkeit zu schützen ist, überzogen ist. Wenn ich es nun einzurichten vermag, dass die Strahlen der in gewisser Entfernung stehenden Röhre nicht in einem Kegelbüschel die Haut bei jeder Sitzung in gleicher Weise treffen, sondern wenn das Strahlenbüschel erst von einem kleinen Bezirk der Haut ausgeht, um sich gleichmässig im Kegel über die Geschwulst zu zerstreuen, so wird durch den täglichen Wechsel des Auffallens des Strahlenbündels die Haut nach Möglichkeit geschont. In praxi erreicht man das dadurch, dass die Röhre von einer für Röntgenstrahlen undurchlässigen Bleigaskugel umgeben ist, welche nur eine etwa fünfmarkstückgrosse Oeffnung hat. Durch dieses Lumen gelangen die Strahlen vermittelst eines Tubus, der gleichfalls strahlendicht ist und mit der offenen Fläche auf die Haut aufgesetzt wird, zu der Geschwulst. Durch kräftiges Andrücken dieses Rohres erreicht man eine Anämie der Haut. Wie bekannt, werden durch das Blut viel Strahlen absorbiert, und kann man durch Ausschaltung dieses Hindernisses die Intensität der Bestrahlung erhöhen. Dem gleichen Zwecke dient es, dass die Oeffnung des Bleiglastubus parallel dem Antikathoden Spiegel angeordnet ist, wodurch die senkrechten Strahlen — das sind ja die wirkungsreichsten — am meisten ausgenutzt werden.

Bei dieser Behandlungsweise habe ich als ärgste Schädigungen Pigmentanhäufung und Rötung der Haut gesehen. Es ist selbstverständlich, dass, wenn ein Erythem auftritt, die Behandlung ausgesetzt wird.

Noch einen anderen und besonders für die Behandlung der malignen Lymphome sehr ins Gewicht fallenden Vorteil bietet meine Anwendungsmethode. Bekanntlich treten im Gefolge der Geschwulstbildungen am Halse auch Tonsillentumoren und adenoide Wucherungen im Nasenrachenraum auf, denen man auf andere Weise als durch mein Verfahren gar nicht beikommen kann. Ich habe ganz bequem Ansätze konstruiert, die in Mund und Nase eingeführt wurden, und habe auf diese Weise Tonsillentumoren und lymphatische Wucherungen an der Schädelbasis mit Erfolg behandelt.

Sind nun aber der Röntgenbehandlung der Lymphosarkome Grenzen gesteckt? Trotzdem die Therapie nur einmal keinen vollen Erfolg gehabt hat, so muss ich diese Frage anstandslos bejahen. Das liegt aber in der Natur dieses Uebels. Obduziert man die Leiche eines Menschen, der an malignem Lymphom zugrunde gegangen ist, so stellen sich die Geschwülste als eine Hyperplasie des adenoiden Apparates des ganzen Individuums dar, und damit nicht genug: auch in den inneren Organen werden umfangreiche lymphatische Neubildungen gefunden. Man erreicht

aber bei den malignen Lymphomen nur etwas durch sehr intensive Bestrahlungen aller affizierten Drüsen. Es erhellt, dass man die Geschwülste, welche man weder sehen noch tasten kann, im Leben auch häufig nicht wahrnimmt und sie daher ausserhalb des Bereiches der Behandlung lässt. Schon die Behandlung im Mediastinum, die durch Knochen hindurch erfolgen würde, dürfte kaum Erfolg haben (s. Krankengeschichte V). Zum Glück bleiben aber die Tumoren am Halse lange Zeit örtlich, und so wird man, wie auch die Erfahrung lehrt, bei einigermaassen frühzeitiger Behandlung erfreuliche Resultate erzielen. Man kann wohl sagen, dass man nach etwa vierwöchentlicher Behandlung ein Urteil fällen kann, ob ein voller Erfolg oder nur eine Besserung erreicht werden wird.

Wenn wir uns nun fragen, wie die Erfolge, die ich erzielt habe, gedeutet werden können, so muss ich sagen, dass wir nicht mehr so im Dunkeln tappen, als es zuerst scheinen könnte. Es ist eins der wertvollsten Verdienste der letzten Jahre auf dem Gebiete experimenteller Forschung, dass Heinecke nachgewiesen hat, dass das lymphatische Gewebe gesunder Tiere, wenn es Röntgenstrahlen ausgesetzt wird, der Degeneration anheimfällt. Ich nehme nun wie viele andere an, dass den Geschwulstbildungen eine Infektion zugrunde liegt. Da die primären Geschwülste fast stets vom Halse ihren Ausgang nehmen, so ist es am wahrscheinlichsten, dass der Giftstoff vom Munde aus aufgenommen wird. Vielleicht bilden auch hier die Tonsillen die Eingangsporte. Allem Anschein nach gedeihen die Infektionskeime nur in den Lymphdrüsen, woraus es sich erklärt, dass die Patienten oft so lange kräftig und blühend aussehen. Erst relativ spät gehen die Giftstoffe in das Blut über und bringen hier die Veränderungen hervor, die für die Pseudoleukämie (allgemeine Lymphomatose) typisch sind. Letztere Krankheit halte ich mithin nur für ein vorgeschrittenes Stadium der malignen Lymphome. Ich erkläre mir nun die Wirkung der Behandlung so, dass mit der Degeneration der lokalen Lymphdrüsen durch die Röntgenstrahlen der Infektion der Nährboden entzogen wird. So wird es verständlich, dass der Röntgentherapeut dem Chirurgen überlegen ist; denn während dieser es kaum zustande bringen wird, den ganzen Drüsenapparat (Tonsillen, adenoide Wucherungen im Nasenrachenraum) auszuräumen, so ist den X-Strahlen jetzt nirgends mehr Halt geboten.

Schwieriger schon ist die Deutung eines besonderen Phänomens, das bei meinen Patienten während der Behandlung auftrat und wieder schwand: es ist ein vicariierender Milztumor. Bei dem einen der fünf Kranken fand eine genaue Beobachtung nach dieser Richtung hin nicht statt (Fall III). Bei Fall I war eine Milzschwellung bei Beginn der Behandlung, also auf der Höhe der Krankheit nicht zu konstatieren. Erst nach einer Behandlung von Monaten trat sie auf, nachdem alle sonstigen Krankheitserscheinungen geschwunden waren. Bei Fall II wurde bei Beginn der Behandlung über Druckgefühl in der linken Seite und leichte Schmerzen beim längeren Gehen geklagt. Bei einer etwa zu dieser Zeit vorgenommenen Untersuchung erwiesen sich die Milzgrenzen vergrössert und beim tiefen Atmen fühlte man den harten Rand des Organs über die Finger gleiten. Jetzt, nachdem Patient fünf Monate nicht mehr behandelt ist, ist ein Milztumor nicht mehr festzustellen, und die Beschwerden sind geschwunden. Bei Fall IV trat unter der Behandlung eine Milzschwellung auf, die jetzt, nachdem seit vielen Wochen eine Bestrahlung der Drüsen nicht mehr stattgefunden hat, nicht zu konstatieren ist. Beim fünften Patienten war von vornherein eine grosse Milz da, die sich in ihren Grössenverhältnissen nicht wesentlich veränderte. Nur in diesem letzten Fall wich der morphologische Blutbefund von der Norm ab (geringe prozentuale Vermehrung der Lymphocyten, die nur in grossen

Formen vorhanden sind). Sehe ich von diesem Patienten ab, der in desolatem Zustand zu mir kam und schon einen Milztumor aufwies, so hat es den Anschein, dass die Vergrößerung der Milz mit der Bestrahlung in Zusammenhang steht. Gerade der Patient, der etwa $\frac{3}{4}$ Jahre in Behandlung stand, wenn auch zuletzt nur zweimal in der Woche, hat die beträchtlichste Schwellung, während auf der Höhe des Leidens keine vorhanden war. Hervorgehoben muss ferner werden, dass bei diesem Kranken (abgesehen von dem fünften, der für diese Beobachtung wegfällt) ein sehr grosser Teil des ganzen adenoiden Apparates der Bestrahlung ausgesetzt wurde (Rachen, beide Halssseiten von den Wangen bis unter die Schlüsselbeine, beide Leistenbeugen). Bei den beiden anderen Patienten lagen die Verhältnisse ähnlich. Ist dieser Milztumor ein neues Krankheitssymptom? Ich glaube, nein; denn dann ist es nicht ersichtlich, weshalb es bei zwei Patienten nach Aussetzen der Behandlung wieder geschwunden sein sollte. Ich denke mir vielmehr die Milzschwellung als durch Aktivitätshypertrophie entstanden. Wie gesagt, degenerieren die den Röntgenstrahlen ausgesetzten Drüsen; für den Ausfall an Leistung tritt meiner Meinung nach vicariierend die Milz ein; denn nur so kann ich es mir erklären, dass die Schwellung erst nach längerer Behandlung aufgetreten und bei den Patienten, bei denen die Bestrahlungen schon geraume Zeit sistiert worden sind, wieder gewichen ist.

Ich möchte diese Abhandlung nicht schliessen, ohne mir einen Ausblick zu gestatten auf die Krankheiten, die auf Grund dieser Beobachtungen weiter durch Röntgentherapie in günstigem Sinne zu beeinflussen sein dürften. Die Ausbreitung des Carcinoms findet auf dem Lymphwege statt: der Chirurg räumt bei einem Mammacarcinom auch die Achselhöhle aus, wenn die Drüsen nicht geschwollen sind oder wenigstens nicht geschwollen erscheinen. Wäre es nicht denkbar, dass — das Carcinom als Infektion vorausgesetzt — auch hier die Drüsen nur als ein günstiger Nährboden aufzufassen sind, und dass, wenn dieser Nährboden in Wegfall käme, die Chancen der Heilung grössere wären? Ich kann es mir wenigstens nicht anders erklären, dass eine hühnereigrosse Drüsenmetastase eines Mammacarcinoms, die ich behandelt hatte, samt ihren Folgeerscheinungen, Blut- und Lymphstauung im Arm, gänzlich zurückgegangen ist, während doch sonst die in die Tiefe dringenden Carcinome gar nicht auf Röntgenstrahlen reagieren. Ich hielt es für ganz angebracht, in Kliniken und grossen Krankenhäusern grosse Versuchsreihen zu schaffen und Vergleiche etwa so anzustellen: bei allen Patienten, die wegen Mammacarcinoms operiert worden sind, wird die Achselhöhle — ganz gleich, ob sie ausgeräumt worden ist oder nicht —, die Supra- und Infraclaviculargrube mit Röntgenstrahlen mehrere Monate nachbehandelt. Die Resultate dieser Patienten (allerdings nur quoad Drüsenrecidive) werden den früheren gegenübergestellt. Ähnliches liesse sich bei den Sarkomen veranstalten, wenn auch hier die Drüsenmetastasen nur eine kleinere Rolle spielen.

I. Herr B., Schornsteinfegermeister, ist 57 Jahre alt und stammt aus gesunder Familie. Er selbst ist auch nie ernstlich krank gewesen, bis vor etwa $1\frac{1}{4}$ Jahr sich ein Hautleiden am rechten Fuss einstellte. Bald darauf schwoll das ganze rechte Bein an: es soll sich um eine Thrombose gehandelt haben (?). Ein Vierteljahr später traten unter dem Unterkiefer beiderseits Drüsenanschwellungen auf, die rasch wuchsen. Allmählich wurde die Nahrungsaufnahme erschwert, die Atmung behindert. Die Respirationstörung nahm rasch zu und bildete bald in der Nacht eine Erstickungsgefahr. Der Patient kam körperlich sehr herunter. Er war schwach und hochgradig anämisch. In diesem Zustand kam er in die Behandlung des Herrn Prof. L.; dieser hielt eine Radikaloperation für ausgeschlossen: die Tonsillen, welche kleinapfelgross in den Mund hingen, wurden mit Scheere und Pinzette so weit als möglich excidiert. Wenige Tage darauf trat Pat. bei mir wegen der am Halse befindlichen Neubildungen in Behandlung. Der damalige Status war folgender: Hochgradig herabgekommener Mann, der aus seinem Bett zur Bestrahlung getragen werden muss. Die Unterkieferlinie ist verstrichen

und mit haselnuss- bis hühnereigrossen Tumoren ausgefüllt. Vor und hinter dem Musculus sternocleidomastoideus bis herunter zur Clavikel vereinzelte Drüsen. Die Achselhöhlen und die Inguinalfurchen sind frei. Die Milz ist nicht vergrössert. Blutuntersuchung (Dr. Hans Hirschfeld): Morphologisch ohne besonderen Befund. Hämoglobingehalt 50 pCt. Verhältnis zwischen roten und weissen Blutkörperchen normal.

Verlauf: Nach vierzehntägiger Behandlung sind die Drüsen am Halse bedeutend kleiner. Aber die Atmungsbehinderung trat wieder ein und machte sich durch lautes Schnarchen bemerkbar. Die Adequation des Rachens zeigte, dass aus den Lakunen der Tonsillen ein sehr reichliches, schwammiges, blassgrau-rötliches Gewebe hervorgewuchert. Behandlung der Tonsillentumoren in der beschriebenen Weise. Nach sechs-wöchentlicher Bestrahlung sind diese wie sämtliche Drüsenanschwellungen vollkommen geschwunden. Allgemeinbefinden ausgezeichnet. Hämoglobingehalt auf 70 pCt. gestiegen. Die Behandlung wird mit einer achtwöchentlichen Unterbrechung (Badeaufenthalt) bis heute fortgesetzt. Es zeigten sich noch einmal Drüsenanschwellungen in beiden Inguinalfurchen, die nach einigen Bestrahlungen verschwinden. Seit sieben Monaten haben sich keine Drüsenanschwellungen mehr eingestellt. Gegen Ende der Behandlung trat eine Milzschwellung von mässigem Umfang auf, die zurzeit noch besteht. Es besteht subjektiv Druckgefühl in der linken Seite. Die histologische Diagnose der excidierten Tonsillen-Tumoren lautete Lymphosarkom. Klinische Diagnose: Lymphoma malignum.

II. Herr M., 39 Jahre alt, Viehgrosshändler, war bis vor $2\frac{1}{4}$ Jahren gesund. Damals bildete sich an der linken Halssseite eine Geschwulst, die zuerst langsam, dann schneller wuchs. Nach etwa einem Jahre hatte der Tumor Faustgrösse erlangt. Der Patient kam damals aus Wöngrowitz, wo er seinen Wohnsitz hat, nach Berlin und konsultierte hier Herrn Prof. v. B.; dieser hielt den Tumor für inoperabel und entliess den Pat., der schon zwecks Operation in seine Klinik aufgenommen war. Der Kranke suchte einen zweiten Chirurgen, Prof. L., auf, der die Operation vornahm. Schon bei dieser zeigte sich nach einer gültigen Auskunft, die ich von Herrn Prof. L. erhielt, die schwere Durchführbarkeit der Radikaloperation: die Kapsel riss allenthalben ein, und ein sehr weiches, schwammiges Drüsengewebe floss aus. Klinische Diagnose: Lymphosarkom. Histologische Diagnose: Lymphom (Granulationsgewebe). Im unmittelbaren Anschluss an die Operation trat an derselben Stelle ein Recidiv auf. Mehrmonatliche Kur in Roncegno ohne jeden Erfolg. Die Geschwulst wuchs schneller, und als Pat. Anfang Mai 1905 zu mir in Behandlung kam, ergab sich folgender Befund: Uebermittelgrosser kräftiger Mann in gutem Ernährungszustand. Innere Organe gesund. An der linken Halssseite etwa 15 cm lange breite, feste Narbe. Der linke Unterkiefer ist verstrichen. Von der linken Wange reicht eine Schwellung von über Faustgrösse bis fast zu dem linken Schlüsselbein. Bei der Tastung erweist sich die Geschwulst als ein knolliger, auf seiner Unterlage wenig verschieblicher Tumor, während die Haut darüber noch gut verschieblich ist. Die Milz ist um ein geringes geschwollen (s. o.). Nach vierwöchentlicher Behandlung sind die Tumormassen vollkommen geschwunden. Trotzdem noch vierwöchentliche tägliche Bestrahlung. Seitdem, also seit 5 Monaten, ist der Patient nicht mehr behandelt worden. Blutbefund auf der Höhe der Krankheit ohne Besonderheiten. (Dr. Hans Hirschfeld.) Jetziger Befund: Kein Symptom einer krankhaften Schwellung irgendwelcher Drüsen. Keine Milzschwellung. Pat. ist völlig beschwerdefrei, wiegt 185 Pfd. und muss sich grossen Zwang antun, um nicht stärker zu werden.

III. Herr A., 45 Jahre alt, Fabrikbesitzer, aus La Felguera (Asturien), ist im Januar 1905 von Prof. C. in Madrid wegen einer malignen Neubildung an der rechten Halssseite operiert worden. Kaum war die Operationswunde vernarbt, so war schon ein Recidiv zu konstatieren. Die spanischen Chirurgen verweigerten ebenso eine zweite Operation wie Prof. v. B. den Kranken hier aufsuchte. Ich habe den Pat. vor 8 Wochen in Behandlung bekommen und fand damals bei dem etwas blassen, aber sonst kräftigen Patienten einen schon äusserlich sichtbaren Tumor an der rechten Halssseite, der sich bei der Tastung als ein derbes starres Infiltrat kennzeichnete, das vom Musculus sternocleidomastoideus nicht zu isolieren war. Keine sonstige Drüsenanschwellung. Klinische Diagnose: Lymphosarcoma coll. Die Behandlung war bei diesem Patienten durch eine nach kurzem auftretende Hautreizung, die häufig recidiviert, recht erschwert. Trotzdem ist nach acht Wochen folgendes Resultat zu konstatieren: Subjektives Wohlbefinden. Von einem Tumor ist bei oberflächlicher Untersuchung nichts mehr zu konstatieren: nur wenn man genau nachfühlt, indem man den Kopfknicker zwischen die Finger nimmt und nach aussen zieht, so bemerkt man eine Resistenz von der Grösse einer kleinen Wallnuss. Die Prognose bei diesem Pat., der noch in Behandlung steht, ist nach meinen Erfahrungen durchaus günstig zu stellen: ein völliges Verschwinden des Tumors ist nur eine Frage der Zeit. Blutbefund während der Behandlung: morphologisch normal, prozentual desgl.; Hämoglobingehalt 80 pCt. (Dr. Hans Hirschfeld.)

IV. Herr L., 27 Jahre alt, Baumeister, hat vor 9 Jahren Lues acquirit und ist jahrelang deswegen behandelt worden. Im Frühjahr 1905 bildete sich bei dem kräftigen und wohlaussehenden Patienten eine Geschwulst an der rechten Halssseite aus, die im August von Prof. R. extirpiert wurde. Da nach der Heilung bald wieder eine beträchtliche Schwellung unter dem Unterkiefer zu konstatieren war und die histologische Diagnose der durch die Operation gewonnenen Drüsen (Lymphosarkom (Prof. O.) lautete, sollte ein nochmaliger Eingriff vorgenommen

worden: es war beabsichtigt, den ganzen Drüsenapparat vom Unterkiefer bis herunter ins Mediastinum auszuräumen. Dieser Operation ging der Patient aus dem Wege: er suchte Herrn Prof. S. auf, der ihn zu mir schickte. Der Erfolg einer mehrwöchentlichen Röntgenbehandlung war der, dass von einem Tumor nichts mehr zu fühlen ist. Der knöcherne Unterkiefer ist rechts so gut als links abzutasten. Unter der Röntgenbehandlung trat ein Milztumor auf, der sowohl gut zu palpieren als auch perkutorisch in mässiger Grösse nachzuweisen war. Die Milzschwellung ist nach mehrwöchentlicher Röntgenpause wieder verschwunden (s. o.).

V. Herr S., 60 Jahre alt, Rentant aus Schwedt a. O., ist sonst immer gesund gewesen. Die Eltern sind in hohem Alter an Lungentzündung gestorben. Im Frühjahr 1905 bemerkte Patient, dass sich unter der rechten Achsel eine Anschwellung bildete. Im Juni wurde er hier von Prof. K. operiert. Glatte Heilung. Histologische Diagnose: Granulationsgeschwulst. Ende Juli bildeten sich andere Geschwülste, die rapid wuchsen. Seit dieser Zeit spricht Pat. durch die Nase und hört schlecht. Im August und September starke Nachtschweisse. Weiter wird über Appetitlosigkeit, Beschwerden beim Schlagen und Schwäche geklagt. Der Patient wird mir von Herrn Kollegen L. aus Schwedt a. O. anfangs September zur Röntgenbehandlung zugeschiedt, nachdem eine längere Arsenkur ohne Erfolg geblieben ist. Status bei Beginn der Behandlung: Grosser kräftiger Mann von blasser Gesichtsfarbe. Puls kräftig, regelmässig 80. Herzöne leise, regelmässig. Lungen gesund. Milz ist ziemlich vergrössert. Lebergrenze normal. Turgor beider Arme, die leicht cyanotisch gefärbt sind. Von Drüsengeschwülsten sind zu konstatieren solche unter dem ganzen Unterkiefer, in der linken Achselhöhle (unverschieblich, zweifelhafte Grösse), in der rechten und linken Supra- und Infraclaviculargrube, in beiden Inguinalfurchen, im Nacken. Die Tonsillen sind mässig geschwollen. Der ganze Nasenrachenraum ist ausgefüllt von Geschwülsten: Die Eustachischen Röhren sind verschlossen; es besteht fast vollkommene Taubheit. Verlauf: Die Geschwülste im Nasenrachenraum verschwinden fast ganz; das Gehör wird fast normal. Das Allgemeinbefinden hebt sich, der Appetit kehrt wieder. Die Drüsenpakete an der linken Halsseite bilden sich zurück. Nach vier Wochen hat sich das Befinden subjektiv und objektiv so gehoben, dass Pat. voller Zuversicht an eine vollkommene Heilung glaubt. Nach etwa sechs Wochen trat aber ein völliger Umschwung ein: die Drüsen werden zwar nicht grösser, aber härter. Das Gehör verschlechtert sich wieder. Die Atmung ist erschwert, schnarchend; der Atem ist sehr überflüschend. Pat. neigt zu Schlafsucht. Obwohl Geschwülste im Mediastinum nicht nachzuweisen sind (Röntgenuntersuchung ist leider unterblieben!) Bestrahlung der Brust. Da eine Besserung nicht zu erwarten ist, wird Pat. als ungeheilt in die Heimat zurückgesandt.

VII. Bemerkungen über die Antikomplemente,

aus Anlass des Aufsatzes des Herrn Dr. Moreschi, betitelt „Zur Lehre von den Antikomplementen“ in No. 37 (S. 1181) der Berliner klinischen Wochenschrift, 1905.

Von

Dr. J. Bordet,

Direktor des Instituts Pasteur in Brüssel.

Herr Dr. Moreschi äussert über die Eigenschaften der Antikomplemente gewisse Schlussfolgerungen, die mir ungenau erscheinen und über die ich es für angebracht halte, einige Beobachtungen mitzuteilen.

In den Jahren 1899 und 1900 zeigte ich, dass, wenn man ein Tier der Spezies A gegen ein hämolytisches, einem Tier der Spezies B entnommenes Serum immunisiert, dieses Tier A ein Serum liefert, fähig, einerseits den Amboceptor, andererseits das Komplement dieses hämolytischen Serums B zu neutralisieren. Hierbei konnte ich feststellen, dass diese antagonistischen Eigenschaften, wenn nicht absoluterweise, so doch im allgemeinen, dem Gesetze der Spezifität gehorchen. Mit anderen Worten: dass auf diese Weise erhaltene Antiserum A neutralisiert die aktiven Substanzen (Komplement, Sensibilisator), herkommend von der Tierpezies B, übt aber auf die Sera anderer Tierpezies, C, D usw. keine Wirkung aus.

Herr Moreschi meint heute auf Grund seiner Experimente, dass meine Folgerung über die Spezifität der Antisera revidiert werden muss und dass unter gewissen Verhältnissen ein Antiserum, erhalten durch Einspritzung eines Serums B einem Tiere A, nicht nur das Komplement B, sondern auch die Komplemente anderer Tierarten neutralisieren kann. Beim Lesen des Artikels des Dr. Moreschi muss man erkennen, dass dieser Forscher irreführt wurde, indem er gewissen, zweifellosen Tatsachen ungenügende Aufmerksamkeit schenkte und vor allem, indem er die vor 8 Jahren von Herrn Gengou im Institut Pasteur in Brüssel erhaltenen Resultate nur wenig berücksichtigte. Im Jahre 1900 habe ich nachgewiesen, dass Mikroben oder Blutkörperchen, die mit dem spezifisch geeigneten Immunserum in Berührung waren und die infolgedessen den Sensibilisator (Amboceptor) aufgenommen haben, ein starkes Bestreben, das Komplement (Alexin) an sich zu reissen. Vom Augenblick ihrer Sensibilisation verankern sie mit Energie das Komplement, das sie auf diese Weise der sie umgebenden Flüssigkeit entziehen. Im Jahre 1902 hat Herr Gengou diese Kenntnis auf die

Eiweisskörper des Serums und anderer Flüssigkeiten, z. B. der Milch ausgedehnt. Wenn man eine Mischung herstellt von Milch, Serum eines gegen diese Milch immunisierten Tieres und einem frischen, normalen Serum (Komplement), nehmen die Eiweisskörper der Milch das Alexin auf. Genau so ist es bei einer Mischung von Serum der Spezies A mit dem Serum eines gegen dieses Serum A immunisierten Tieres B und mit Komplement: nämlich unter dem Einfluss des Serums B nehmen die Eiweisskörper des Serums A das Komplement begierig auf. Dasselbe wird absorbiert oder, anders ausgedrückt, verschwindet aus der umgebenden Flüssigkeit, einerlei, von welcher Tierpezies es herkommt. Unter diesen Umständen ist der Experimentator, welcher das Verschwinden des Komplements feststellt, der Gefahr ausgesetzt, das Phänomen der Fixierung des Komplements mit dem Phänomen der Neutralisierung dieses Komplements durch ein Antikomplement zu verwechseln. Diesen Irrtum begeht Dr. Moreschi.

In Wirklichkeit hat das Antiserum B. sicherlich eine antikomplementäre Wirkung, aber diese letztere ist, wie ich es gezeigt habe, spezifisch und zeigt ihre Wirksamkeit nur gegenüber dem Komplement der Spezies A. Äussert sich aber nicht gegenüber den Komplementen der Spezies C oder D. Enthält eine Mischung ausser dem Antiserum B und dem Komplement C oder D ein wenig Serum der Spezies A, so werden die Eiweisskörper dieses letzteren Serums instande sein, da sie sensibilisiert sind, eine gewisse Menge des Komplements C oder D zu verankern, und zwar so, dass dieses verschwindet und unwirksam wird, grade als ob es durch ein Antikomplement neutralisiert wäre.

Herr Gay hat mit seinen sehr lehrreichen Untersuchungen im Institut Pasteur in Brüssel eingehend das Studium der Fixation des Alexins (Komplement) durch die sensibilisierten Eiweisskörper aufgenommen und ergäut.

Er hat gezeigt, dass diese Eiweisskörper, um das Komplement begierig zu absorbieren, durch das Antiserum niedergeschlagen werden müssen, und hat sorgfältig die Bedingungen dieser Niederschlagung festgestellt. Er hat bewiesen, wie sehr die Wichtigkeit dieser Tatsachen von einer Anzahl Forschern verkannt wurde (siehe besonders den kürzlich veröffentlichten Aufsatz von Herrn Gay im XXXIX. Bd., 1905, Heft 5 vom Centralblatt f. Bakteriologie, Original) und erkannt, dass dieses Phänomen ganz besonders bei verschiedenen, bisher ungenügend erklärten Experimenten in Erscheinung tritt und erklärt auf sehr befriedigende Weise die Tatsache der von Neisser und Wechsberg festgestellten Komplementablenkung.

Die Untersuchungen des Herrn Gay über letztere Frage werden allernächstens in den „Annales de l'Institut Pasteur“ erscheinen. Also scheint mir die Erklärung des Herrn Moreschi zu seinen Experimenten ungenau und deshalb glaube ich weiterhin behaupten zu können, dass die Antikomplemente wie die anderen Immunsere dem Gesetze der Spezifität gehorchen.

Im Begriffe, der Redaktion der Berliner klinischen Wochenschrift die vorher gemachten Bemerkungen einzusenden, lese ich in der soeben erschienenen No. 44 dieser Wochenschrift einen Artikel von den Herren Neisser und Sachs, betitelt „Ein Verfahren zum forensischen Nachweis der Herkunft des Blutes“.

In diesem Artikel äussern die Herren Neisser und Sachs in bezug auf die Schlussfolgerungen von Herrn Moreschi Kritiken, die ganz mit denjenigen übereinstimmen, die ich hier angegeben habe.

Dennoch muss ich nebenbei bemerken, dass die Herren Neisser und Sachs nicht den Artikel citieren, den Herr Gay am 16. Oktober im Centralblatt veröffentlicht hat, in welchem dieser die Aufmerksamkeit auf die Irrtümer leitet (gleichwie die Herrn Moreschi's), welche in den Studien über Hämolyse begangen wurden, weil man nicht die Verankerung des Alexins (Komplement) durch die sensibilisierten und niedergeschlagenen Eiweisskörper genug berücksichtigte. Ausserdem erlaube ich mir eine andere Bemerkung zu machen bezüglich der Geschichte der Untersuchungen über Hämolyse.

Die Herren Neisser und Sachs schreiben: „Ehrlich und Morgenroth haben zuerst erkannt, dass der Amboceptor an und für sich unfähig ist, Komplement zu binden, dass er aber durch seine Verankerung an das empfindliche Substrat eine solche Steigerung seiner Avidität erfährt, dass er nunmehr das Komplement an sich zu reissen vermag.“ — Diese Tatsache aber ist nicht von den Herren Ehrlich und Morgenroth bewiesen worden. Sie haben so wenig die Tatsache demonstriert, „dass der Amboceptor an und für sich unfähig sei, das Komplement zu binden“, dass vor meinen Untersuchungen über dieses Thema sie gerade das Gegenteil behaupteten und glaubten, dass diese Bindung selbst in Abwesenheit des empfindlichen Substrats zustandekommt, ausgenommen, wenn die Temperatur eine sehr niedrige ist (0°). Die Tatsache, dass die durch den Amboceptor sensibilisierten Blutkörperchen oder Mikroben, mit dem Komplement vermischt, eine grosse Avidität für dieses zeigen, es absorbieren und auf diese Weise der umgebenden Flüssigkeit entziehen, ist zum ersten Male von mir im Jahre 1900 bewiesen worden (Annales de l'Institut Pasteur). Zu gleicher Zeit habe ich gezeigt, dass der Amboceptor das Komplement nicht bindet, wenn die Mischung diejenigen Blutkörperchen oder Mikroben nicht enthält, die fähig sind, sich mit dem Amboceptor zu vereinigen. Jedoch beileibe ich mich, hinzuzufügen, dass in ihren Mitteilungen über Hämolyse die Herren Ehrlich und Morgenroth immer anerkannt haben, dass dieses Experiment zum ersten Male von mir verwirklicht wurde.

VIII. Pneumothorax und Recurrenslähmung.

Von

Sanitätsrat Dr. Lublinski.

Der Fall des Herrn Kollegen Ohm in No. 49 ruft mir einen ähnlichen ins Gedächtnis zurück, den ich vor mehr als 25 Jahren in der Praxis meines verstorbenen Vaters zu beobachten Gelegenheit hatte.

Im Juni 1878 kam in die Sprechstunde meines Vaters ein damals 28jähriger Schulamtskandidat, der sich nur mit Mühe die Treppe hinauf in dieselbe schleppen konnte. Es bestand gewaltige Atemnot; der Arme rang vergeblich nach Luft; das Gesicht war blass, cyanotisch, der Ausdruck desselben voller Angst, der Körper mit kaltem Schweiss bedeckt, der Puls klein und häufig, die Stimme tonlos.

Aus der Anamnese des uns bekannten, bis dahin vollkommen gesunden, wenn auch schwächlichen Mannes ergab sich, dass derselbe, mit Stundengeben stark beschäftigt, die Treppen in Windeseile zu nehmen pflegte, um keine Zeit zu versäumen. Auch an diesem sehr heissen Tage war er soeben drei Treppen hinaufgestürzt, als er, plötzlich von heftigster Atemnot befallen, sich nur mit Mühe zu meinem Vater schleppen konnte.

Die Untersuchung der Lungen ergab die deutlichen Symptome eines rechtsseitigen Pneumothorax und erklärte die augenfällige Dyspnoe. Es bestand Schiefstand und starke Verdrängung der Leber, und vor allem war die Herzdämpfung so weit nach links verschoben, dass man den Spitzenstoss in der Axillarlinie fühlte. Die Stimmlosigkeit, nicht bloss Schwäche des Organs, hatte, wie der Spiegel zeigte, ihren Grund in der Unbeweglichkeit des linken Stimmbandes, das die Mittellinie mit leicht ausgebogenem Rand innehielt. Andere Veränderungen der oberen Wege waren nicht vorhanden, insbesondere keine Verschiebung des Halsteils der Luftröhre.

Der Kranke erhielt Morphinum und trockene Schröpfköpfe. Glücklicherweise hatte sich die Austrittsstelle für die Luft bald geschlossen; zu einer nennenswerten Exsudation kam es nicht. Höchstwahrscheinlich hatte es sich um das Platzen eines randständigen Lungenbläschens infolge der Ueberanstrengung beim Treppensteigen an dem heissen Tage gehandelt.

Interessant war, wie mit Nachlass der Verdrängung des Herzens und Wiederentfaltung der Lunge die Stimme wiederkehrte. Schon zwei Tage nach dem Unfall konnte man leichte Bewegungen des Stimmbandes nach aussen mit dem Spiegel beobachten, die acht Tage später, nach vollständiger Rückbildung des Pneumothorax wieder vollkommen denen der rechten Seite entsprachen.

Der Kranke hat seit dieser Zeit nie wieder eine Lungenkrankung gehabt. An leichten Katarrhen des Rachens und des Kehlkopfes, wie sie bei seinem Beruf als Lehrer nicht selten sind, ist er allerdings seither von mir häufiger behandelt worden, aber niemals ist eine Alteration in der Beweglichkeit des Stimmbandes wieder aufgetreten.

Für mich, der ich damals am Anfang meiner laryngologischen Tätigkeit stand, war dieser Fall von grossem Interesse, besonders, da ich den Kranken genau kannte und niemals vorher eine Abnormität seiner Stimme beobachtet hatte. Es war mir unzweifelhaft, dass der Pneumothorax durch die abnorme Verdrängung des mit dem Herzen eng verbundenen Aortenbogens eine solche Zerrung des linken N. recurrens herbeigeführt hatte, dass die Leitung in demselben aufgehoben wurde. Mit der glücklicherweise bald erfolgenden Resorption der eingedrunghenen Luft und der Wiederentfaltung der Lunge, sowie der Rückkehr des verdrängten Herzens und Aortenbogens in

die gewöhnliche Lage, bevor noch eine dauernde Schädigung des linken N. recurrens eingetreten war, ergab sich auch die Rückkehr der tönenden Stimme, die sich laryngoskopisch durch die Wiederkehr der dem Stimmband zukommenden Bewegungsbreite kennzeichnete.

IX. Praktische Ergebnisse

aus dem Gebiete der inneren Medizin.

Von

Prof. Dr. de la Camp.

Die Therapie der habituellen Obstipation.

Wir betreten ein Gebiet der Heilkunde, auf dem sich der Arzt als Ratgeber bedauerlicherweise nur selten allein sieht. Es liegt in der Natur der Sache, dass das Laienpublikum bei einer exquisit chronischen Krankheit, deren milde Formen oft bei dem Träger kaum die Auffassung einer wichtigeren Gesundheitsstörung erwecken, bei einer der verbreitetsten Funktionsanomalien am eigenen Leibe gemachte Erfahrungen verwertet, gläubig in der Familie oder im weiteren Bekanntenkreise überlieferte und angeblich erprobte Mittel verwendet und auf diesem Grenzgebiete ärztlichen Handelns dem Kurpfuschertum Vorschub leistet. Dazu kommt, dass viele Nahrungsmittel in geeigneter Form, Menge und Zeit eingeführt, Abführmittel sind, und dass in der Selbstbestimmung des Speisezettels jeweils das Prinzip der Stuhlbeeinflussung oder -verzögerung enthalten sein muss. — Der Arzt wird gewöhnlich nur um Rat angegangen in hochgradigeren Fällen, bei denen bereits sekundäre Erscheinungen von Seiten der Magenverdauung, der Herzthätigkeit oder nervöse Symptome vorhanden sind, oder dann, wenn der chronische Gebrauch aller möglichen Abführmittel seine üblen Folgen zu entfalten beginnt oder wenn gelegentlich einer anderen Erkrankung oder auch auf Grund derselben die chronische Stuhlverstopfung zur Sprache gelangt. Gewiss ist die Aufgabe des Arztes nicht immer eine einfache, aber die Aussicht auf bleibenden Erfolg auch in den verpfuschten Fällen oft eine nicht geringe. —

Der Begriff der habituellen, primären Stuhlverstopfung schliesst alle jene Krankheitsgruppen aus, bei denen sich die Obstipation infolge eines lokalen Darmleidens oder in Abhängigkeit von irgend einer anderen Organerkrankung entwickelt. Auch die durch toxische Einflüsse (z. B. Bleiintoxikation) hervorgerufene chronische Obstipation gehört nicht hierher. Es bleibt mithin eine Form der mangels einer genügenden ursächlichen Erkenntnis als „primär“ bezeichneten chronischen Obstipation übrig, deren einzelne Typen aber gewisslich ätiologisch nicht gleichartig einzuschätzen sind. Nothnagel hat durch makroskopische und mikroskopische Forschungen nachgewiesen, dass ein anatomisch erkennbarer Grund in den Darmwandteilen für die chronische Obstipation nicht zu konstatieren sei. Ad. Schmidt hat auf der letzten Naturforscher-Versammlung in Meran wieder in Ermangelung einer bisherigen ausreichenden Erklärung und in Anbetracht der ihm nicht genügenden motorischen Funktionsstörung, das ätiologische Moment in einer zu intensiven Ausnutzung des dann zu spärlich und zu trocken werdenden Kotes betont. Die Akten sind nach den vorliegenden experimentellen Tatsachen darüber, was Ursache, was Wirkung ist, noch nicht geschlossen. Viele Autoren, insonderheit Nothnagel, haben als Grund der primären chronischen Stuhlverstopfung eine abnorm nervöse Einstellung der Colon- und Rectum-peristaltik acceptiert. Hierbei werden nun allerlei ererbte, kon-

stitutionelle und allgemein funktionelle Faktoren massgeblich. Das familiäre Vorkommen von chronischer Stuhlverstopfung (unter Anrechnung resp. Anschluss familiärer Ernährungsweisen) ist bekannt. Desgleichen ist der Einfluss gewisser angeborener oder mit dem Körperwachstum sich entwickelnder Konstitutionsanomalien anerkannt. Insonderheit ist Glénard für ein von ihm entworfenes Krankheitsbild der Enteroptose als Ursache der chronischen Stuhlverstopfung eingetreten, von Ewald und Dunin scharf kritisiert. Zweifellos ist aber wohl, dass beide Typen der Enteroptose zur chronischen Obstipation inklinieren, sowohl jene Menschen, welche bei straffen Bauchdecken infolge eines Missverhältnisses zwischen der Weite der unteren Thoraxapertur und der Entfernung vom Jugulum bis zur Symphyse während des stärkeren Wachstums der Leber in der Pubertät eine Steilleber, eine Heraushebelung der rechten Niere aus ihrer mangelhaft geformten Muskelnische etc. acquirieren, als auch jene Menschen, die infolge zeitweiser, eventuell rezidivierender Dehnung der Bauchdecken und des Beckenbodens (Gravidität, Ascites etc.) einen mehr allgemeinen Tiefstand der Abdominalorgane erleiden. — Bekannt ist weiterhin die chronische Obstipation der Chlorotischen, die ihrerseits zu eigenartigen Theorien über die Entstehung der Chlorose Veranlassung gegeben hat. Groteske Form- und Lage-Anomalien, besonders des unteren Darmabschnitts können natürlich der Anlass zu lebenslänglicher Obstipation werden; — diese Formen, wie z. B. die Hirschsprung'sche Krankheit, gehören nicht in das Gebiet der habituellen Stuhlverstopfung. — Als Teilerscheinung der Neurasthenie ist die mangelhafte Stuhlentleerung eine oft erwähnte Beobachtung. Fleiner hat wohl zuerst ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die letztere Type der chronischen Obstipation gewöhnlich einen spastischen Charakter habe. — In all die erwähnten morbidern Ursachen spielen nun mannigfache Momente individueller Lebensgewohnheit, oft auch therapeutischer Polypragmasie hinein. Richtige Einschätzung der Gründe der chronischen Obstipation als Funktionsanomalie, kann im Einzelfall erst die rechte therapeutische Operationsbasis abgeben. Wie gesagt, wird dies ätiologische Postulat nicht immer erfüllbar und der Behandlungseffekt muss empirisch erreicht werden. —

In ausgesprochenen Fällen ungemein einfach, ja selbstverständlich erkennbar, kann die habituelle Obstipation zu den schwierigsten Diagnosen gehören. Das rührt u. a. von folgenden Momenten her:

Gewöhnlich wird die Seltenheit der Stuhlentleerung zunächst als diagnostischer Faktor benutzt. Nun wissen wir, dass auch völlig gesunde Menschen nur alle 2—3 Tage Stuhl zu haben brauchen und dass, wie z. B. in einem Nothnagel'schen Falle, ein Mensch täglich scheinbar normal reichlichen und geformten Stuhl haben kann und doch an einer Perforationsperitonitis infolge von Coprolithiasis zugrunde geht. Das Wesentliche der chronischen Stuhlverstopfung ist gewiss nicht die trügere Absetzung des Stuhles, sondern die Kotstauung mit allen ihren Folgeerscheinungen, besonders nervösen (Sekretions- und Kontraktions-) Anomalien der Darmwand, Steigerung des Blutdrucks im Splanchnicusgebiet, Autointoxikation etc. —

Die Menge des Stuhlgangs im Verhältnis zur Nahrung lässt auch nicht immer richtige Schlüsse zu. Dass der Kot bei der chronischen Obstipation zu intensiv ausgenutzt wird, zu trocken und damit auch weniger reichlich wird, darauf hat, wie erwähnt, A. d. Schmidt jüngst wieder aufmerksam gemacht.

Aber erstens kommen ähnliche Verhältnisse auch bei gesunden Menschen mit habituell selteneren Stuhlentleerungen vor. Sodann wissen wir, dass auch in einer leeren Darmschlinge Kot (Hungerkot) aus Bakterien, Sekret und dem mausernden Epithel sich bildet. Dann hängt die Kotmenge auch nicht nur

von der Menge der Nahrung, sondern auch ihrer Zubereitung, ihrer mechanischen Zerkleinerung (beim Kauen etc.) ab, von allerlei Momenten, unter denen die Verdauung sich vollzog. —

Auch Konsistenz und Form des Stuhlgangs sind nicht immer massgeblich. Ein chronisch Obstipierter kann infolge des Reizes der stagnierenden Kotmassen auf die Darmwand Diarrhöen haben; ein Mensch mit Koprolithen normalen Stuhl. Trockener bröckeliger Stuhl (Schafkot) kommt allerdings infolge seiner Modellierung in den haustris coli gewöhnlich bei der chronischen Stuhlverstopfung vor, es braucht das aber nicht zu sein. Der sogenannte Bleistiftkot (trockene, dünne, eventuell mehrfach gebrochene, meist abgeplattete Kotstange) wurde früher gewöhnlich als „Stenosens-Kot“ bezeichnet, ist aber, wie Fleiner gezeigt hat, oft ein Symptom der spastischen Stuhlverstopfung. Er kommt aber auch bei hochgradiger Inanition (z. B. Krebskachexie) als sogenannter Hungerkot vor.

Man hat zwischen einer „atonischen“ und „spastischen“ Form der chronischen Stuhlverstopfung unterschieden. Will man bei Anerkennung der Tatsache, dass beide Formen keine strikten Gegensätze auch nebeneinander, mit einander abwechselnd und auch einander bedingend vorkommen, aus therapeutischen Gründen, wie das Albu in der „Therapie der Gegenwart“ jüngst wieder getan hat, eine solche Trennung vornehmen, so ist das gewiss zweckmässig. Ausserdem ist in den Fällen, wo die chronische Obstipation Teilerscheinung einer allgemeinen Neurasthenie ist, dieselbe gewöhnlich eine spastische.

Diese kurzen Ueberlegungen mussten einer therapeutischen Besprechung vorangehen. — Durchaus an erster Stelle ist nun die Heilung der chronischen Obstipation durch zweckmässige Diät zu versuchen. Unter Heilung haben wir dabei zu verstehen, dass ein bis dahin obstipierter, durch entsprechende Therapie von der Obstipation befreiter Mensch nun auch ohne eine besonders eingerichtete Diät und Lebensführung normale Stuhlverhältnisse hat. Nicht immer werden wir das erreichen können. Es werden ja nun zumeist Leute in Behandlung kommen, welche schon mit allerlei abführenden Prozeduren an sich Versuche angestellt haben. Ihnen die Abführmittel gleich zu entziehen, ist gewöhnlich nicht möglich; immerhin soll aber gleich die Regelung der Diät und der Lebensführung beginnen. Letztere nur können Heilung bewirken, die Darreichung von Abführmitteln ist immer nur eine symptomatische Behandlung. Manchmal genügt schon eine gewöhnliche gemischte Diät, nämlich in den Fällen, in welchen infolge einer oft nicht verstandenen Tendenz als sog. kräftige Nahrung, besonders Eiweissnahrung genommen wurde und infolge ihrer Ausnutzbarkeit zur Obstipation geführt hatte. Zumeist werden chronisch Obstipierte Gegenstand der Behandlung, welche infolge eines angeblich schwachen Magens, einer Dyspepsie, eine Schonkost bisher befolgt haben. Quantitative Steigerung der Nahrungsaufnahme ist hier an sich ein Hilfsmittel. — Es ist nun nicht möglich, in dem Rahmen dieser kurzen Betrachtung näher auf die Ernährungsphysiologie und -pathologie und ihre Verwendung bei der chronischen Obstipation einzugehen. Eine vorzügliche einschlägige Erläuterung findet man in dem Aufsatz von J. Boas in der „Deutschen Klinik“ über Obstipation und Hämorrhoiden. — Die Hauptfaktoren der stuhlbefördernden Diät sind jedenfalls zunächst mechanische. Die geringe Ausnutzbarkeit der vegetabilischen Nahrung ist bekannt, besonders jener Brot- und Gemüsearten, mit denen bei gröberer Art der Zubereitung die Kornhüllen, die häutigen und schaligen Gebilde gleichzeitig mitgeführt werden. Zucker- und salzhaltige Substanzen, Fette, Kohlensäure und organische Säuren enthaltende Nahrungsmittel wirken stuhlbefördernd. Ein weiteres abführendes Moment ist die Kälte. Ein Trunk kalten Wassers besonders nüchtern am Morgen führt oft zum Ziel, besonders wenn gleichzeitig in Gestalt irgend

welcher Obstatten, z. B. in Wasser aufgequollener Pflaumen oder einer frischen Feige etc. auch ein diätetisches Abführmittel, wie am Abend vorher gereicht wird. — Dabei ist aber gewiss das psychische Moment nicht zu unterschätzen, die Erziehung zum Stuhlgang. Ebenso wie z. B. aus Gründen falscher Scham junge Mädchen in Pensionaten oder aus Trägheit Dienstboten, die bis zum letzten Moment im Bett liegen bleiben und nachher keine Zeit zur Absetzung des Stuhles mehr finden, zu chronisch Obstipierten werden, ebenso ist umgekehrt die Beschäftigung der Gedanken mit dem zu erfolgenden Stuhlgang und eine strenge zeitliche Regulierung (nach dem Kaffee, nach Anstecken der Cigarre, nach einem Rundgang durch den Garten etc.) von grossem Nutzen. — Man denke stets daran, dass man durch eine Spezialdiät, die man beispielsweise einem Diabetiker oder einem Fettleibigen verordnet, leicht eine chronische Obstipation veranlassen, dass man einen Arteriosklerotiker, dem man seine Morgencigarre verbietet, zum obstipierten Hypochonder machen kann.

Unterstützt werden kann nun meist die Behandlung der chronischen Obstipation — wir sprechen immer von der „atonischen“ Form — durch zweckmässige Massage, ev. Faradisation des Abdomens, hydratische kalte Prozeduren, kalte Abreibungen, kalte Strahlenschen auf den Rücken oder Fächerduschen auf den Leib etc. — Viel Erfolg verspricht man sich gewöhnlich von ausgiebiger körperlicher Bewegung speziell bei solchen Leuten, die eine mehr sitzende Lebensweise führen. Es ist aber daran zu erinnern, dass 1. Menschen ohne intensive Körperbewegung oft nie Stuhlbeschwerden haben, 2. dass gerade Menschen mit ausgiebigster Körperbewegung, z. B. die Kavalleristen, enorm unter Obstipation zu leiden haben. Es kommt vor allem wohl auf eine regelrechte Blutverteilung im Organismus an, eine direkte quantitative Beziehung zwischen Skelett- und Darmmuskulatur besteht nicht. Oefters ergibt sich das scheinbar paradoxe Verhalten, dass Menschen bei Bettruhe regelmässigen Stuhl bekommen. Nothnagel erwähnt eine elende muskelschwache Patientin, Boas bespricht es in seinem oben zitierten Aufsatz. Gerade bei Fettleibigen, die schon wegen ihrer Herzinsuffizienz ins Bett gehören, erlebt man das nicht selten.

Mechanisch ist die chronische Obstipation weiterhin beeinflussbar. Seit Fleiner's und Ebstein's Vorschlägen haben sich die mehrere 100 gr Oel enthaltenden Dauerklysma bewährt. Am Abend wird gleichzeitig mit dem die Nacht über im Darm bleibenden Klysma zweckmässigerweise irgend ein mildes Abführmittel als Schiebemittel gegeben. Die Oelklysiere wirken weniger koprolytisch, als milde auf die Darmwand ein. Sie empfehlen sich deshalb auch in den Fällen spastischer Stuhlverstopfung. Durch die neueren röntgenologischen Studien wissen wir bestimmt, dass auch ein nicht unter besonderem Druck applizierter etwas voluminöser Einlauf bis zur Ileocecalklappe geht. Will man also mit einem Klysma nur die Entleerung des schon im oberen Rectum und unteren Colon befindlichen Stuhls bezwecken, so soll das Klysma möglichst klein sein und möglichst kurze Zeit verweilen. — Chronische Anwendung grösserer Klysmen ist stets zu widerraten (auch der Oelklysmen länger als 4–6 Wochen), vor allem mit harten Ansatzstücken, die häufiger, als man denkt, zum Decubitalgeschwür und sekundärer Stenose im Rectum führt. — Bekommt man einen hochgradigen Fall einer nicht oder schlecht behandelten Obstipation besonders bei alten Leuten in Behandlung, so muss oft erst digital die in der gedehnten Ampulle liegende harte Kotmasse, unter Umständen unter vorheriger Zertrümmerung geboren werden. Niemals versäume man bei der chronischen Obstipation alter Leute das Rectum digital oder besser noch mit dem Rectoskop zu explorieren.

Ueber die Abführmittel ist folgendes kurz zusammenfassend zu sagen. Ein gutes Abführmittel ist nach Ewald das, welches ohne Unbequemlichkeiten eine breiige, nicht wässrige oder nach Chr. Jürgensen eine normale Stuhleentleerung schafft. Wir werden die Abführmittel nie ganz entbehren können, sollen uns aber stets daran erinnern, dass in der Nahrung uns viele der besten Abführmittel zu Gebote stehen. Niemals soll einem Patienten auf längere Zeit hinaus in einer bestimmten Tagesdosis ein Abführmittel verordnet werden; es muss dem Verlauf der Obstipation entsprechend ständig individualisiert werden. Schliesslich tritt Gewöhnung an alle Abführmittel und damit dann Dosissteigerung ein. Ergo stets so wenig Abführmittel wie möglich. Wer dem alten Satze *qui bene purgat, bene sanat* auch in einer modernen Form huldigt, treibt eine engherzige symptomatologische Therapie. — Auch alle Trinkkuren sind nichts weiter als Abführkuren. Handelt es sich, wie so oft, um Leberschwellungen mit Hämorrhoidalalleiden, gewisse Formen der Abdominalplethora, die die alten Aerzte chronische Abdominalinfarkte nannten, so ist die Indikation für einen Kuraufenthalt wie Karlsbad, Wiesbaden, Kissingen etc. gewiss vorhanden. Es kommt hinzu, dass unter sachgemässer ärztlicher Leitung dort die Kranken oft eine für sie wissenschaftliche praktische Erfahrung in diätetischer Richtung sammeln können.

Einer ganz besonderen Therapie bedarf nun die spastische, eventuell mit heftigsten kolikartigen Schmerzen im ganzen Colon oder Teilen desselben einhergehende Stuhlverstopfung. Der spastische Charakter dokumentiert sich gewöhnlich nur anfallsweise, in den Zwischenzeiten kann eine atonische Form der Stuhlverstopfung vorliegen, welche vorsichtigst nach obigen Prinzipien zu behandeln ist, weil die Stagnation von Kotmassen eben die „Kotkolik“ auslösen kann. Ist die spastische Stuhlverstopfung nur ein Symptom allgemeiner Neurasthenie oder Hysterie, so heilt sie mit heilender Behandlung des Grundeidens. Die Lokaltherapie ist sonst folgende: Gegen den Krampf der Darmmuskulatur ist ein Narcoticum, Opiat zu geben, am besten Belladonnasuppositorien (Albu). Es erklärt sich ohne weiteres das paradoxe Verhalten, dass hier das krampflindernde Opiat eine gewünschte abführende Wirkung hat. Statt Kälte ist ausschliesslich Wärme zu verwenden (warmer Priessnitz, Thermophor, prolongiertes warmes resp. heisses Vollbad mit Zusatz von Kamillen etc.), warme Oelklysiere, Bettruhe, während der spastischen Epoche strenge Diät, dann vorsichtiges, aber auch nicht zu zaghaftes Uebergehen zu einer Diätform, welche gegen chronische Obstipation gerichtet ist, besonders unter Beachtung von Körperbewegung und rationeller Tages-einteilung. —

In jedem Falle chronischer Obstipation ist mit der Regelung der Diät und der Lebensführung unter Heranziehung physikalischer Faktoren zu beginnen und unter möglichster Vermeidung medikamentöser Abführmittel das jeweils mögliche Ziel zu erreichen.

X. Kritiken und Referate.

Stoffwechsel und Stoffwechselkrankheiten. Einführung in das Studium der Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels. Von Dr. Paul Friedrich Richter, Privatdozent und Laboratoriumsvorsteher am poliklinischen Institut für innere Medizin der Universität Berlin. Berlin 1906. A. Hirschwald. X u. 889 S.

Dieses Buch ist bestimmt, dem Studierenden wie dem praktischen Arzte, welcher sich über die neuesten Methoden auf dem Laufenden halten will, einen Ueberblick über die wichtigsten Fragen des normalen und pathologischen Stoffwechsels zu geben, — eine Aufgabe, zu deren Lösung P. F. Richter nicht bloss durch zahlreiche vortreffliche, eigene Untersuchungen, sondern ganz besonders durch seine Stellung als lang-

jähriger Leiter des Laboratoriums an Senator's Institut hervorragend befähigt war. Bot ihm doch der stete Konnex mit Klinik und Poliklinik einerseits, mit den Medizinern älterer Semester andererseits den besten Einblick in das, was für Praxis und Studium hier am wichtigsten erschien! Es genügt, wie ich glaube, auf das kleine Werk aufmerksam zu machen; wer es in die Hand nimmt, wird sich sofort davon überzeugen, dass die gestellte Aufgabe hier in der Tat in mustergültiger Weise bearbeitet ist. Alles Tatsachenmaterial ist in klarster Uebersichtlichkeit entwickelt; insbesondere aber darf der echt kritische Geist gerühmt werden, der die Grenzen zwischen wirklicher Erkenntnis und wissenschaftlicher Hypothese aufs Schärfste zieht. Der Benutzer des Buches lernt nicht nur in eingehender Darstellung, was wir wissen, sondern er wird ganz besonders eindringlich auf die Lücken unserer Kenntnisse und auf die Wege hingewiesen, die sich zu deren künftiger Ausfüllung darbieten; als Beispiel sei etwa auf das Kapitel über Gicht und harnsaure Diathese aufmerksam gemacht. Gerade die Stoffwechselkrankheiten stellen an ärztliche Diagnostik und ärztliche Kunst besondere Anforderungen — wenn irgendwo, so trifft hier der Satz zu, dass eine genaue Erkenntnis der Krankheit selbst Grundbedingung für Aufstellung eines rationellen Heilplans sei. Und wie sich mancherlei Misserfolge der Praxis durch Uebersehen oder Verkennen ihres Wesens erklären, so wird umgekehrt eine immer mehr eindringende Vertiefung in ihre Eigenart die beste Waffe gegen die auf dem Gebiet der Diätetik und Allgemeinbehandlung so üppig wuchernde Aufdringlichkeit der Kurfürscher, Halbwisser und Phrasendrescher liefern! Posner.

Döderlein-Kroenig: Operative Gynäkologie. Mit 182 Abb. und 1 Tafel, XV, 612 S., Lex.-8. Leipzig, G. Thieme, 1905. Geb. in Leinwand, M. 21.—

Ein glänzend ausgestattetes Werk, geschrieben von zwei Autoren, die als hervorragende, die Technik meiste Operateure allgemein bekannt sind! Das Erscheinen des Buches hat berechtigtes Aufsehen erregt; es wird wenige Gynäkologen in Deutschland geben, die es nicht schon in der Hand hatten.

Der allgemeine, von K. bearbeitete Teil ist breiter angelegt und eingehender behandelt, als es in ähnlichen Darstellungen bisher üblich war. Es entspricht das durchaus der immer mehr sich festigenden Ueberzeugung, dass die allgemeinen Prinzipien der operativen Technik, der Operationsvorbereitung, der therapeutischen und prophylaktischen Massnahmen während der Rekonvaleszenz für bedeutungsvoller und wichtiger erachtet werden müssen, als manche Einzelheiten der in Betracht kommenden Operationsmethoden.

Die Fülle von Vorschlägen, Experimenten und Erfindungen, die auf diese allgemeine Lehre vom guten und erfolgreichen Operieren Bezug haben, ist wohl noch niemals so übersichtlich zusammengestellt worden als in K.'s formgewandter Darstellung.

Das erste Kapitel behandelt die gynäkologische Asepsis. Daran schliessen sich die Abschnitte über die Herabsetzung der örtlichen Disposition zur Infektion, über die Erhöhung der natürlichen Widerstandskraft des Organismus gegen Infektion, über die Prophylaxe des Ileus, über die Narkose, Lokal- und Rückenmarksanästhesie, über die Prophylaxe der Verblutung, der postoperativen Pneumonie, über die Wundnaht, die Nachbehandlung Laparotomierter, über die Heilung postoperativer Hernien, über die allgemeine Indikationsstellung zu vaginalem und abdominalem Vorgehen. Endlich wird der Einfluss der Entfernung von Ovarien und Uterus auf den Organismus und der Einfluss gynäkologischer Operationen auf das Nervensystem im allgemeinen erörtert.

K. ist ja in der glücklichen Lage, als besonders kompetent in den meisten dieser Fragen anerkannt werden zu müssen.

Es gibt kaum ein Problem in dem von ihm bearbeiteten Gebiete, dessen Lösung er nicht selbst mit rastloser Energie gefördert hätte, keine von anderer Seite vorgeschlagene Verbesserung, die in seiner Klinik nicht einer exakten Nachprüfung unterzogen worden wäre. Es sei nur an die eingehenden und grundlegenden bakteriologischen Arbeiten, an die Versuche über die Sterilisation des Nahtmaterials, an die Verbesserungsvorschläge der Narkose, der heizbaren Operationstische, der Belichtung des Operationszimmers erinnert. So ist diese allgemeine gynäkologische Operationslehre nicht ein Exzerpt fleissig zusammengetragener Literatur, sondern eine auf grosse persönliche Erfahrung begründete, wissenschaftlich und praktisch wertvolle Kritik geworden.

In den speziellen Teil haben sich die Verf. geteilt. D. hat die Prolapsoperationen, die Myomotomien, die Carcinomoperationen, die Ovariectomie, die Fisteloperationen, die veralteten Dammmisse III. Grades abgehandelt, K. die Operationen bei Scheiden- und Uterusmissbildungen, die operative Behandlung der Dysmenorrhoe, Sterilität, Retroflexio und Inversio uteri, Endometritis und Metritis, der gonorrhoeischen, septischen und tuberkulösen Adnextumoren, der Tubargravidität, der chronischen Pelveoperitonitis, des primären Carcinoms der Vagina und der Tuben, die künstliche Sterilisierung der Frau, die Beziehung der Appendicitis zu gynäkologischen Erkrankungen, die Beeinflussung der Indikationsstellung durch funktionelle Nervenkrankheiten, die Indikation zur Bauchhöhlendrainage.

Die Gefahr, dass bei einer solchen Arbeitsteilung der einheitliche Grundzug des Gesamtwerkes verloren geht, ist ja nahelegend. Gerade in operativen Fragen wird die persönliche Erfahrung stets das ausschlag-

gebende Moment bleiben. Jeder Operateur lässt sich in erster Linie von seinen Resultaten leiten und beeinflussen; er wird das von ihm Erprobte und bewährte Gefundene beharrlich festhalten. Es wäre deshalb nicht wunderbar, wenn zwei bedeutende Operateure trotz weitgehender Uebereinstimmung gegensätzliche Anschauungen in Einzelfragen vertreten und einen erheblich differierenden Standpunkt bei der Indikationsstellung, in der Bewertung technischer Details einnehmen würden, der dem gemeinsam bearbeiteten Werke nicht zum Vorteil gereichte. Das ist bei D. und K. ganz und gar nicht der Fall. Wüsste man nicht, dass das Buch aus zwei Federn stammte, man würde sicherlich nur einen Autor vermuten. So gleichartig ist die Darstellung, so gleichförmig der Stil.

Diese gegenseitige Anpassungsfähigkeit ist wohl in dem gleichen Entwicklungsgang der beiden Verfasser begründet. Beide sind hervorgegangen aus der Schule von Paul Zweifel, dem sie ihr Buch auch widmeten. Trotz ihrer selbständigen und originalen Weiterentwicklung fassen beide in ihren Grundanschauungen doch auf den Lehren ihres gemeinsamen bedeutenden Lehrers.

Wer die Schwierigkeiten der deskriptiven Darstellung selbst typischer Operationen zu würdigen versteht, wird die ausserordentliche Klarheit ganz besonders in den Hauptabschnitten über Myomotomie, Ovariectomie, Adnexoperationen und Carcinomoperationen bewundern müssen. Aber selbst die meisterhafteste Beschreibung kann der unterstützenden Wirkung erläuternden Illustrationen nicht entbehren. Die Zeiten, in denen man mit flüchtigen, schematischen Andeutungen zufrieden war, sind vorüber. Durch die hervorragenden Illustrationen der epochemachenden Lehrbücher von Kelly und von Bumm haben sich die Ansprüche erheblich gesteigert. Dem Zusammenwirken der Verf. mit Künstler und Verleger ist es zu danken, dass auch die Döderlein-Kroenig'sche Gynäkologie mit einer grossen Anzahl sehr geschickt ausgewählter, prachtvoll ausgeführter Abbildungen ausgestattet ist. Als besonders gelungen möchte ich die Wiedergabe der vaginalen Total-exstirpation, der Döderlein'schen Spaltungsmethode, der verschiedenen Prolapsoperationen, der Myomenucleationen hervorheben. Bei derartig wahrheitsgetreuer Zeichnung der einzelnen Operationsphasen vermittelt der erste Blick die richtige Auffassung. — Selbstverständlich wird die Kritik trotz der in die Augen fallenden Vorzüge des Werkes Angriffspunkte finden. Das bedarf bei der Verschiedenheit der Auffassung in vielen Einzelfragen kaum der Erwähnung. Der trotz gründlicher Berücksichtigung der Literatur ausgesprochen subjektive Charakter der Darstellung wird gewiss manchen Widerspruch erregen. Für die sicherlich bald zu erwartende Neuauflage wären erweiterte Zusätze bei einigen Kapiteln erwünscht. So würde Ref. es mit erklärlicher Freude begrüßen, wenn die Operationen an den weiblichen Harnorganen eingehender berücksichtigt werden würden. Ich meine, dass gerade die Verf. eines Werkes, das eine massgebende Bedeutung in der Literatur gewinnen wird, sich dahin einsetzen sollten, dass dieses ganze Operationsgebiet den Gynäkologen gehört. Doch das sind Spezialwünsche, die immerhin nebensächlich erscheinen. Wir wollen froh sein, ein Werk zu besitzen, auf das die deutsche Literatur stolz sein kann.

P. Röthig: Handbuch der embryologischen Technik. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1904.

Das umfangreiche Werk R.'s wird von allen, die embryologische Studien treiben resp. treiben wollen, mit Freuden begrüßt werden. Die Technik dieser Untersuchungen ist bekanntlich äusserst diffizil. Schon mancher, den die Lust antrieb, an der Lösung embryologischer Probleme mitzuarbeiten, scheiterte an den Schwierigkeiten, denen die Herstellung guter Präparate begegnet. Mit Recht werden die Anforderungen hoch gestellt. Die tadellosesten Präparate sind gerade gut genug, um darauf eine Lehre von so fundamentaler Bedeutung, wie die Embryologie es ist, aufzubauen. Und deshalb ist das Lehrgeld, das dieses Studium an Zeit, Geduld und Ausdauer erfordert, gewöhnlich recht erheblich. Das Röthig'sche Buch wird sicherlich die Lust und Liebe zur embryologischen Forschung nicht nur, wie der Verfasser es wünscht, wecken, sondern auch manchem wiedergeben, der im Begriff steht, sie zu verlieren. Denn es vereinigt in sich die Eigenschaften eines bewährten Ratgebers: eingehende Gründlichkeit auch in scheinbaren Kleinigkeiten, eine sichere Kritik auf Grund einer ausgedehnten persönlichen Erfahrung und eine klare, gefällige Darstellung. Eine kritische Inhaltsbeurteilung kann selbstverständlich nur die Feder des Fachembryologen schreiben; die erwähnten empfehlenden Vorzüge des Werkes sind aber auch dem ferner Stehenden leicht erkenntlich. Stoeckel-Berlin.

von Hösslin-Neuwittlabach bei München: Die Schwangerschaftslähmungen der Mütter. Mit 9 Zinkographien und einer lithographierten Tafel. Berlin 1905, August Hirschwald.

Es ist ein äusserst verdienstvolles Werk des Verf., dieses grosse und schwierige Gebiet im Zusammenhange besprechen zu haben. Gleich wichtig für den Neurologen wie für den Geburtshelfer. Verf. unterscheidet zwei Hauptgruppen, die centralen und die peripheren Schwangerschaftslähmungen. Es ist ganz unmöglich, in dem kurzen Rahmen eines Referates auf alles in dem Buche enthaltene einzugehen, dasselbe enthält eine Fülle von Interessantem und Lehrreichem. Wir können daher nur einiges herausgreifen. Besonders dürfte es interessieren, zu erfahren,

dass z. B. der Einfluss der Gravidität auf die Hysterie meist sehr gering ist. Die Prognose der albuminurischen Schwangerschaftslähmungen ist nicht nur für die Mütter, sondern auch für die Kinder eine äusserst düstere, wenn die Geburt nicht vor der Lähmung erfolgt.

Was die Pathogenese betrifft, so glaubt Verf., dass es sich um toxische Wirkungen handelt, so kann man besonders für die exacerbierende und recidivierende Schwangerschaftsmyelitis wohl kaum anders als eine toxische Substanz annehmen, welche sich während der Schwangerschaft oder während des Wochenbettes im Blute, resp. in den Geweben der Schwangeren entwickelt. Jedenfalls leugnet Verf. den Begriff der reflektorischen Erkrankungen; derselbe wird um so mehr schwinden, je klarer unsere pathologisch-anatomischen Kenntnisse werden. Auch die Zahl derjenigen Gynäkologen, welche die Hysterie als eine Reflexneurose von dem Genitalapparat aus ansehen, nimmt erfreulicherweise ab mit der Erkenntnis, dass die Hysterie eine cerebrale, mit der Psyche viel mehr als mit dem Unterleib zusammenhängende Neurose ist. Wann die Unterbrechung der Schwangerschaft indiciert ist, möge im Original nachgelesen werden (S. 123). Von besonderem Interesse sind ferner die osteomalacischen Lähmungen. Wir empfehlen die vorzügliche Arbeit auf das angelegentlichste zum eingehenden Studium.

Abel.

Hertwig: Handbuch der vergleichenden Entwicklungslehre. Jena 1905. 21. bis 24. Lieferung.

Ueber dieses ausgezeichnete Werk wurde hier schon mehrfach referiert und die Vorzüglichkeit seiner Darstellung hervorgehoben. Die neuerdings vorliegenden Lieferungen haben das Werk um ein gutes Stück vorwärts gebracht. Sie enthalten die Entwicklung des Auges vollständig, den Schluss des Zentralnervensystems und des Extremitätenskeletts, die Entwicklung der Wirbelsäule nebst Rippen und Brustbein, schliesslich die Entwicklung des Kopfskeletts. Von Autoren sind beteiligt die Herren Frerichs, v. Kupffer, Braus, Schausinsland und Gaupp. Die Darstellung ist in der bisherigen klaren und verständlichen Weise weitergeführt. Die Abbildungen sind reichlich und von vorzüglicher Deutlichkeit.

v. Hansemann.

Hildebrandt: Die Verwundungen durch die modernen Kriegsf Feuerwaffen, ihre Prognose und Therapie im Felde. I. Band. Allgemeiner Teil. Mit 2 Tafeln und 109 Abbildungen im Text. (Bibliothek v. Coler. Sammlung von Werken aus dem Bereiche der medizinischen Wissenschaften, mit besonderer Berücksichtigung der militärmedizinischen Gebiete. Herausgegeben von O. Schjerning. Band 21.) Berlin 1905, August Hirschwald, 278 Seiten.

Die modernen kleinkalibrigen Kriegsf Feuerwaffen haben die bisherigen Erfahrungen und Kenntnisse auf dem Gebiete der Kriegschirurgie dermassen modifiziert, dass eine „Chirurgie der Kriegsverletzungen“, welche den durch die Neubewaffnung der Heere fast aller Kulturstaaten bedingten total veränderten Verhältnissen Rechnung trägt, unzweifelhaft einem allgemeinen Bedürfnisse entspricht. Bis jetzt besitzen wir tatsächlich in Deutschland noch kein derartiges Werk, welches sich auf die Erfahrungen der neuesten Feldzüge stützt. Der Verfasser hatte in zwei Feldzügen, dem Burenkriege und der Expedition nach China im Jahre 1901/1902, Gelegenheit, eine ausgedehnte kriegschirurgische Tätigkeit zu entfalten. Er hat ferner persönlich bei den mannigfachen Schiessversuchen der Medizinalabteilung des kgl. preuss. Kriegsministeriums mitgearbeitet und es stand ihm ausserdem die wertvolle kriegschirurgische Sammlung der Kaiser-Wilhelms-Akademie zur Verfügung.

Die ausgedehnten persönlichen Erfahrungen des Verfassers im Verein mit dem ihm in so reichlichem Masse zur Verfügung stehenden wissenschaftlichen Material kommen in dem vorliegenden Werke allenthalben zum Ausdruck. Der bis jetzt erschienene allgemeine Teil beschäftigt sich mit den modernen Kriegsf Feuerwaffen und ihrer Wirkung auf den menschlichen Körper im allgemeinen, mit der allgemeinen Pathologie und Therapie der Schussverletzungen (Weichteile, Gefässe, Nerven, Knochen und Gelenke).

Die Darstellung der Symptomatologie der einzelnen Verletzungen ist bei aller Kürze sehr anschaulich, die fast durchweg guten Abbildungen erleichtern ausserordentlich das Verständnis.

Die streng konservative Behandlungsmethode der Schussfrakturen nach v. Bergmann's Vorschrift hat sich auch in den letzten Kriegen glänzend bewährt: Die Hautwunde wird nach Reinigung ihrer Umgebung mit Sublimat- oder Jodoformgaze bedeckt, welche durch Pflaster oder eine Binde fixiert wird. Das Glied wird immobilisiert. Primäre operative Eingriffe, insbesondere Sondierung, Débridement, Tamponade etc., sind nur in ganz seltenen Ausnahmefällen (ausgedehnte Weichteilverletzungen etc.) erlaubt. Die bei dieser konservativen Behandlung erzielten Resultate sind ganz wesentlich günstiger, als die aus früheren Kriegen bekannten. Vielfach werden zum Vergleich die Resultate des amerikanisch-spanischen Krieges von 1898/99 herangezogen: Nur bei 5,2 pCt. aller Schussfrakturen musste in diesem Kriege zur Amputation geschritten werden, während noch im Kriege von 1870/71 16,7 pCt. aller Knochenbrüche zur Amputation verfielen.

Wir behalten uns vor, auf das Buch, nachdem auch der spezielle Teil erschienen sein wird, an dieser Stelle nochmals zurückzukommen.

Soviel aber kann schon jetzt gesagt werden, dass das Werk in hervorragender Maasse geeignet erscheint, dem angehenden, wie dem noch unter den früheren Verhältnissen ausgebildeten Praktiker, ein klares Bild des gegenwärtigen Standes der Kriegschirurgie, wie ihn die modernen Handfeuerwaffen zeitigt haben, zu geben. Adler-Berlin.

Ribbert: Lehrbuch der allgemeinen Pathologie. 2. Auflage 1905. Leipzig.

Die erste Auflage des vorliegenden Buches ist an dieser Stelle schon ausführlich gewürdigt worden. Diese zweite Auflage ist in bezug auf den Umfang wenig verändert, nur die Zeichnungen sind wesentlich vermehrt. Was den Text betrifft, so sind die subjektiven Anschauungen Ribbert's hier vielleicht noch etwas stärker hervorgehoben als in der ersten Auflage. Speziell betrifft das die Abschnitte der Geschwülste und der Entzündung, die beinahe die Hälfte des ganzen Werkes ausmachen. Sehr ausführlich ist auch die allgemeine Aetiologie abgehandelt und die Bedeutung der einzelnen Organveränderungen für den übrigen Körper. Wenn man auch darüber streiten kann, ob bei einem Lehrbuch die subjektive Darstellungsweise grosser Abschnitte als ein Vorteil anzusehen ist, so kann darüber kein Zweifel sein, dass die Originalität der Auffassung und der Darstellung sehr wesentlich dadurch gefördert wird. Auf der anderen Seite aber verlangt dieselbe unzweifelhaft eine Kritik von dem Leser, setzt also von demselben schon ein eigenes Urteil auf dem Gebiete voraus, das erst durch die Lektüre des Buches gewonnen werden soll. In bezug auf die Abbildungen ist auch wieder zu erwähnen, dass Ribbert sich in dem grossen Vorteil befindet, selbst ein ausgezeichneter Zeichner zu sein, wodurch in fast sämtlichen Bildern in sehr charakteristischer Weise das wiedergegeben ist, was der Autor zu zeigen beabsichtigt.

M. Herzog: The plague: bacteriology, morbid anatomy and histopathology. Manila 1904.

Verfasser beschäftigt sich zuerst mit dem Bacterium der Pest und seiner Morphologie. Er teilt die Pestfälle ein in unkomplizierte Bubonenpest, Bubonenpest mit sekundärer Septicopyämie, Bubonenpest mit sekundärer Lungenentzündung, primäre Pestpneumonie, primäre Pestpneumonie mit sekundärer Septicopyämie und primäre Pestsepticämie. Für diese verschiedenen Gruppen führt er zahlreiche Beispiele an. Besonders beschäftigt er sich mit den anatomischen Veränderungen der einzelnen Organe und führt zum Schluss diejenigen Punkte an, die zur Diagnosenstellung notwendig sind. Er bemerkt jedoch, dass es nicht immer notwendig ist, alle diese Punkte ausführlich zu untersuchen. In den meisten Fällen wird es ausreichen, Abstrichpräparate herzustellen und auf die charakteristischen Bakterien zu färben. Aber in zweifelhaften Fällen ist eine ausführliche histologische und bakteriologische Untersuchung notwendig. Besonderen Wert legt Verf. auch auf die Uebertragung der Krankheit durch Insekten, und er hat speziell Versuche angestellt mit einer auf den Ratten vorkommenden Floharte, ebenso mit Fliegen. Und endlich führt er einen Fall an von einem Kinde, das seine Pest wahrscheinlich durch Läuse übertragen bekam.

Der Arbeit sind 27 Abbildungen, teils in reproduzierten Photographen, teils in farbigen Drucken beigegeben.

Walker Hall und Herxheimer: Methods of morbid and clinical pathology. London 1905.

Die Verfasser haben es sich zur Aufgabe gestellt, für die englische Literatur ein Buch zu schaffen, wie solche in Deutschland vielfach existieren, nämlich ein Handbuch der mikroskopischen Untersuchungsmethoden. Sie lehnen sich im wesentlichen an die deutschen Bücher an, die ziemlich vollständig von ihnen zitiert sind. Das Buch teilt sich in drei grössere Abteilungen. Die erste umfasst die Methoden als solche, die zweite die besondere Behandlung der verschiedenen Gewebe, und die dritte spezielle pathologische Prozesse, Bakterien und Parasiten. Das Buch ist nicht ausschliesslich für Anatomen berechnet, sondern auch für Kliniker, und deswegen ist ein besonderes Kapitel der klinischen Mikroskopie gewidmet. Die Injektionsmethoden sind nur nebensächlich abgehandelt, wie ja überhaupt leider die Injektionstechnik aus der Reihe der Untersuchungsmethoden immer mehr verschwunden ist.

v. Hansemann.

Die Genickstarre-Epidemie beim Bad. Pion.-Bat. No. 14 (Kehl) im Jahre 1903/04. (Veröffentl. aus dem Gebiete d. Militär-Sanitätswesens. Heft 31. 1905, Verl. v. A. Hirschwald.)

Der Schwerpunkt der in gegenwärtiger Zeit besonders interessanten Arbeit liegt auf der ätiologischen Seite. Die bakteriologischen Beobachter der Epidemie betonen die ursächliche Bedeutung des Diplococcus meningit. intracell. Weichselbaum-Jaeger bei Genickstarre (Färbebedingungen wie Gonococcus; auf Agarkulturen typische krystallinische Randauflagerungen und Tochterzellen). Die schon von Jaeger angestellten Agglutinationsversuche mit Kaninchenserum (Verd. bis 1:1500) geben eine sichere Handhabe zur Identifizierung frischer Stämme. Ob der in obiger Epidemie erwiesene positive Ausfall der Agglut. mit dem Serum von Erkrankten die gesetzmässige Bedeutung der Gruber-Widal'schen Reaktion beim Typh. abd. in sich trägt, muss weiter geprüft werden.

Bei allen 26 Meningitisfällen war der Erreger schon zu Beginn der Erkrankung im Nasenschleim nachweisbar. Bei der systematischen Untersuchung des Nasenschleims der gesunden Kaserneninsassen zur Zeit der Epidemie ergab sich in vielen Fällen positives Resultat (wie ist es in epidemiefreien Zeiten? Ref.), aber unter diesen nur eine spätere Erkrankung. Die militärische Isolierung aller solcher „Infektionsträger“ wird empfohlen. — Aus dem klinischen Teil der Arbeit sei die therapeutische Verwendung der Lumbalpunktion und die Empfehlung von Traubenzucker-Kochsalzinjektionen hervorgehoben.

Spemann's historischer Medizinal-Kalender, bearb. von J. Pagel und J. Schwalbe, 1906.

Der vorjährige erste Versuch, auch der Medizin einen illustrierten Sonderkalender zu schaffen, hat bei der Ärzteswelt soviel dankbare Unterstützung gefunden, dass diese Schöpfung jetzt in das zweite Jahr geht und wie wir hoffen, fernerhin gut gedeihen wird. Der illustrative Teil, bei dem sich die Herausgeber der Unterstützung einiger Sammler erfreuten, ist durchweg neu und zeigt auch diesmal einigen Sinn für Humor. Unter den modernen Bemühungen der Geschichte der Medizin wieder in den Sattel zu helfen, verdient auch diese Hilfe dankbare Anerkennung.

Holländer.

XI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 18. Dezember 1905.

Vorsitzender: Herr Senafor.

Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vorsitzender: M. H.! Ich habe die traurige Pflicht, Ihnen von dem Verlust eines Mitgliedes durch den Tod Kenntnis zu geben, des Geheimen Sanitätsrats Dr. L. Barschall, der, wie Sie wohl aus den Zeitungen erfahren haben, vor einigen Tagen in hohem Alter gestorben ist. Herr Barschall war einer der Begründer unserer Gesellschaft, hat ihr also von Anfang an gehört, war in früherer Zeit ein eifrig zuhörendes Mitglied und hat immer das grösste Interesse für die Gesellschaft gezeigt. Er war in jüngeren Jahren ein sehr beschäftigter Arzt, der sich immer auf der Höhe der Wissenschaft hielt und wohl als ein Typus eines vornehmen Arztes gelten konnte. Ich bitte Sie, sein Andenken durch Erheben von den Plätzen zu ehren. (Geschlacht.)

Durch Verzug nach ausserhalb ist Herr Dr. Artur Meyer aus der Gesellschaft ausgetreten.

Tagesordnung:

1. Hr. Paul Rosenstein:

Ueber feinere Anatomie der Nierentuberkulose. Mit epidiaskopischer Projektion.

Die Verfeinerung unseres diagnostischen und therapeutischen Könnens auf dem Gebiet der Nierentuberkulose ist eine Errungenschaft der neuesten Zeit. Es fällt nicht in den Rahmen meines heutigen Vortrages, Ihnen die Wege darzulegen, die die Entwicklung dieses Gebietes gegangen ist oder die Namen der Forscher aufzuführen, die mehr oder weniger Anteil an dem Ausbau desselben gehabt haben. Wir dürfen uns vielmehr heute der Tatsache freuen, dass wir nach den ersten verdachterweckenden Symptomen imstande sind, eine präzise Diagnose auf Nierentuberkulose zu stellen und durch rechtzeitige Exstirpation des Organs dauernde Heilung zu erzielen. Doch nicht nur der praktischen Chirurgie hat diese Vertiefung unserer Fähigkeiten Gewinn gebracht, auch die pathologische Anatomie kann ihren Nutzen daraus ziehen, denn durch die planmässige Frühoperation der Nierentuberkulose kommen wir in die Lage, die Organe bereits im Beginne ihrer Erkrankung zu untersuchen und gewinnen dadurch Bilder, welche dem Anatomen sowohl wie dem Chirurgen bis dahin gänzlich unbekannt waren. Man begegnet im allgemeinen der Anschauung, dass die Tuberkulose des Harnapparats, speziell der Nieren, pathologisch-anatomisch eines der bestbekannten Gebiete sei. Diese Anschauung ist irrig; allerdings haben die mustergültigen Untersuchungen Arnold's, Baumgarten's, Benda's u. a. die histologische Kenntnis der experimentell erzeugten Nierentuberkulose fast bis zur Vollendung gefördert; aber die Untersuchungsobjekte, die uns durch die frühzeitige Exstirpation tuberkulöser menschlicher Nieren in die Hände kamen, haben dargetan, dass zwischen der experimentellen tierischen Nierentuberkulose und der chronischen menschlichen anatomisch ein grosser Unterschied besteht; denn die im Tierversuch erzeugte Nierentuberkulose ist immer noch eine Miliartuberkulose gewesen; über die Präparate, die Pels-Leusden auf dem letzten Chirurgen-Kongresse demonstrierte, können wir noch nicht urteilen, da wir erst dem Bericht über eine genaue histologische Untersuchung entgegensehen. Die pathologische Forschung kann daher um so mehr den Aufschwung der Nierenchirurgie, der uns in die frühesten Stadien der Tuberkulose einen Einblick verschafft, mit Freuden begrüssen, als unsere bisherigen Kenntnisse über den ersten Beginn dieser Erkrankung beim Menschen nur aus mangelhaften Zufallsbefunden bei Sektionen

stammten. Es schien mir daher besonders lohnend, das grosse operative Material, welches mir mein früherer Chef, Herr Prof. Israel, in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt hat, nach der genannten Richtung der ersten Lokalisation und der Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses in der Niere zu durchforschen, und die Resultate dieser Untersuchungen möchte ich Ihnen, soweit es im Rahmen eines Vortrages möglich ist, vorbehaltlich einer genaueren Publikation, mit Hilfe von epidiaskopischen Bildern mitteilen.

Von 74 durch Exstirpation gewonnenen Präparaten — 2 davon habe ich selbst jüngst durch Operation gewonnen — habe ich 66 makroskopisch und mikroskopisch genauestens untersucht, die übrigen sind erst nach Abschluss meiner histologischen Arbeiten gewonnen worden und konnten nur makroskopisch gesichtet werden. Von diesen 74 sind 24 in einem besonders frühen Stadium der Untersuchung zugänglich gewesen, während die übrigen 50 schon weiter vorgeschritten waren, aber zum Teil doch noch auf die erste Lokalisation des Prozesses schliessen liessen.

Redner demonstriert dann an der Hand von Lichtbildern die 3 Israel'schen Gruppen der Nierentuberkulose:

1. die käsig-cavernöse Form (48 mal),
2. die tuberkulöse Ulceration der Papillenspitzen (28 mal),
3. die diffuse, tubulöse oder Knotenform (3 mal)

und gibt eine kurze Charakteristik ihrer Eigentümlichkeiten.

Abgesehen von dieser rein makroskopischen Einteilung müssen wir die tuberkulösen Nieren heute noch von einem anderen Gesichtspunkte aus betrachten, nämlich nach der ersten Lokalisation der Tuberkelbacillen in der Niere und ihrer Ausbreitung in dem Organ. Für die Beantwortung dieser Frage mussten die vorgeschrittenen Fälle von vornherein ausscheiden, und es bleiben nur die sog. „Frühfälle“ übrig, d. h. Nieren, die ihre Form und Grösse behalten hatten, und abgesehen von einzelnen kleinen Knötchen an der Oberfläche, erst nach dem Aufklappen an einer oder mehreren Stellen kleine tuberkulöse Erkrankungsherde aufwiesen. Da macht sich nun ein wesentlicher Unterschied zwischen der Miliartuberkulose und der chronischen menschlichen Tuberkulose der Nieren geltend. Während bei der Miliartuberkulose hauptsächlich das Rindengebiet, das Bereich der Glomeruli von Tuberkeln überschwert ist, kommt bei der chronischen Tuberkulose die Rinde erst in zweiter Reihe. Nach den Bildern bei den nicht weit vorgeschrittenen käsig-cavernösen, also den häufigsten Formen, muss besonders das Arkadengebiet, die Grenze zwischen Rinde und Mark zur ersten Ansiedelung der Bacillen disponieren, aber auch hier hat den grösseren Anteil immer die Marksubstanz. Während das Centrum verkäst und verflüssigt wird, breitet sich der tuberkulöse Prozess in der bekannten Weise centrifugal nach allen Richtungen aus, eine reaktive Bindegewebswucherung allseitig anregend, bis schliesslich ein System von Cavernen besteht, das nur noch von einem schmalen Rindenstreifen, dem Columnae Bertini und Bindegewebe begrenzt wird. Eine andere erste Lokalisation, der wir recht häufig (28 mal) begegnet sind, ist die an den Papillenspitzen. Die Niere ist dabei in Form und Grösse wenig verändert; nach dem Aufklappen des Organs durch Sektionsschnitt ist es oft noch nötig, die einzelnen Kelche besonders aufzuschneiden, um die Papillenspitzen zu Gesicht zu bekommen. Dann findet man die Papillenspitzen ulceriert und abgefressen; auffallen muss es, dass Krönlein trotz 84 Fällen von Nierentuberkulose, über die er auf dem Chirurgen-Kongress 1904 berichtete, diese Lokalisation ganz leugnet. Wir bekommen solche Nieren meist bereits mit ulcerierten Papillen zu Gesicht, der erste Sitz ist aber in der Papille selbst zu suchen, noch getrennt von der Kelchhöhle durch die sie überziehende Schleimhaut, und die Ulceration dieser Schleimhaut ist erst ein Produkt der Progredienz des Krankheitsprozesses; man kann das öfter an dem verschiedenen Alter der tuberkulösen Veränderung feststellen. Entwickelt sich der Prozess weiter, so schreitet hier die Zerstörung nach der Basis der Pyramiden vorwärts in die Rindensubstanz hinein, und man wird in einem gewissen Stadium nicht mehr sagen können, ob die Erkrankung im Arkadenbereich oder an den Papillenspitzen begonnen habe. Schliesslich habe ich in einem Falle, und es ist die einzige mir bisher bekannte Beobachtung, gesehen, dass mitten in der Pyramide, gleich weit von Basis und Spitze entfernt, tuberkulöse Herde auftraten, welche ungefähr bohnergross waren und mit dem Nierenbecken in keiner Verbindung standen; möglich, dass ein Teil der sog. cavernösen Formen so beginnt; nur ein besonderer Glückszufall wird die Erkrankung in diesem frühen Stadium entdecken lassen; diese Fälle werden erst dann zur klinischen Kognition kommen, wenn an irgend einer Stelle eine Kommunikation mit dem Nierenbecken eingetreten ist.

(Redner demonstriert nun an der Hand von zahlreichen Lichtbildern die genannten Lokalisationen, ferner Lupenvergrösserungen, welche einzelne Feinheiten mehr hervortreten lassen, und die histologischen Veränderungen der Glomeruli, Harnkanälchen und Gefässe durch Tuberkulose.)

Noch einige Worte möchte ich über die Bacillenbefunde machen. Sie sind durchaus nicht so reichlich und leicht zu finden, wie man wohl nach den Lehrbüchern annehmen sollte; bei Miliartuberkulose wimmelt es von Bacillen, bei der chronischen Tuberkulose muss man mitunter lange und anhaltend danach suchen; am Rande der Cavernen liegen sie allerdings in grossen Haufen, in Form der sog. „Culturzöpfe“ beisammen, die man schon bei schwacher Vergrösserung erkennen kann; ich kann Ihnen aber über einen anderen Befund berichten, der bisher beim Menschen, soweit ich mich in der Literatur orientieren konnte, noch nicht erhoben worden ist. Friedrich und Nüsseke, Lubarsch und

Schultze ist es gelungen, bei experimentell erzeugter Nierentuberkulose Bilder zu erhalten, die der Actinomykose fast aufs Haar gleichen; einzelne färbereiche Unterschiede traten hervor, und das Ergebnis der Untersuchungen ist in Kürze das, dass man diese Bilder als Degenerationsformen der Tuberkelbacillen auffasse, die mit der Actinomykose nichts zu tun haben sollten. Bei der Untersuchung des Falles von diffuser Tuberkulose, den ich Ihnen vorhin im Bilde zeigte, fanden sich nun an verschiedenen Stellen dieselben Bilder, wie sie von den genannten Forschern an Tieren beobachtet worden sind, Bilder, die jeder Unbefangene für Actinomykose halten würde. (Wird demonstriert.) Sie sehen hier ein Knäuel mit büschelförmigen Ausläufern und kolbigen Verdickungen, hier im 2. Bilde Keulenformen, und in der Mitte den Beweis, dass der Prozess tuberkulös ist, nämlich einen Tuberkelbacillus. Ausserdem sehen Sie im ersten Bilde eine Riesenzelle. Ich kann Ihnen diese Bilder natürlich nur im Fluge zeigen, weil eine Erörterung des Befundes vom Thema abführen würde.

Wenn ich nun das Fazit aus meinen rein anatomischen Untersuchungen ziehe, so ergeben sich doch einige Schlussfolgerungen von praktischer Bedeutung.

Erstens einmal leuchtet es ein, dass der Vorschlag Küster's, im Zweifelsfalle die Niere probatorisch freizulegen und nach dem Aspekt zu beurteilen, ob sie krank sei oder nicht, oft nicht zum Ziele führen wird; denn erst eine völlige Spaltung des Organs lässt mit Sicherheit eine Erkrankung feststellen oder ausschliessen, und auch dann ist es oft noch nötig, die einzelnen Kelche aufzuschneiden, um die Papillenspitzen zu Gesicht zu bringen. Weiterhin wird durch meine Untersuchung die immer mehr durchdringende Anschauung, dass bei der Tuberkulose der Harnorgane die Niere das zuerst erkrankte Organ ist, gefestigt, denn ich habe in keinem Falle eine Schleimhauttuberkulose ohne primären Nierenherd beobachtet. Diese Anschauung hat übrigens ihre festeste Stütze in den grossartigen Erfolgen der rechtzeitig ausgeführten Nierenextirpation. Ein dritter Gesichtspunkt endlich ist der, dass wir bei dem jetzigen Stande der Forschung bedauerlicherweise noch immer genötigt sind, das ganze Organ zu opfern. Vielleicht gelingt es uns, wenn wir erfolgreich weiter nach dem ersten Sitze der Tuberkulose in der Niere suchen, einen Weg zu finden, der uns Teilresektionen des Organs mit Erfolg ausführen gestattet. So wird die pathologische Anatomie auch auf diesem Gebiete die Brücke bleiben, auf der die klinische Forschung zu neuer Erkenntnis fortschreitet.

(Der Vortrag erscheint ausführlich in Langenbeck's Archiv.)

Diskussion.

Hr. Orth: Es ist ohne weiteres anzuerkennen, dass die Chirurgen den pathologischen Anatomen gegenüber im Vorteil sind, denn sie bekommen die Organe frisch, und wir bekommen sie verschieden lange nach dem Tode. Ich kann aber nicht zugeben, dass die Chirurgen in der Beziehung günstiger gestellt sind, dass sie die Frühformen besser sehen wie wir. Im Gegenteil, wir sehen die Nierentuberkulose gar häufig, wo der Kliniker keine Ahnung davon hat, dass eine Nierentuberkulose da ist. Wenn die Fälle erst zur chirurgischen Kognition kommen, müssen schon schwere Erkrankungen da sein, während wir sehr häufig die allergeringsten Veränderungen in der Niere vorfinden. Darum habe ich auch aus dem, was der Herr Vortragende mitgeteilt hat, über die Entstehung der Nierentuberkulose nichts Neues erfahren. Das wusste ich und das wissen die pathologischen Anatomen, glaube ich, alle.

Ich habe auch schon auf dem internationalen Kongress in Rom über die eine Form, die der Herr Vortragende als zweite angeführt hat, berichtet, eine Form, die mich ganz besonders interessiert, weil ich über die Entstehung derselben eine bestimmte Vorstellung habe.

Es gibt zwei Arten von primärer chronischer Nierentuberkulose, für die ich beide in meiner Erfahrung Fälle habe. Die zweite Art besteht darin, dass wir mitten in dem Markkegel, mehr oder weniger von der Papillenspitze entfernt, einen grösseren käsigen Herd finden, der ganz umschlossen ist von Nierengewebe, der gar keine Beziehung zu den abführenden Harnwegen hat. Solche Fälle sind mir gut bekannt, und, wie gesagt, auf dem internationalen Kongress in Rom habe ich bereits darüber Mitteilung gemacht. (Atti dell' XI. Congr. med. internaz. Vol. II, Pathol. ed anat. patholog., pag. 185, 1894.)

Die Fälle sind für mich deswegen sehr interessant, weil es mir gerade damals gelungen war, den Nachweis zu führen, mit Unterstützung meines Assistenten Ernst Meier (Göttinger Dissertation 1894 und Virchow's Archiv, 1895, 141), dass bei der acuten Miliartuberkulose auch in dem Mark tuberkulöse Herde vorkommen, bei denen man die Tuberkelbacillen im Lumen von Harnkanälchen findet, nicht in Blutgefässen, ganz ähnlich, wie ich früher wiederholt nachgewiesen habe, dass man bei den septischen Erkrankungen der Niere in vielen Markherden die Eiterkokken in Harnkanälchen finden kann. Also es kommt vor, dass man Tuberkelbacillen in zahlreichen Fällen im Lumen von Harnkanälchen findet.

Wenn wir uns fragen, wie kommen die dahin, so, glaube ich, muss die Antwort lauten: sie sind aus dem Blute an den Glomeruli ausgeschieden und sind mit dem Harnwasser heruntergeschwemmt, haben sich da vereinigt und Pfropfe gebildet, gerade so, wie etwa beim Harnsäureinfarkt die Harnsäurekristalle, die in der Rinde sich bilden, erst im Mark zu den Cylindern sich vereinigen und die Kanälchen verstopfen. Ich habe das Ausscheidungsherde der Niere genannt und habe also auch gefunden: es gibt eine Ausscheidungstuberkulose des Nierenmarks, und

ich bin der Meinung, es ist nicht unberechtigt, anzunehmen, dass auch die Markherde bei der chronischen Tuberkulose aus einzelnen Ausscheidungsherden hervorgegangen sind. Wenn nicht viele Tuberkelbacillen im Blute sind, sondern nur eine gewisse Anzahl, so braucht nicht eine tödliche allgemeine Tuberkulose zu entstehen, sondern es können dann einzelne hämatogene Herde sich bilden, und ich meine, es ist sehr wohl möglich, dass solche Herde als Ausscheidungsherde zu betrachten sind, die dann den Ausgangspunkt einer chronischen Nierentuberkulose geben.

Die andere Form der chronischen Nierentuberkulose — ich stimme da, wie Sie sehen, vollkommen mit dem Herrn Vortragenden überein — ist dadurch ausgezeichnet, dass die Tuberkulose an der Oberfläche der Nierenpapillen beginnt. Ich habe aber noch frühere Fälle gesehen, als sie hier gezeigt wurden. Ich besitze ein mikroskopisches Präparat — hätte ich daran gedacht, dann würde ich es Ihnen mitgebracht haben; vielleicht kann es bei einer anderen Gelegenheit gezeigt werden —, wo die Tuberkulose an dieser Oberfläche der Papille (Zeichnung) und nur an einigen anstossenden Teilen des Kelches sitzt. Also man hat durchaus den Eindruck: der Beginn der Tuberkulose ist der Winkel, der gebildet wird von der Papille und von der an der Papille sich ansetzenden Schleimhaut des Nierenkelches. Da beginnt die Sache und geht von da ab einerseits auf die Papille fort und schreitet andererseits absteigend in den ableitenden Harnwegen weiter.

So trage ich in meinen Vorlesungen seit Jahren den Beginn der chronischen Nierentuberkulose vor. (Vergl. mein Lehrb. d. spez. pathol. Anat., 1893, II., S. 104, und besonders meine Pathol. anat. Diagnostik, 1900, 6. Aufl., S. 372.)

Nun möchte ich noch auf einen zweiten Punkt eingehen, den ich auch besonderer Betrachtung unterzogen habe. Ich interessiere mich seit Jahren für die Gefäss-tuberkulose. Ich habe schon vor langen Jahren, zum Teil durch meinen damaligen Assistenten Nasse, den späteren chirurgischen Professor hier, über Infarktbildungen in der Niere durch Arterientuberkulose und über umschriebene Miliartuberkulose der Niere Veröffentlichungen machen lassen (Virchow's Arch. 105, S. 178, 1896). Bei der disseminierten Miliartuberkulose finden wir in der Niere sehr häufig Tuberkel in der Wand der Arterien. Wenn die Arterien nicht ganz verschlossen sind, ist es möglich, dass der Blutstrom Bacillen an der Stelle mitnimmt in das Gefässgebiet. Dann sieht man schon von aussen Gruppen von Tuberkeln. Auf dem Durchschnitte sieht man einen bestimmten Nierenbezirk ganz voll von Tuberkeln, und es ist uns gelungen, in einem solchen Falle die Arterie zu finden, auf deren Wand eine Tuberkulose sass; das Verzweigungsgebiet dieser Arterie war offenbar von da aus mit Tuberkelbacillen versehen worden. Wird aber die Arterie verschlossen, dann bekommen wir einen Infarkt, und in dem Infarkt können Tuberkel sein. Das haben wir zuerst bei der acuten Tuberkulose der Niere gefunden.

Ich habe dann meine Aufmerksamkeit der chronischen Form gewidmet, und es ist mir gelungen, auch bei der chronischen Tuberkulose ganz gleiche Veränderungen zu finden. Ich habe auch bei der chronischen Tuberkulose Infarkte in der Rinde gefunden, bei nachweisbarer Arterientuberkulose, wenn es auch nicht immer gelang, die zu den Infarkten führenden Arterien zu finden. Ebenso habe ich Fälle gesehen, wo zahlreiche Tuberkel gerade in dem Verzweigungsgebiet der einen Arterie lagen, deren Wand tuberkulös war. Es war die letzte Dissertation, die in Göttingen unter meiner Leitung gemacht worden ist, welche sich mit dieser Frage beschäftigte (Cropp, Ueber die Verbreitung der chronischen Tuberkulose in der Niere, mit besonderer Berücksichtigung der Arterientuberkulose, Göttingen 1902). Da haben wir 15 Fälle von chronischer Tuberkulose untersuchen können. Drei davon zeigten ausgedehnte Arterientuberkulose, drei andere hatten sie weniger ausgedehnt. Das sind sechs. Bei den neun übrigen Fällen haben wir freilich eine irgendwie nennenswerte Arterientuberkulose nicht gefunden. Also es ist kein regelmässiger Befund, aber doch in einer verhältnismässig grossen Zahl der Fälle spielt die Arterientuberkulose für das Weiterschreiten der Tuberkulose in der Niere selber ganz zweifellos eine wesentliche Rolle.

Dann ist noch ein dritter Punkt, den ich kurz berühren möchte. Es war mir verwunderlich, zu hören, dass der Herr Vortragende grössere Mengen von Tuberkelbacillen nur in den käsigen Teilen gefunden hat. Schon im Jahre 1882 oder 1883 hat Herr Benda bei mir in Göttingen, als er mein Assistent war, Untersuchungen über die chronische Nierentuberkulose und die Bacillen dabei angestellt und hat damals schon gefunden — es ist auch kurz publiziert worden und ich habe ihm immer den Vorwurf gemacht, dass er es nie ausführlich publiziert hat; er hat es aber in einer Zeitschrift kurz angegeben¹⁾ —, dass über das Gebiet der Verkrüsung hinaus in dem Lumen von Harnkanälchen, selbst an Stellen, wo das Epithel noch vollständig intakt ist, wo man die Kerne noch wunderschön färben kann, wo also noch gar nichts von Nekrose ist, massenhaft Tuberkelbacillen im Lumen der Harnkanälchen vorkommen, und das scheint mir sehr wichtig zu sein, weil wir daraus den Schluss ziehen können: die weitere Verbreitung des tuberkulösen Prozesses von der ergriffenen Marksubstanz aus nach der Rinde zu geht sicherlich hauptsächlich auf dem Wege der Harnkanälchen. In den

1) Berliner klin. Wochenschr., 1884, No. 12 und Deutsche Medicalzeitung, 1884, S. 218; die Beteiligung der Glomeruli bei der Nierentuberkulose hat Benda in der mir gewidmeten Festschrift S. 532 ausführlich geschildert.

Harnkanälchen schieben sich die Bacillen allmählich weiter nach der Peripherie hin vor, wo noch gar nichts Tuberkuloses ist, und dann erst, wenn die Bacillen da sind, kommt auch in der Peripherie die Tuberkulose, dann sitzen also die Bacillen in Teilen des Nierengewebes, die nicht verkrast sind, ja, die vielleicht noch gar nichts von tuberkulösen Veränderungen in der nächsten Umgebung darbieten.

2. Hr. Hugo Neuhäuser:

Zur Morphologie der Nierentumoren. Mit epidiaskopischer Projektion. Vortragender hat ein Material von 102 verschiedenen Tumoren der Niere untersucht, welche der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde Berlin — dirigierender Arzt Professor Dr. Israel — entstammen. Es verteilt sich auf die einzelnen Geschwulstarten, wie folgt: 7 Kystome, 7 Carcinome, 6 papilläre Tumoren des Nierenbeckens, 1 Endotheliom, 8 Sarkome, 8 Adenosarkome, 68 hypernephroide Tumoren, 2 Granulationsgeschwülste.

Vortragender behandelt als Hauptthema seiner Darstellungen die hypernephroiden Tumoren und zwar speziell das hypernephroide Carcinom und Sarkom, 2 Geschwulstarten, welche von grösster Bedeutung sind für die Lehre von der Entstehung maligner Tumoren überhaupt, und die in der bisherigen Literatur nirgends gebührend berücksichtigt wurden.

Man kann nun einfache Hypernephrome, die in ihrem Bau mehr oder weniger vollkommen dem der normalen Nebennierenrinde gleichen, unterscheiden von komplizierteren Geschwülsten dieser Gruppe. Diese letzteren Gebilde entstehen dadurch, dass sich entweder das Parenchym oder das Stroma des ursprünglichen Hypernephroms weiter verändert.

Was nun die Veränderungen des Parenchyms anlangt, so ist der einfachste Fall der, dass sich im Hypernephrom richtige Drüsenschläuche bilden, wie sie schon mehrfach in analogen Geschwülsten der Nebenniere und auch in Nierenhypernephromen beschrieben wurden. Diese Tatsache steht ebenso, wie die folgenden Beobachtungen ganz im Einklang mit den neuesten Ergebnissen der Entwicklungsgeschichte, wonach die Parenchymzellen der Nebennierenrinde — als direkte Abkömmlinge des Cölomepithels — richtige Epithelien sind. Als solche sind sie der Umwandlung in Krebszellen fähig: Ein Beispiel hiervon demonstriert Vortragender. Es handelt sich um ein sehr grosses Nierenhypernephrom, welches an einer ganz circumskripten Stelle in ein kleines, also junges Carcinom übergeht. Sämtliche Uebergangsstadien sind in absolut einwandfreier Weise zu erkennen. An das eigentliche Hypernephrom schliesst sich eine Zone an, die sich von ihm nur dadurch unterscheidet, dass die Parenchymzellkerne grösser sind — namentlich auch im Verhältnis zu ihrem Zellleib — und näher aneinander gedrückt sind. Das Stroma besteht hier noch ebenso wie im Hypernephrom lediglich aus Kapillaren.

Diese Uebergangszone hängt nun einerseits mit dem Hypernephrom, andererseits mit dem eigentlichen Carcinom unmittelbar zusammen. In dem Carcinom sind die Kerne noch grösser und noch näher aneinander gedrückt, die Zellgruppen zu Zapfen und Strängen angeordnet. Das Stroma besteht hier aus reichlichem Bindegewebe, in welches die Krebsnester eingelassen sind.

Ein zweiter Fall zeigt ganz analoge Verhältnisse; nur hat das Carcinom hier richtige drüsige Hohlräume.

Es sind also 2 Beispiele von echtem Krebs, der sicherlich auf versprengte embryonale Keime zurückzuführen ist; indem er aus Hypernephromen hervorgeht, mithin aus einer Geschwulstart, die sich ihrerseits aus verlagertem Nebennierengewebe entwickelt. Die embryonale Versprengung ist zwar nicht die einzige, wohl aber die erste, die entwicklungsgeschichtliche Ursache, ohne welche diese Krebse nie entstanden wären.

Nicht weniger interessant sind die Traumen, welche aus dem Stroma der Hypernephrome hervorgehen.

Vortragender demonstriert zunächst 2 Fälle von Hypernephrom mit gewuchertem Stroma, welches die Parenchymzellen einengt; sodann 2 Fälle, in denen sich nicht nur dies, sondern auch echtes Sarkom findet. Der eine Fall ist ausgezeichnet durch kolossale Riesenzellen, welche besonders schön auch in der Milkmastase vorhanden sind.

Das hypernephroide Sarkom ist mithin ebenfalls als eine auf versprengte Nebennierenkeime zurückzuführende Tumorart aufzufassen.

Im Gegensatz zu diesen Tumoren demonstriert nun Vortragender eine echte Kombinationsgeschwulst, und zwar von Hypernephrom und Lipomyom, einen von jenen Fällen, die den von Grawitz angenommenen Modus der embryonalen Verlagerung des Nebennierengewebes in die Renalinspalten bestätigen.

Weiterhin zeigt er ein Beispiel einer Granulationsgeschwulst der Niere, die grosse Ähnlichkeit mit einem Hypernephrom hat, deren Zellen jedoch deutlich in Rundzellen übergehen.

Es folgt dann in Kürze eine Besprechung der Tumoren, die ihren Ausgang von der Niere selbst nehmen; Vortragender demonstriert Fälle von papillärem Kystom, Cylinderepithelkrebs, Carcinoma simplex infiltrans, Scirrhus, papillären Tumoren des Nierenbeckens und Sarkom.

8. Hr. A. Bickel:

Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Mineralwässer auf die sekretorische Magenfunktion.
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 18. Dezember 1905.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Buschke demonstriert Schnitte durch syphilitische Organe (Papeln, Milz, Leber und Nieren), in welchen es ihm gelungen ist, die Spirochaete pallida nach einer von Levaditi angegebenen Methode zu färben. Die Spirochaeten befinden sich auch dort, wo spezifisch syphilitische Gewebsveränderungen fehlen, niemals wurden sie intracellulär angetroffen.

Hr. Hoffmann demonstriert ähnliche Präparate und berichtet gleichzeitig über Versuche, die er angestellt hat, um eine Diagnose der Syphilis in zweifelhaften Fällen durch experimentelle Erzeugung derselben an Affen zu ermöglichen. So ist es ihm gelungen, 40 Tage nach der Infektion durch Verimpfung des Blutes bei einem Affen spezifische Produkte zu erzeugen, in welchen der Nachweis der Spirochaeten gelang. Ferner hat er durch Uebertragung des Lymphdrüsen saftes von Syphilitikern auf Affen die Entstehung von Primäraffekten und weiteren syphilitischen Manifestationen beobachtet.

Hr. Schütze, der auf dem russisch-japanischen Kriegsschauplatz Gelegenheit gehabt hat, 55 Dysenterien, die sämtlich durch den Shiga-Kruse'schen Bacillus bedingt waren, zu untersuchen, demonstriert den Darm eines seiner Patienten mit sehr charakteristischen Veränderungen.

Tagesordnung.

Hr. Alfred Wolff:

Zur Differentialdiagnose des Heuasthmas gegen andere Asthmaformen.

Dank den Veröffentlichungen des Heufieberbundes gilt das Heufieber jetzt nicht mehr in Deutschland als eine seltene Erkrankung. Vortragender konnte infolge eines von ihm erlassenen Auftrages im letzten Sommer über 90 Fälle beobachten und zum Teil auch behandeln. Die mit den beiden Mitteln Pollantin und Graminol erzielten Erfolge waren im allgemeinen günstige, doch kann man von keiner spezifischen Wirkbarkeit reden. Er geht dann auf die Differentialdiagnose zwischen Heuasthma und anderen Asthmaformen ein. In erster Linie lässt sich das Heuasthma an der Anamnese erkennen. Das Auftreten desselben alljährlich zur Zeit der Gräserblüte im Gegensatz zu dem unregelmässigen Erscheinen anderer Asthmaformen charakterisiert es oft genügend. Es gibt aber auch Kombinationen von Heuasthma und gewöhnlichem Asthma. Die Differentialdiagnose ist deswegen so wichtig, weil die Therapie eine ganz andere ist. Vortragender benutzt zu diesem Zweck die bekanntlich schon von anderer Seite angegebene Methode, einen Extract des Pollenigittes in den Conjunctivalsack zu träufeln. Die Herstellung desselben erfolgt aber nach einer anderen Methode, als sie Dunbar angegeben hat; er bedient sich einer Verreibung der Pollen in physiologischer Kochsalzlösung. Bei Heufieberkranken tritt sehr bald darauf eine sehr starke salzige Schwellung der Bindehaut ein, es entwickelt sich starkes Tränen und häufiges Niesen. Nach ca. 2 Stunden pflegen diese Symptome wieder verschwunden zu sein. Bei Personen, die nicht heufieberempfindlich sind, macht sich dagegen nur ein leichtes Brennen bemerkbar. Die Brauchbarkeit dieser Methode hat er an vielen Fällen erprobt.

Die genaueren Ergebnisse seiner zahlreichen und sehr eingehenden Beobachtungen wird Vortragender demnächst in einer Monographie niederlegen.

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 16. Oktober 1905.

Hr. v. Michel widmet dem am 24. August d. J. heimgegangenen Karl Schweigger einen kurzen Nachruf. Die Anwesenden ehren das Gedächtnis des Heimgegangenen durch Erheben von ihren Plätzen.

Hr. Hamburger demonstriert ein 16 Jahre altes Mädchen, neben dessen geschrumpfter rechter Linse die Ciliarfortsätze bei Mydriasis als bräunlicher Saum schön sichtbar sind.

Hr. Perlmann (a. G.): Das Refraktometer.

(Vgl. Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 44.)

Hr. Seeligsohn: Sklerotischer Primäraffekt am linken Unterlid bei einem vor 8 Wochen syphilitisch infizierten 25jährigen Manne.

Hr. Greeff: Trematoden im Auge.

v. Nordmann hatte schon 1822 in 2 Starlinsen älterer Leute 3 kleine Filarien (*F. oculi humani*; *F. lentis* nach Diering) beschrieben sowie in der oberen Linsensubstanz 8 Exemplare von *Monostoma lentis*. Nachdem 1888 Gescheidt und v. Ammon bei einem alten Manne und Gescheidt bei einem Kinde zwischen Linse und Kapsel Fadenwürmer gefunden hatten, ist seitdem keine Bestätigung dieser Befunde erfolgt, deren Richtigkeit deswegen und wegen der schlechten für die Entwicklung der Parasiten unzureichenden Ernährungsverhältnisse der Linse bestritten wurde. Nun hat Greeff in Fischlinsen verschiedene Entwicklungsstadien von Trematoden gefunden. Die Tiere stammten aus den Haveseen und aus Teichen. Starepidemien zumal in stehenden Gewässern sind den Fischzüchtern schon lange bekannt: die Tiere verlieren die Fresslust, erblinden und sterben. Z. B. in Genf wurde ähnliches bei Forellen beobachtet. Mäwen, deren Magen Würmer beher-

bergen, hatten mit ihren Kotmassen das Gewässer infiziert. Die Larven durchbohren die Darmwand der Fische und gelangen auf dem Blutwege ins Auge. In Schweineblinden fand Raabe Gänge, die auch von Würmern herrühren sollen. Greeff fand in der frischen (nicht mehr in der gebärteten) Linse eines Spreefischers 2 Pünktchen, die er für Fadenwürmer anspricht, die mit infiziertem Trinkwasser in der Körper des Fischers gelangt sein könnten. Ob die auch beim Menschen beobachteten Starepidemien parasitärer Natur sind, bleibt zu erwägen.

Diskussion: Hr. Hirschberg bezweifelt Nordmann's Befunde. Seine Habilitationsschrift und Waldenburg's 1859 unter Ehrenberg's Leitung abgefasste Inauguraldissertation beschäftigen sich bereits mit der Frage buctulärer Entozoen.

Hr. Abeisdorf fand sehr oft bei Fischen Linsenentrübungen.

Hr. v. Michel: Pathologisch-anatomische Mitteilungen.

a) Tetanus nach Stockverletzung der Orbita. Der Bulbus blieb heil. Exenteratio orbitae in der Annahme, es liege eine Orbitalphlegmone vor. An der Fissura orbit. sup. fand sich ein Holzsplitter. Trotz Ausmeisselung aus dem Orbitaldach, um dem ev. Meningealeiter Abfluss zu schaffen, Lumbalpunktion und Einspritzung von Serum in den Duraalack starb der Patient. Der Liquor cerebrospinalis war für Meeresschweinchen hochvirulent. Die Meningen waren frei. Der Tenon'sche Raum war bis unter die Conjunctiva sclerae mit Blut gefüllt (daher der Exophthalmus!); Eiter füllte die Subarachnoideal- und die Placseide des Sehnervens und auch den Tenon'schen Raum. Das Lumen der A. centr. ret. war durch Ablösung der Intima verstopft.

b) Gefässsklerose bei Glaucoma absolutum. Die V. centr. ret. ist von einer z. T. hyalin entarteten Bindegewebsschicht concentrisch umgeben.

Kurt Steindorff.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.

Sitzung vom 10. November 1905.

Vorsitzender: Herr Geheimrat Ponfick.

Schriftführer: Herr Geheimrat Uthoff.

Diskussion zum Vortrage von Hr. H. Cohn: Ueber eine, durch Operation geheilte und 28 Jahre geheilt gebliebene Netzhautablösung.

Hr. Uthoff stellt zunächst einen Patienten aus der Universitätsaugenklinik vor, der jetzt zur Entlassung kommt, und wo auf operativem Wege (galvanokaustische punktförmige Anbrennungen der Sklera nach Dor, Stölting u. a. mit gleich darauf folgenden mehrfachen Skleralpunktionen im Bereich der Ablösung) eine vollständige Wiederanlegung erzielt worden ist, die jetzt 5 Wochen konstant geblieben. Er verweist auch auf den ophthalmoskopischen Befund, wo im Bereich der damaligen galvanokaustischen Anbrennung der Sklera von aussen her im Augenhintergrunde atrophische circumskripte Chorioideale-, Retinal- und Pigmentveränderungen sichtbar sind, als Ausdruck gewisser intraocularer Reaktionserscheinungen an der Stelle der Anbrennung, welche geeignet erscheinen, zu einer festeren Verwachsung zwischen Aderhaut und früher abgelöster Netzhaut beizutragen.

Uthoff hebt ausdrücklich hervor, dass der Fall nach so kurzer Zeit der Wiederanlegung natürlich nicht als Dauerheilung vorgestellt werde, sondern nur zeigen solle, wie auf diesem Wege eine Wiederanlegung erzielt worden sei.

Um hinreichend weit nach hinten die Sklera im Bereich der Ablösung für die Skleralpunktur zu erreichen, war eine Öffnung in die Conjunctiva bulbi angelegt worden, durch welche der lang umwickelte und gebogene Ansatz des Galvanokauters, der nur eine freie Spitze am Ende zeigte, hinreichend weit nach hinten an den Bulbus herangeführt werden konnte.

Im Anschluss an diese Krankenvorstellung geht Uthoff auf die Behandlung der Netzhautablösung und den Stand dieser Frage, besonders auch der operativen Behandlung etwas näher ein, indem er einen kurzen Ueberblick über die verschiedenen Behandlungsmethoden gibt, und seine Ansichten über die Chancen der einzelnen Operationsweisen darlegt. Er verweist zum Schluss in dieser Hinsicht auf sein, im Druck befindliches ausführliches Referat für den internationalen medizinischen Kongress in Lissabon 1906 und auf eine ebenfalls demnächst erscheinende Arbeit von Oberarzt Wernike, Assistenten der Klinik, die sich hauptsächlich mit der experimentellen Prüfung der verschiedenen operativen Eingriffe bei Netzhautablösung am Tier beschäftigt.

Auch Hr. Cohn warnt im Anschluss an den Uthoff'schen Vortrag über die Behandlung der Netzhautablösung vor Behandlungsmethoden, die sich mit der Einspritzung irgendwelcher chemischer Substanzen in das Auge hinein befassen (so, wie sie von Deutschmann angegeben sind), da dabei die dem Augapfel drohenden Gefahren zu grosse seien.

Hr. Jungmann erinnert daran, dass Deutschmann bei seiner Behandlung der Netzhautablösung mittelst Durchschneidung des Glaskörpers, die er in einzelnen Fällen bis zu 20 mal ausgeführt habe, doch gelegentlich gute Resultate erzielt habe. Die Behandlung mittelst Injektion von Glaskörper anderer Tiere werde auch jetzt von Deutschmann nur äusserst selten ausgeführt.

Hr. Partsch stellt einen Patienten vor, welcher eine Bauchstichverletzung derart erlitten hatte, dass durch die Wunde ein Dünndarm-

stück von 50 cm Länge prolabierte war. Dieses Dünndarmstück wurde bei der Operation, die im Anschluss an die Verletzung ausgeführt wurde, zuerst reseziert, der Darm dann vernäht, dann die Bauchhöhle eröffnet und das in derselben vorhandene Blut durch ausgiebige Ausspülung des Bauches beseitigt. Ausgang in Heilung.

Hr. Löwenhardt stellt einen Patienten vor, auf dessen Hautoberfläche sich zahlreiche kleine Tumoren fanden, aus denen sich auf Druck Coccidien entleeren liessen.

Hr. Löwenhardt stellt 2 Patienten vor, denen eine Niere wegen Pyonephrose exstirpiert worden war.

XII. Die historische Wahrheit in dem Prioritätsstreit Czermak-Türk.¹⁾

Von

Dr. Tiberius v. Györy-Budapest.

(Vortrag, gehalten in der 77. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in der Sektion für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften.)

M. H.! In nicht allzu ferner Zeit: im Jahre 1908 begeht die medizinische Welt — mit den Laryngologen an der Spitze — die 50jährige Feier der Einführung des Kehlkopfspiegels in die ärztliche Wissenschaft und Praxis.

Ich erachte es als Historikerpflcht, dass wir diese bedeutungsvolle Phase in der Geschichte des Kehlkopfspiegels auf Grund der literarischen Originaldokumente prüfen und mittels der — leider noch immer nicht einheitlich beurteilten Tatsachen — den historischen Sachverhalt zu präzisieren trachten. Wir müssen definitive Klarheit in diese Frage bringen, schon aus dem Grunde, da jener Prioritätsstreit, der seinerzeit zwischen den beiden Männern, die den Kehlkopfspiegel medizinisch zu verwerten begannen, in erbitterter Weise verfochten ward und sich dieser Kampf — wenn auch nur in der milderen Form von Meinungsunterschieden, — auch auf die Epigonen bis heute fortgepflanzt hat. Es wäre zu wünschen, dass dieser Kampf, den seinerzeit Czermak und Türk, namentlich letzterer mit viel Subjektivität, geführt haben, heute nur mehr objektiv, mittels der leidenschaftslosen historischen Tatsachen entschieden und womöglich beendet werde.

Ich werde trachten, es auch nachzuweisen, dass diesem als Prioritätsstreit hingestellten und als solchen behandelten Kampf diese Definition eigentlich gar nicht zukommt. Persönlicher Antagonismus, Missverständnisse und -deutungen und dergleichen haben zwischen Czermak und Türk eine Reihe von literarischen Eifersuchtszenen heraufbeschworen und es ist begreiflich, dass die beiden Männer ihren Streit unter des Fahne eines Prioritätskrieges ausfechten wollten. Heute aber, nach nahezu 50 Jahren, wo die Gegner selbst und auch die Leidenschaft längst schon kalt geworden, können wir der historischen Lösung der ganzen Frage nicht mehr im ursprünglichen Sinne der Priorität nahe-treten. Wir müssen den vorliegenden Prioritätsbegriff in seine Komponenten auflösen, wodurch zweierlei bisher nicht auseinandergehaltene Begriffe in dieser Prioritätsfrage entstehen, die bisher ineinander hinüber-greifend sich gegenseitig verwirrt.

Wenn wir einfach fragen würden: wem gebührt die Palme der Priorität? Czermak oder Türk? — so kann man die Frage in dieser Form nicht direkt beantworten; sie muss eben eher in ihre zwei Komponenten aufgelöst werden.

Stellen wir die Frage: wer von den beiden den menschlichen Kehlkopf chronologisch früher gespiegelt hat, so lautet die Antwort: Türk.

Wenn wir aber fragen: wer unternahm die Begründung der modernen Laryngoskopie? und: von wem rührt die erste Publikation, ja, rühren die ersten Publikationen über die mit dem Kehlkopfspiegel gemachten Erfahrungen her? Wer erkannte die ärztliche Bedeutung, die Nützlichkeit und auch die zukünftige Tragweite des Laryngoskops früher? so müssen wir auf diese Fragen mit Czermak's Namen antworten.

1) Anm. der Redaktion. Der alte Prioritätsstreit Czermak-Türk gewinnt angesichts des bevorstehenden 50jährigen Jubiläums der Laryngoskopie erneutes Interesse. Indem wir daher obigen Vortrag des bekannten Budapestener Historikers gern zur Veröffentlichung annehmen, schenken wir ihm nicht ohne Wert, dass die angeregte Frage auch von anderer Seite nochmals beleuchtet wurde. Unser verehrter Kollege, Herr Prof. P. Heymann kam unserem Wunsche nach, auf Grund besonderer geschichtlicher Studien sich gleichfalls hierüber zu äussern; und dank seiner freundlichen Vermittlung hat sodann unser berühmter Rechtslehrer, Herr Geheimrat Prof. Dr. Josef Kohler die Güte gehabt, das vorliegende historische Material einer objektiv-juristischen Prüfung zu unterziehen. So ist — wohl zum ersten Mal — eine Streitfrage, welche das literarische Prioritätsrecht auf dem Gebiete einer medizinischen Erfindung betrifft, zum Gegenstand eines rechtskundigen Gutachtens gemacht worden und hat damit noch über das rein sachliche Interesse hinaus eine generelle Bedeutung gewonnen.

Czermak schreibt selbst in mehreren Publikationen, er sagte es auch in seinem Vortrag öffentlich; mit einem Worte, er war unermüdlich darin, sich für die Lebenswürdigkeit Türk's coram publico zu bedanken, dass dieser ihm seine bereits gebrauchten Kehlkopfspiegel geliehen hat. Wir ersehen also auch hieraus, dass Türk früher spiegelte als Czermak.

Wie kam aber Czermak zu Türk? Wir müssen das wissen, weil sich dabei andere wichtige und zur Beurteilung des Sachverhalts erforderliche Daten ergeben.

Czermak hat Emanuel Garcia's mittels kleiner Kehlkopfspiegel gemachte Beobachtungen in dem „Philosophical Magazine“ (1885, X, 218) gelesen, und diese Publikation regte ihn zu weiteren Versuchen an. Er teilte diese seine Absicht gelegentlich dem Prof. Ludwig-Wien mit. Bei dieser Gelegenheit sagte ihm Ludwig, dass Türk schon vor längerer Zeit — ohne von Garcia's Untersuchungsmethode etwas zu wissen — selbständig auf die Idee gekommen sei, vermittelt eines Spiegels den Kehlkopf seiner Kranken zu untersuchen und daher wohl sicher noch im Besitze von Kehlkopfspiegeln sein werde, obwohl er die ganze Sache, nachdem er mit Garcia's Erfolgen bekannt geworden war, fallen gelassen zu haben scheint. — Hierauf begab sich Czermak zu Türk und ersuchte ihn, ihm seine Instrumente für weitere Untersuchungen zu leihen, was Türk mit grüster und von Czermak wiederholt anerkannter Bereitwilligkeit auch tat. Dieser von Türk geliehenen Spiegel bediente sich Czermak bei seinen ersten Untersuchungen.

Aus alledem erhellt, dass Türk sich früher mit Kehlkopfspiegeluntersuchungen befasst hat als Czermak. — Dass Czermak während des Lesens der Garcia'schen Mitteilung auf den Gedanken fiel, den Kehlkopfspiegel medizinisch zu erproben und zu verwerten, während Türk aus sich selbst die Idee des Kehlkopfspiegels schöpfte — diese grössere Belesenheit Czermak's kann vor niemand seine Verdienste schmälern.

Wie wir sehen, so hatten beide, Czermak sowohl wie Türk, ihre gemeinschaftlichen Vorgänger in der Erfindung des Laryngoskops. Vom ersten Schritt der Erfindung seitens des Frankfurter Arztes Bozzini (1807) bis auf Liston (1840) und Garcia (1855) ergibt sich eine Reihe von Männern, zumelst Aerzten, die sich — mit allerdings rudimentärem Erfolg — mit dem Kehlkopfspiegel befassten. Für uns ist gegenwärtig nur so viel zu wissen von Wichtigkeit, dass der Kehlkopfspiegel zu Zeiten Czermak's und Türk's bereits längst da war.

Ich gehe vorläufig auf die zweite und noch wichtigere Frage über: wer von den Beiden — Czermak oder Türk? — hat den Wert, die wissenschaftliche und praktische Bedeutung des Kehlkopfspiegels erkannt und erfasst? welcher von den Beiden überreichte ihn samt seiner in ihm entdeckten Leistungsfähigkeit der leidenden Menschheit und der hilfebedürftigen ärztlichen Welt? — Dieses Verdienst nun gehört Czermak. Von ihm rühren die ersten Publikationen über die grosse Bedeutung des Kehlkopfspiegels her. Die erste Mitteilung: „Ueber den Kehlkopfspiegel“ erschien am 27. März 1858 in der Wiener medizinischen Wochenschrift. Genau beschreibt hier Czermak die Methode der Anwendung; er empfiehlt die künstliche Beleuchtung und den durchbohrten Concaespiegel, die Erwärmung des Kehlkopfspiegels und gibt seine richtige Handhabung im Gaumen an, wodurch zugleich auch die punktliche Applizierbarkeit von Aetzmitteln ermöglicht wird, da mittels des Spiegels das Auge zum sicheren Führer der Hand wird. Czermak schliesst seinen Aufsatz mit einem in die Zukunft gerichteten grossen Blick: „Der Zweck dieser Zeilen wird vollständig erreicht sein, wenn der Kehlkopfspiegel nach einiger Zeit in der Reihe der täglich gebrauchten Instrumente ebensowenig irgendwo wird fehlen dürfen, als gegenwärtig der Augenspiegel und längst schon der Mutterspiegel.“ — Schon in dieser ersten Publikation gelang es Czermak, die Untersuchung unabhängig von Witterungsverhältnissen und Tageszeiten zu machen, während Türk nur mit natürlichem Licht arbeitete und auch seine ersten Spiegelungen „aus Mangel an direktem Sonnenlichte“ im Winter beiseite stellte.

Am 9. April 1858, also einige Tage nach der ersten Publikation, demonstrierte Czermak vor der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien den Kehlkopfspiegel, und sein Vortrag erschien im Drucke am 17. April in der Beilage der Wiener medizinischen Wochenschrift. Czermak berichtete hier (er demonstrierte es auch), dass er bereits die Teilungsstelle der Trachea und die Anfänge der Bronchien mittels des Kehlkopfspiegels zur Anschauung bringen konnte. Ja, schon in dieser Mitteilung hatte Czermak ausdrücklich auf die Spiegelung des Cavum pharyngonasale und der Tubenmündung hingewiesen.

Dies die zwei ersten Bekanntmachungen auf dem Gebiete der wissenschaftlichen Laryngoskopie. Türk hatte bisher nichts auf diesem Gebiete publiziert.

9 Tage nach Czermak's zweiten Mitteilung, d. h. am 26. April 1858, erschienen einige Zeilen seitens der Redaktion der Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. Sie enthalten den kurzen Hinweis auf Czermak's gehaltenen Vortrag und eine — durch Türk inspirierte — Entgegnung auf Czermak's Standpunkt. Wir lesen u. a.: „Er (Türk) schliesst mit der Bemerkung, dass er weit entfernt sei, allzu sanguinische Hoffnungen von den Leistungen des Kehlkopfspiegels in der Praxis zu hegen. Von der hier nur angedeuteten Methode des Dr. Türk wird in dieser Zeitschrift eine ausführliche Beschreibung erscheinen.“

In der genannten Sitzung, in der Czermak diese für die Laryngoskopie so hochbedeutenden Mitteilungen machte, entbrannte die Eifersucht

Türk's. Er konnte sie nicht unterdrücken und er dokumentierte Czermak gegenüber ein höchst unwürdiges Benehmen, auf das Czermak aus Rücksicht gegen die anwesenden Mitglieder der Gesellschaft, die ihn sogar ersuchten, den Sitzungsskandal nicht vor die Öffentlichkeit zu bringen, nobelweise nicht reagierte. — In dieser Sitzung erkannte auch Czermak öffentlich die „Priorität“ Türk's an, er hatte sie ihm sogar auf sein Begehren schriftlich anerkannt. Es gereicht nicht zum Vortheile Türk's, dass er dieses Schreiben oft gegen Czermak missbraucht hat. Wir werden auf dieses Schreiben noch zurückkommen.

Es wurde schon früher erwähnt, dass schon Prof. Ludwig Czermak gegenüber die Bemerkung machte, Türk scheine die ganze Sache, nachdem er mit Garcia's Erfolgen bekannt geworden war, fallen gelassen zu haben.

In Virchow's Archiv (Bd. XXII) steht ein Brief Prof. E. Brücke's, der mit Ludwig's Bemerkung übereinstimmt und dieselbe nur noch bekräftigt. Er lautet: „Geehrter Freund! Ich bestätige Ihnen, dass ich mich allerdings bei Herrn Dr. Türk, nachdem er mir seine ersten Versuche mit dem Kehlkopfspiegel mitgeteilt hatte, später nach dem Fortgang derselben erkundigt und ihn aufgefordert habe, sie nicht ruhen zu lassen. Ob dies ein- oder zweimal geschehen sei, erinnere ich mich jetzt nach so langer Zeit nicht mehr. Ich kann auch Herrn Dr. Türk's Antwort nicht mehr genau citieren, aber das weiss ich, dass sie auf mich den Eindruck machte, er habe die Sache liegen lassen; sicher hat er mir keine weiteren Resultate mitgeteilt. So sehr ich bedauere, dass ein Streit zwischen zwei von mir gleich hochgeschätzten Männern fortwährt, so muss ich doch Ihnen als dem angegriffenen Teile anheimstellen, von diesem Schreiben jeden Ihnen gefälligen Gebrauch zu machen, wenn Sie seiner zu Ihrer Rechtfertigung bedürfen sollten.“ — Wien, am 18. November 1859. — Mit besonderer Hochachtung Ihr E. Brücke.“

Wenn wir zu diesen zwei Enunziationen Ludwig's und Brücke's noch Türk's eigenes Geständnis, dass „er weit entfernt sei, allzu sanguinische Hoffnungen von den Leistungen des Kehlkopfspiegels in der Praxis zu hegen“ hinzunehmen, so sind dies alle übereinstimmende Dokumente dafür, dass Türk anfänglich einen ziemlich sterilen Standpunkt gegenüber dem Werte des Kehlkopfspiegels behauptete, indem er — im Gegensatz zu Czermak — zu den durch den Kehlkopfspiegel erreichbaren wissenschaftlichen und praktischen Resultaten noch kein besonderes Vertrauen fasste, und dass er erst von Czermak den Impuls zu empfangen hatte, ehe er auf diesem Gebiete den Faden der wissenschaftlichen Forschung von neuem aufgenommen und setzen wir dazu: mit so vielem Erfolg aufgenommen hat. — Hierin, d. h. in dem wohl begründeten Vertrauen zu den durch den Kehlkopfspiegel erreichbaren grossen Ergebnissen, in den ersten, positiv gewonnenen laryngoskopischen Resultaten, in der festen, grossangelegten Ueberzeugung und in der anregungsbietenden Mitteilung von der Bedeutung und der wissenschaftlichen und praktischen Tragweite des Kehlkopfspiegels, dürfte Czermak seine Priorität wahren, als sie ihm durch Türk streitig zu machen begonnen wurde. Diese Priorität Czermak wegzuleugnen könnte umso weniger gelingen, da Czermak nicht nur die erwähnten zwei, sondern insgesamt schon drei Publikationen¹⁾ der Öffentlichkeit übergab und seinen Tritten folgend schon Semeleder einen Vortrag „Ueber die Verwertung des Kehlkopfspiegels zur Diagnostik und Therapie der Krankheiten der Zunge“ am 28. Mai 1858 in der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien hielt, als endlich Türk das erste Mal die Feder ergriff und am 28. Juni 1858 seine bereits nach dem Erscheinen der zweiten Veröffentlichung Czermak's angesagte Publikation: „Der Kehlkopfspiegel und die Methode seines Gebrauchs“²⁾ ans Tageslicht förderte³⁾.

Erst nachdem Czermak abermals einen Aufsatz publiziert, und zwar am 8. Januar 1859 in der Wiener med. Wochenschr., in dem er einen eklatanten Fall als „Beitrag zur Laryngoskopie“ beschrieb (es handelte sich dabei um „die laryngoskopische Diagnose eines kleinen Polypen auf dem rechten wahren Stimmband eines angeblich an „nervöser“ Heiserkeit leidenden Mannes“), dann erst kommt Türk wieder mit einer, nunmehr zweiten Publikation. Die von Czermak erhaltene Anregung, ja vielleicht auch die durch Czermak's Erfolge und Publikationen wachgehaltene Eifersucht Türk's, sie fangen an, sich wieder sichtbar zu machen und die Wissenschaft zu bereichern.

Aus dem Gesagten ist es klar, dass die Welt die Erkenntnis der Bedeutung des Kehlkopfspiegels Czermak zu verdanken hat, auch ihm, dass er in breiten Kreisen Impulse zu seiner weitgehendsten Verwendung gab, und diese Impulse haben auch Türk mit sich gerissen.

Türk aber liess sich nichtadestoweniger keine Gelegenheit mehr entgehen, um, sich auf Czermak's Schreiben vom 14. April 1858 berufend, ihn um die Priorität zu behelligen. Es wäre für uns überflüssig, die sämtlichen polemischen Teile aller Publikationen durchzugehen. Wir wollen diese ziemlich in derselben Tonart gehaltenen Angriffe Türk's, die Czermak zur Verteidigung seiner Rechte zwangen, bei Seite lassen; mit einem Angriff aber müssen wir uns doch noch kurz befassen.

1) Die dritte Publikation war: „Physiologische Untersuchungen mit Garcia's Kehlkopfspiegel“. (Sitzungsbericht der K. K. Akademie der Wissenschaften zu Wien vom 29. April 1858, Bd. XXIX, S. 557.)

2) Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. No. 26.

3) Türk hat später (1860) in dem Register seiner Arbeiten unter No. 1 jenen Sitzungsbericht vom 9. April 1858 angeführt, der in seinem Namen gemachte kurze Entgegnung der Redaktion enthält, wodurch er anscheinend 2 1/2 Monate in der chronologischen Datierung gewonnen. Wir erinnern uns auf dessen Inhalt.

schäftigen, weil wir daraus abermals entscheiden können, wer von den beiden die ersten Schritte in der Beförderung der Leistungsfähigkeit des Laryngoskops erfolgreich zu machen verstand.

Am 6. August 1859 publizierte Czermak seine erste und eingehende Mitteilung „Ueber die Inspektion des Cavum pharyngonasale und der Nasenhöhle vermittle kleiner Spiegel.“ Dieser Aufsatz war wieder ein neuer Beleg für die Bewahrheitung seiner Hoffnungen, ein neuer Beweis dafür, wie eindringlich Czermak mit seinen kleinen Spiegeln sich befasste, denen er den ausgedehntesten Gebrauch zu ermöglichen beflissen war. Seine Methode auf dem genannten Gebiete benannte er mit dem Namen „Rhinoskopie“, und er hat sie mit dieser Publikation begründet. Er deutete sie schon in seiner zweiten Publikation an. Auf welche Weise Türk über die von Czermak angeregte Spiegelung des Cavum pharyngonasale dachte, dies hat er in unverkennlich geraden Worten in der Allgem. Wiener med. Zeitung (1859, No. 26, 28. Juni) mitgeteilt. Er nannte sie „absolut unausführbar“, ja aus anatomischen Gründen „völlig widersinnig“. — Sapiienti sat.

Dieses Urteil beweist wohl am meisten die Voreingenommenheit, die Tendenzhaftigkeit Türk's gegenüber Czermak und seiner Tätigkeit. Zum Glücke aber hinderte sein Urteil nicht, dass sich andere (Semeleder, Voltolini, Gerhardt, Störk usw.) durch den von Czermak bekommenen Impuls zu weiteren rhinoskopischen Untersuchungen angeregt fühlten und Czermak's Methode weiter fructifizierte. Im Jahre 1860 aber hat sich auch Türk schon mit der „völlig widersinnigen, unausführbaren“ Rhinoskopie befasst, wie dies zwei Aufsätze aus seiner Feder beweisen. Er ist nur eben wieder zu spät gekommen.

Wie sehr Czermak das Schicksal des Kehlkopfspiegels am Herzen trug, wie emsig seine Bemühungen für seine schnelle Verbreitung waren, wie fest sein Drang, ihm ein sicheres Bürgerrecht in der Medizin zu erwerben, dies beweist wohl am schönsten der Umstand, dass Czermak sich nicht nur literarisch hierin betätigte, sondern grosse Reisen unternahm, um durch persönliche Unterweisung Anhänger für die Sache zu werben. Czermak war von 1859—1860 ein lieber Gast der Ungarn, an deren Universität in Budapest er die Professur für Physiologie bekleidete, und während dieser Zeit, die sein Freund und Biograph Springer als Czermak's glücklichsten zwei Jahre darstellt, hat er nicht nur Namhaftes auf dem Gebiete der Laryngo- und Rhinoskopie geleistet, sondern auch das lebhafteste Interesse der Fachkreise zu erwecken verstanden. Von hieraus reiste er 1859 nach Leipzig, Breslau, Berlin, — dann 1860 nach Paris und London, überall den hervorragendsten Aerzten seine Spiegelchen demonstrierend. Mit welchem Erfolge, dafür zeugt am beredtesten die grosse Spezialliteratur, die aus den Spuren seiner Schritte emporkeimte.

M. H.! Um dem Titel meines Vortrages zu entsprechen, habe ich mich in meinem Vortrage nur auf die sogen. Prioritätsfrage und was sich auf diese bezieht eingelassen. Um nicht missverstanden zu werden, registriere ich hiermit die stets und überall anerkannte Tatsache, dass sich Türk dauernde und unverwandelliche Verdienste um die Entwicklung der Laryngologie erworben hat. Die klinische Laryngologie verdankt nur sehr wenigen so viel wie ihm. Aber das bei der Laryngologie geübte Untersuchungsverfahren: die Laryngoskopie — über die wir gerade sprachen — verdankt ihre Initiative und Begründung: Czermak. Er hat sie zum Gemeingut der wissenschaftlichen Welt erhoben. Was Türk speziell in der Laryngoskopie leistete, dafür erhielt auch er, sowie viele andere, von Czermak die ersten Impulse. Es war ein Eifersuchtsstreit, den er gegen Czermak begann unter dem Titel: „Prioritätsanspruch.“

In folgenden Punkten sei es mir gestattet, das Gesagte zu recapitulieren.

1. Türk hatte den Kehlkopfspiegel früher in die Hand genommen und früher mit ihm untersucht als Czermak.

2. Die physiologische, diagnostische und therapeutische, kurz die medizinische Bedeutung des Kehlkopfspiegels hat Czermak vor Türk erfasst.

3. Die ersten Publikationen über den Kehlkopfspiegel und seine erste öffentliche Demonstration, die ersten Anregungen also sind Czermak zu verdanken.

4. Czermak's Bemühungen kommt das Verdienst zu, dass er sich nicht nur literarisch, sondern auch unvermittelt, d. h. persönlich in den gebildeten Ländern Europa's für den Kehlkopfspiegel einsetzte, dessen wissenschaftliche und praktische Bedeutung und Leistungsfähigkeit überall demonstrierend. Die medizinische Welt erhielt daher auch in dieser Form von Czermak die ersten Impulse zur Laryngoskopie und Rhinoskopie.

5. Der sogen. Prioritätsstreit ist dazumal entbrannt, als Czermak die Ergebnisse seiner mittels der von Türk erhaltenen (mehrmals öffentlich bedankten) Spiegeln gewonnenen Untersuchungen in den Fachzeitschriften publizierte, seine Methode in der Aerztesgesellschaft zu Wien demonstrierte, kurz als er die Grundsteine der Laryngoskopie niedergelegt hat. Den nun ausgesprochenen Streit dürfen wir aus dem Grunde mit Recht einen „Eifersuchtsstreit“ nennen, weil zurzeit, als er eben ausbrach, Türk noch absolut kein Material besass, auf dessen Grund er die Priorität hätte beanspruchen können. Denn bis zum Erscheinen der ersten Publikationen Czermak's hat Türk gerade so wenig Etwas mit dem Kehlkopfspiegel entdeckt, wie die älteren Bozzini oder Liston oder Avery und wie sie alle heissen. Selbstredend hat er bis dahin auch nichts publiziert. Auf Grund aber eines Ausleihens

der Spiegel kann man wahrlich keine Prioritätsansprüche erheben. Auf die dennoch erhobenen Ansprüche Türk's antwortete Czermak mit der Wahrung seiner eigenen Priorität. In dem jahrelang währenden, erbitterten Kampfe (in dem „Türckenkampf“, wie ihn Czermak scherzend nannte), in dem Türk bis zum öffentlichen Verbalhauß Czermak's ging, hatten sich die beiden Gegner nie versöhnt. Die von persönlichen Motiven fernstehende Nachwelt kann aber auf Grund eines sorgfältigen Einblicks in die historischen Tatsachen und Dokumente das Urteil fällen: Schöpfer und Begründer der wissenschaftlichen und praktischen modernen Laryngoskopie und Rhinoskopie ist Czermak. Türk hat sich unvergängliche Verdienste nicht nur in der klinischen Laryngologie, sondern auch in ihrer Untersuchungsmethode: in der Laryngoskopie gesammelt, seine Prioritätsansprüche aber entbehren einer jeden berechtigten Basis. Der durch ihn inszenierte wissenschaftliche Kampf schrumpft zu einem persönlichen Eifersuchtsstreit zusammen. Im Gebrauche des Kehlkopfspiegels eilten ihm so manche, in den ersten wissenschaftlichen Publikationen aber eilte ihm Czermak voraus.

M. H.! Ich habe getrachtet, Klarheit in eine Angelegenheit zu bringen, bei der diese Klarheit am meisten die Laryngologen interessieren mag; sie zu erbringen war Historikerpflicht. Wenn die Beurteilung des Sachverhaltes bisher keine einheitliche war, so müssen darin besondere Gründe obwalten haben. Selbst diese Gründe zu erforschen — *scire est pes causas scire* — war nicht ganz interesteslos, namentlich aber nach der Aeusserung unseres Grossmeisters Haeser, der sich über den Streit zwischen Czermak und Türk in den folgenden Worten noch in der Auflage vom Jahre 1881 äussert: „Den zwischen Beiden entstandenen Prioritätsstreit zu entscheiden, scheint unmöglich.“

Das Punctum saliens der angeblichen Unmöglichkeit liegt in dem von Türk erforderten, von Czermak aus überleiteter Lebenswürdigkeit ausgefertigten, später aber durch Türk misbrauchten Schreiben. Wir erinnern uns noch, dass Czermak und zwar am 14. April 1858 ein unterschriebenes Dokument an Türk überreichte, in dem er schreibt, er wolle sich „nicht den Anschein geben . . . dem Primärarzt Dr. Türk die Priorität, auf welche ich übrigens nirgends Anspruch gemacht, zu entziehen, denn diese gebührt ihm jedenfalls ganz unbestreitbar.“ M. H.! Ich zögere keinen Augenblick, dieses Schreiben Czermak's als das antihistorischste Dokument in der Geschichte der Medizin hinzustellen. — Czermak stellte nur ein Dokument der „Priorität“ Türk's aus, unbekümmert für die Zukunft, zu einem Zeitpunkt, wo es sich bei der „Priorität“ um nichts anderes handeln konnte, als um das pure Befassen Türk's mit den Kehlkopfspiegeln. Denn Türk hat bis zu dieser Zeit noch keine Zeile publiziert. Czermak also hatte in diesem Stadium der Sache noch keinen Grund, oder besass nicht die gehörige Vorsicht, sich in seinem Schreiben präziser über den Gegenstand und den Inhalt der „Priorität“ auszusprechen. Es war vor Czermak und ist auch vor uns heute ganz klar, auf was sich der — nebenbei unhistorische, falsch angewandte — Begriff der Priorität zu jenem Zeitpunkt beziehen konnte, als kein anderes objektives Material zu ihr noch da war, als eben nur das Befassen — seitens Czermak's schon erfolgreiche, seitens Türk's noch ganz resultatlos Befassen — mit den Kehlkopfspiegeln. Dass Türk später, als er die Impulse von Czermak für die klinische Verwertung des Kehlkopfspiegels erhalten und dieselbe erfolgreich in Tat umgesetzt hatte und Untersuchungen machte, die auf hohem laryngologischen Niveau standen, — dass zu dieser Zeit nun Türk die Priorität in der erst nachträglich erreichten Breite des Begriffs für sich in Anspruch nahm und hierzu sich als Beleg auf Czermak's Schreiben berief, dies vermochte in Czermak's begreiflicher und gerechtfertigter Weise die Widerstandeleistung erwecken, wie denn auch wir uns nicht für das Vorgehen Türk's einsetzen können.

Wir müssen daher Wort für Wort der Auffassung Czermak's beipflichten, als er sagt: „Unter der Priorität im wahren und schönen Sinne des Wortes kann man hier aber nur den ersten Anstoss durch Wort und Tat verstehen, welcher dem Liston-Garcia'schen Kehlkopfspiegel und dem Prinzip, auf welchem seine Anwendung beruht, zur allgemeinen Anerkennung und zur eingreifenden praktischen Verwertung in verschiedenen Richtungen (Laryngoskopie, Rhinoskopie, lokale Behandlung etc.) verholfen hat. Diese Priorität ausschliesslich für mich in Anspruch zu nehmen, habe ich ein unveräusserliches Recht und werde es stets zu wahren wissen, ohne den verdienstlichen Arbeiten anderer auf diesen Gebieten, welche mittelbar oder unmittelbar meinen Impulsen gefolgt sind, irgendwie nahe zu treten.“

Mit vollem Recht durfte Czermak auch sagen: „Das Kehlkopfspiegelchen war eine spröde Braut, von vielen gekannt und umworben, ich aber habe sie heimgeführt.“

Bemerkungen zur Prioritätsfrage Türk-Czermak,

im Anschluss an den Vortrag des Herrn Dr. v. Györy.

Von

P. Heymann.

Der höchst anregende Aufsatz des Herrn Dr. v. Györy stellt, trotzdem er sich bemüht, unparteiisch zu erscheinen und die Ansprüche der beiden Forscher nüchtern gegen einander abzuwägen, doch im

wesentlichen nur einen recht lebhaften Panegyricus Czermak's dar, der die Verdienste Türk's in durchaus nicht genügender Weise würdigt. Kommt Herr v. Györy auf Grund seiner Auffassung dazu, nur das Prioritätsrecht Czermak's in vollem Umfange anzuerkennen, so dürfte ein nüchterner Forscher höchstens über ein „non liquet“ nicht hinauskommen, ein Standpunkt, auf den sich auch die Pariser Akademie im Jahre 1880 stellen zu müssen glaubte. Dass die Ansprüche Türk's nicht so kurzer Hand abzutun sind, beweist der Umstand, dass eine Reihe namhafter Forscher, so besonders Carl Störk, der im Jahre 1858 als Sekundarius auf der Türk'schen Abteilung tätig war, Leopold v. Schrötter, Ottokar Chiari u. a., Türk in erster Reihe als den Erfinder der Laryngoskopie¹⁾ feiern.

Will man jetzt zur Klärung der Frage, die bei Gelegenheit des bevorstehenden Jubiläums der Laryngologie ein grösseres Interesse beanspruchen wird, etwas beitragen, so wird das auf zwei Wegen geschehen müssen, einmal, indem man die strittigen Tatsachen genau feststellt und zweitens, indem man den Begriff der Priorität möglichst scharf umreist und danach die Leistungen beider Forscher gegeneinander abwägt.

Die Tatsachen sind im wesentlichen bekannt und bis auf einen Punkt von Herrn v. Györy richtig dargestellt. Györy schreibt, Czermak habe 8 Arbeiten veröffentlicht, ehe die erste Mitteilung Türk's erschienen sei. Das ist nicht richtig. Zeitlich ist die erste Veröffentlichung unbestritten die Mitteilung von Czermak vom 27. März 1858 (Wiener med. Wochenschr., No. 18); dann folgen aber gleichzeitig in derselben Sitzung der K. K. Gesellschaft der Aerzte (9. April) zwei Mitteilungen von Czermak und von Türk. Czermak liess, möglicherweise um später davon eine Priorität abzuleiten, seine Arbeit sofort drucken und zwar wiederum in der Wiener medizinischen Wochenschrift (No. 16), nachdem die offizielle „Zeitschrift der K. K. Gesellschaft der Aerzte“ eine frühere Drucklegung abgelehnt hatte.²⁾ Das Protokoll der Türk'schen Mitteilung ist dagegen nur in dem Sitzungsbericht der Gesellschaft veröffentlicht worden. Diese Beschleunigung der Drucklegung des bereits gehaltenen Vortrages kann Czermak jedoch dem historischen Forscher gegenüber keine Vorzugsrechte gewähren. Aber auch die Berechtigung der ersten Veröffentlichung Czermak's ist angefochten und anfechtbar; gleich in seiner ersten Mitteilung in der nächsten, auf die Czermak'sche Publikation folgenden Sitzung der K. K. Gesellschaft der Aerzte reklamiert Türk ihr gegenüber seine Prioritätsansprüche. Man muss also annehmen, dass der ersten angefochtenen Mitteilung Czermak's nach etwa 14 Tagen zwei gleichzeitige Publikationen Türk's und Czermak's gefolgt sind; dann erst kommen die weiteren Mitteilungen des Jahres 1858 von Czermak, Türk, Semeleder und Störk.

Es handelt sich nun darum, ob Türk die Publikation mit Recht angefochten und ob er mit Recht seine Priorität gegenüber der Czermak'schen Veröffentlichung reklamiert hat.

Für die Klarstellung der Frage ist von entscheidender Bedeutung: hat Türk im Winter 1857/58 seine Untersuchungen nur wegen des mangelnden Sonnenlichtes unterbrochen oder hat er sie wegen mangelnder Erfolge, wie so mancher seiner Vorgänger, ad acta gelegt und ist erst später durch die von Czermak gewonnenen Ergebnisse veranlasst worden, die liegengebliebene Arbeit wieder aufzunehmen? Türk behauptet das erstere, Czermak und seine Anhänger, neuestens auch Herr v. Györy, halten letzteres für tatsächlich. Wesentlich in dieser Hinsicht dürfte die Feststellung sein, ob Türk bei seinen Untersuchungen im Sommer 1857 Erfolge gehabt hat. Türk hat hierüber fast völlig geschwiegen und ist es bisher nicht möglich gewesen, etwas authentisches zu erfahren. Ich habe mich deswegen an den wahrscheinlich einzigen noch lebenden Zeugen jener grossen Epoche, Herrn Dr. Eduard Löri in Budapest, gewendet, der in den Jahren 1857 und 1858 Assistent — oder Sekundararzt oder Externist, wie er selbst schreibt — auf der Abteilung des Primarius Türk gewesen ist. Der ehrwürdige Veteran unseres Faches beantwortete mir meine Fragen sehr eingehend, nachdem er „seine alten Aufzeichnungen nachgesehen, um nur ganz Sicheres mitteilen zu können.“

Löri schreibt, Türk habe schon im März 1857 drei- bis viermal und in den darauffolgenden Monaten öfter an heissen Tagen mehrere Kranke mit dem Kehlkopfspiegel untersucht und seine Befunde von acuten und chronischen Katarrhen und Geschwüren des Kehlkopfes ihm (Löri) diktiert. Ferner schreibt Löri, auch im Winter 1857/58 habe Türk drei- bis viermal, vielleicht auch öfter, an sonnigen Tagen Kranke mit dem Kehlkopfspiegel untersucht. — Wenn wir ferner die von Elfinger³⁾ bezeugte Tatsache hinzunehmen, dass Türk in der zweiten Hälfte des März 1858, jedenfalls aber vor dem 27. dieses Monats, die Kehlkopfspiegel von Czermak zurückverlangt hat mit dem Bemerkung, dass er dieselben zur Fortsetzung seiner Untersuchungen selbst wieder benötige, so erhellt daraus mit Bestimmtheit, dass Türk seine Untersuchungen nicht hat „liegen lassen“, sondern dieselben nur wegen der Ungunst der Beleuchtung etwas zurückgelegt hat. Die Türk'schen Forschungen zogen sich also etwa ein

ganzes Jahr hin und haben Erfolge gezeitigt, die in den diktierten Krankengeschichten niedergelegt sind. — „Im Sommer 1857,“ ich zitiere wieder den Brief des Herrn Dr. Löri, „hat er auch vor Prof. Ludwig und später vor Prof. Brücke seinen Kehlkopfspiegel an Kranken demonstriert, die Herren aber gebeten, die Sache geheim zu halten, da er noch immer Material sammle, um auch pathologische Befunde in grösserer Anzahl, als er bisher habe, mitteilen zu können.“

Somit steht mit Sicherheit fest, dass Türk schon vor Czermak nicht nur Kehlköpfe von lebenden Kranken untersucht, sondern auch greifbare Resultate erzielt hat, die er nur vervollständigen wollte, ehe er sie veröffentlichte. Es fragt sich nun, wieweit Czermak das gewusst hat. Es ist mit einer gewissen, in der Sache liegenden Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass Türk, als Czermak zu ihm kam, um sich die Spiegel zu leihen, etwas über seine Pläne und seine Erfolge gesagt haben wird⁴⁾, wenn er auch speziellere Angaben vermeiden haben mag, da er die ganze Sache bis zur weiteren Ausbildung geheim halten wollte; jedenfalls ist er aber in der zweiten Hälfte des März 1858 durch Türk davon unterrichtet worden⁵⁾, dass derselbe seine Untersuchungen fortsetzen wollte. Es wäre meines Erachtens zum mindesten der kollegialen Gepflogenheit entsprechend gewesen, wenn Czermak vor der Drucklegung seiner Arbeit Türk über seine Erfolge Mitteilung gemacht hätte, da er ja wissen musste, dass er mit der Veröffentlichung möglicherweise die Bedeutung der Türk'schen Arbeiten beeinträchtigen würde. Ich glaube, dass aus der Empfindung dieses Verschuldens heraus die Czermak'sche Erklärung entstanden ist, in der er Türk die Priorität zuerkennt. Ich möchte diese Erklärung nicht für so bedeutungslos halten, wie sie Czermak später hinstellt und wie sie auch Herr v. Györy auffasst. Diese Erklärung erkennt mit klaren Worten an, dass Türk früher — vor Czermak — klinische Laryngoskopie getrieben, und dass ihm (Türk) die „Priorität“ gebühre; schwerlich würde Czermak sich zur Unterschrift einer solchen Erklärung — „aus Rücksicht für den älteren Kollegen“ oder „par pure honnêteté“ — verstanden haben, wenn er zu jener Zeit nicht selbst ein gewisses Unrecht empfunden und die Türk'schen Ansprüche nicht selbst für berechtigt gehalten hätte.

Was aber Czermak vor Türk auszeichnet und worin er ihm weit vorausgeeilt ist, das ist die klare Erkenntnis von der weittragenden Bedeutung der Erfindung für die praktische Medizin. Während Türk noch in seiner ausführlichen Mitteilung, die am 28. Juni 1858 in der Zeitschr. der K. K. Ges. d. Aerzte erschienen ist, angibt, dass er weit entfernt sei, „über die Leistungen des Kehlkopfspiegels bei Krankheiten der Gebilde des Rachens und des hintersten Abschnittes der Mundhöhle, des Kehlkopfes und etwa auch der Luftröhre sanguinische Hoffnungen zu hegen“, beginnt Czermak schon seinen ersten Aufsatz (27. März) mit der Bemerkung, es habe sich ihm sofort die Überzeugung aufgedrängt, „dass dieses simple Instrument für den Arzt von einer ähnlichen und vielleicht noch grösseren Bedeutung und Wichtigkeit werden müsse, als z. B. der Mutterspiegel.“ Indem er an Stelle des Sonnenlichtes, mit dem Türk untersuchte, die künstliche Beleuchtung setzte, machte er die Methode von der Witterung und von der Tageszeit unabhängig und schuf eine wesentliche Vorbedingung für ihre weitere Verbreitung; er hat ferner ganz unabhängig von Türk Modifikationen in der Methodik und weitere Untersuchungsmethoden — Rhinoskopie, Durchleuchtung etc. — angegeben. Die fast seherische Vorausahnung der Erfolge des Kehlkopfspiegels ist um so bewundernswerter, als Czermak auf seine „wesentlich“ an sich selbst angestellten Untersuchungen nicht viel mehr als 2 Wochen verwendet und Versuche an Patienten eigentlich garnicht angestellt haben kann. Nach den bestimmten Angaben von Dr. Löri kam Czermak in den ersten Tagen des März 1858³⁾ zu Türk, um sich für seine physiologischen Untersuchungen Spiegel zu leihen, und erst am 16. März erbat er sich die Erlaubnis, die Spiegel bei Kranken zu verwenden (Brief von Dr. Jos. Gruber⁴⁾ und übereinstimmend damit von Dr. Ed. Löri). Die den ersten Aufsatz Czermak's enthaltende Nummer der Wiener med. Wochenschr. trägt das Datum des 27. März.

Die Verdienste Czermak's um die Ausbreitung der neuen Untersuchungsart sind allgemein anerkannt und nirgends bestritten.

1) Dass damals ein solches Gespräch stattgefunden haben muss, ergibt sich auch aus der bisher nicht beachteten Bemerkung Czermak's in seinem Vortrage vom 9. April (siehe Wiener med. Wochenschrift, No. 16, ausserordentl. Beilage, S. 267): „Herr Dr. Türk hat mir vor einiger Zeit die Mitteilung gemacht, dass sich bei den Schlingbewegungen die Glottis durch die Stimmbänder schliesst.“ Auch über die Methodik ist sicherlich gesprochen worden, denn Czermak sagt in demselben Vortrage: „um das Beschlagen des Spiegels mit Wasserdämpfen auf hinreichend lange Zeit zu verhindern, muss derselbe entweder, wie Türk zu tun pflegt, durch Eintauchen in heisses Wasser oder über einer nicht russenden Flamme erwärmt werden.“

2) cf. den oben angeführten Brief Dr. A. Elfinger's.

3) Da mir die Czermak zu seinen Versuchen zur Verfügung stehende Zeit gar kurz erschien, fragte ich noch einmal bei Dr. Löri an und erhielt lediglich eine Bestätigung seiner Angaben mit dem Hinzufügen, dass Czermak von den Untersuchungen Türk's überhaupt erst im Februar 1858 nach einer Sitzung der K. K. Akademie der Wissensch. beim Biertisch im Gasthaus zum Lothringer durch Brücke und Ludwig Kenntnis erhalten habe.

4) Vom 3. Mai 1859.

1) Es ist hier stets nur von der klinischen Laryngoskopie die Rede; der Erfinder des Kehlkopfspiegels zu physiologischen Zwecken war Manuel Garcia.

2) Eigene Angabe Czermak's. Wiener med. Wochenschr., 1858, S. 265, Anm.

3) Allgem. Wiener med. Ztg., 1859, No. 25.

Der neuen Untersuchungsart. Hier muss die genaue Auffassung der Begriffe „neu“ und „Priorität“ einsetzen. Herr v. Györy möchte den Streit einen Eifersuchtsstreit und keinen Prioritätsstreit nennen. Damit ist nichts gewonnen und nichts klargestellt. Jeder wissenschaftliche Prioritätsstreit ist im Grunde genommen ein Eifersuchtsstreit.

Als Türk seine Untersuchungen begann, war ein ähnlicher Spiegel bei den Zahnärzten längst im Gebrauch, und mehrfach haben auch Aerzte mit dem gleichen oder einem ähnlichen Instrumentarium ähnlichen Zwecken nachgestrebt. Türk leitet seine Berechtigung, für sich die Priorität in Anspruch zu nehmen, her aus der klaren Erkenntnis des Zieles, der Zweckdienlichkeit seines Vorgehens und aus den erreichten Erfolgen. Czermak nimmt an, dass die eigentliche Erfindung weit zurückliegt, event. Liston oder Garcia zuzuschreiben sei, dass aber er zuerst die Bedeutung der Methode erkannt, und dass er den „ersten Anstoss und die weitere Veranlassung“ gegeben habe, durch die „das zugrunde liegende Prinzip“ zur weiteren Geltung gekommen ist.

Es ist für diesen und zahlreiche ähnliche Fälle von grösster Bedeutung, festzustellen, unter welchen Voraussetzungen überhaupt jemand die Ehre einer wissenschaftlichen Erfindung gebührt. Diese Frage hat trotz mannigfacher Verschiedenheiten eine weitgehende Ähnlichkeit mit den Problemen des gewerblichen und literarischen Urheberrechts. Herr Geheimrat Dr. Josef Kohler, Professor der Rechte an hiesiger Universität, der berühmte Begründer und anerkannt bedeutendste Kenner des modernen Urheberrechts, hat die grosse Liebesswürdigkeit gehabt, die vorliegende Frage in dieser Hinsicht erörtern zu wollen.

Was uns betrifft, so glauben wir uns so entscheiden zu müssen. Der eigentliche Erfinder der klinischen Laryngoskopie ist ohne Zweifel Ludwig Türk. Vor ihm hat niemand, jedenfalls auch nicht Liston bewuszt und mit Erfolg klinische Laryngoskopie getrieben¹⁾ Manuel Garcia, der als der erste den Kehlkopfspiegel systematisch in klarer Absicht und für seine Zwecke erfolgreich angewendet hat, hatte ganz andere, der praktischen Medizin und der Medizin überhaupt fernstehende gesangsphysiologische Ziele. Seine Untersuchungen sind der praktischen Medizin nicht zu gute gekommen.

Da wir aber aus den ersten Mitteilungen Türk's ersehen, dass ihm die volle Bedeutung der neuen Untersuchungsart zuerst selbst nicht ganz klar gewesen ist — er warnt vor zu sanguinischen Hoffnungen — und da wir nicht umhin können, anzuerkennen, dass Czermak, trotzdem er der praktischen Medizin eigentlich fern stand, doch die grosse Bedeutung der Spiegeluntersuchung sofort erkannt und dem Kehlkopfspiegel „zur Geltung, zur allgemeinen Anerkennung und zur praktischen Verwertung“ wesentlich verholfen hat, so dürfen wir auch die Verdienste Czermak's nicht gering achten und müssen die Ehre der Begründung der klinischen Laryngoskopie unter die beiden Forscher, unter Türk und Czermak, teilen.

Juristische Beleuchtung des Falles Türk-Czermak.

Von

Josef Kohler.

§ 1.

Erfinder ist, wer eine technische Idee in durchführbarer Weise erfasst und sie so in die Aussenwelt gerückt hat, dass sie ein von ihm unabhängiges Dasein gewinnt; vorausgesetzt, dass er nicht in der Art sozialwidrig verfährt, dass er seine Schöpfung der menschlichen Kultur verschliesst.

Zur Erfindung gehört also:

1. Das Erfassen einer durchführbaren Idee und zwar einer Idee

1) Ausser einer gelegentlichen Erwähnung in seiner „Practical Surgery“ wissen wir über die Untersuchungen Robert Liston's gar nichts. Liston sagt dort bei der Besprechung der sich zu tuberkulösen Ulcerationen hinzugesellenden ödematösen Schwellungen des Kehlkopfes; „The existence of this swelling can often be ascertained by a careful examination with the finger, and by means of a speculum; by such a glass as is used by dentist on a long stalk, previously dipped in hot water, introduced with its reflecting surface downwards, and carried well back into the fauces, a view may often be had of the parts.“ So lautet die Stelle in der ersten Auflage seines Buches, London 1837, p. 350. In der sonst immer citierten dritten Auflage des Buches (1840), ebenso in der vierten (1846) findet sich, abgesehen von einigen gleichgültigen Wortversetzungen, nur eine einzige Aenderung, aus „often“ ist „sometimes“ geworden. In den sonstigen Arbeiten des berühmten Chirurgen, der erst Ende 1847 starb, z. B. in der 1840 erschienenen zweiten Auflage seiner „Elements of Surgery“ findet sich nichts auf eine Spiegeluntersuchung des Kehlkopfes bezügliches; nur bei Besprechung eines Falles von Tuberkulose sagt er „the epiglottis was seen to be oedematous.“ Uns will scheinen, erstens, dass Liston nicht das Kehlkopfinnere, sondern nur die Epiglottis und die angrenzenden geschwellenen Teile gesehen hat — von den vorher besprochenen Ulcerationen sagt er nichts — eine Annahme, die auch Morell Mackenzie machen zu sollen geglaubt hat (The use of the laryngoscope, London 1866, p. 18), und zweitens, dass auch diese Untersuchung nur eine ganz gelegentliche und vereinzelte gewesen ist, die auch der Autor als eine ganz nebensächliche behandelt hat.

als Lösung eines Problems: die blosse Erkenntnis des Problems kann verdienstvoll sein, allein sie ist noch keine Erfindung. Die Lösung aber geschieht durch Verbindung mehrerer Elemente; ist diese Lösungsidee gewonnen, dann muss dem Erfinder ausserdem ein Durchführungsmittel bekannt sein, wodurch die Lösungsidee bis zur technischen Verwirklichung gelangen kann. Wenn der Forscher etwa weiss, dass, wenn die Elemente A und B verbunden werden, der Erfolg X eintreten wird, so ist damit die Erfindung noch nicht gegeben; denn möglicherweise kann er weder A noch B herstellen. Die Herstellung dieser Elemente bildet die Durchführung dieser Erfindung: erst mit dieser Durchführung ist die Erfindung vollendet. Darüber habe ich in meinem Handbuch des Patentrechts, S. 135 f., 147 f. ausführlich gehandelt; ebenso wie darüber, dass, wenn der Erfinder die Lösungsidee und auch nur eine Durchführung gefunden hat, sein Verdienst insofern über diese eine Durchführung hinausreicht, als auch jede andere Durchführung seiner Lösungsidee mitten im Bereich seiner Erfindung liegt, — nur dass eben das Auffinden einer neuen Durchführungsidee zugleich eine neue Erfindung sein kann, die aber dann von der seinigen abhängig ist. Man spricht hier von Verbesserungs- und Abhängigkeitserfindung.

2. Die Erfindung muss in irgend einer Weise an die Aussenwelt gerückt sein; sollte es vorkommen, dass die ganze Idee sich lediglich im Kopf des Erfinders bewegte und er noch gar keine Versuche zur Ausführung gemacht, sondern sich alles, Lösungs- und Durchführungsidee, in seinem Innern zurechtgelegt hätte — was im musikalischen und literarischen Urheberrecht häufig, aber sehr selten bei der Erfindung vorkommen wird — dann wäre die Erfindung noch nicht gemacht. Es wäre bloss, ebenso wie bei der versuchten Handlung, eine Vorstufe im Innern des Erfinders gegeben; allein die Erfindung wäre noch nicht zur Tat gelangt, und erst mit der Tat ist die Erfindung vollendet.

3. Es gehört aber nicht zur Erfindung, dass sie veröffentlicht wird, sondern es genügt, dass der Erfinder sie in irgend einer Weise an die Aussenwelt gerückt hat. Ebenso, wie z. B. ein Autorwerk bereits geschaffen ist, sobald es auch nur im Manuscript geschrieben oder ein Tonwerk auch nur gespielt oder gesungen wurde, ebenso ist die Erfindung vollendet, sobald sie durch irgend eine Erprobung an die Aussenwelt gerückt wurde, sobald der Erfindungsgedanke durch irgendwelche zweckdienliche Anwendung verwirklicht worden ist.

4. Allerdings können wir nur den als Erfinder betrachten, der unserer Kulturwelt dient. Wer nur aus Neugierde Versuche macht, ohne sie der Menschheit mitteilen zu wollen, oder wer aus irgend einem Grunde, z. B. aus Menschenhass, Menschenfurcht, Menschenhass, die Erfindung der Welt verschliesst, hat das Verdienst des Erfinders nicht; dies gilt auch dann, wenn er etwa die Erfindung schriftlich dargestellt hat, dann aber das Ganze zu dem Zweck verbirgt, um es der Mitwelt zu entziehen.

Derartige wird allerdings nur selten vorkommen; häufiger ist es, dass jemand eine Erfindung deswegen zurücklegt, weil er sie für unbedeutend und erfolglos hält. Auch in diesem Falle entzieht er sie der Menschheit, sobald er sie vollständig und endgültig von sich wirft. Nicht selten jedoch wird er nur einstweilen die Sache bei Seite schieben, weil er aus irgend einem Grunde die Zeit noch nicht für gegeben erachtet, mit ihr herauszurücken, namentlich, weil er die Erfindung noch verbessern, neue Erfolge erzielen, die mit ihr verbundenen Gefahren beseitigen oder Zweifel verschonen will. Wer das tut, handelt nicht kulturwidrig: er will die Erfindung der Mitwelt nicht vorenthalten, sondern er handelt gründlich und vorsichtig, dessen wohl bewusst, wieviel durch ein vorreiliges Hervortreten mit unreifen Ideen der Menschheit geschadet werden kann, insbesondere in der Medizin, wo das Wohl und Wehe von Tausenden auf dem Spiele steht.

Bei No. 4 handelt es sich überall nicht um die Frage, ob die Erfindung gemacht ist oder nicht, sondern ob jemand durch sein kulturwidriges Verhalten das Verdienst des Erfinders verschert hat. Hier müssen darum alle ethischen Begleiterscheinungen und alle das Tun und Treiben des Forschers beeinflussenden Umstände genau erwogen werden. Im Zweifel werden wir ein solches Verwirken der Erfindungstellung nicht annehmen; wir werden es nur dann tun, wenn es unzweifelhaft feststeht, dass der Erfinder die Sache endgültig aufgegeben hat oder dass er sie aus anderen Gründen der Menschheit verschliesen will.

§ 2.

Betrachten wir nun den Fall Türk-Czermak von diesem Standpunkt, so ist zu sagen:

1. Die Erfindung des Kehlkopfspiegels ist nicht eine Sach-, sondern eine Verfahrenserfindung: denn es kommt hier nicht eine besondere Form des Spiegels als wesentlich und bestimmend in Betracht, sondern die Anwendung der Spiegeluntersuchung auf den Kehlkopf; und zwar besteht hier die Lösungsidee darin, dass 1. dem Kehlkopf so viel Licht zugeführt wird, dass er genügende Beleuchtung empfängt, und dass dann 2. die Lichtstrahlen durch einen Spiegel aufgefangen werden und so in das Auge des Beschauers zurückgelangen. Diese Lösungsidee aber muss, damit die Erfindung vollendet ist, in medizinisch-brauchbarer Weise durchgeführt werden. Solches ist aber nur dann der Fall, wenn ein Verfahren in der Art eronnen ist, dass nicht bloss der Zufall waltet, so dass man etwa in einem besonders günstigen Augenblick ein Bild des Kehlkopfes erhält; vielmehr muss ermöglicht sein, regelmässig, d. h. überall, wo nicht besondere aussergewöhnliche Schwierigkeiten vorliegen, ein

Bild des Kehlkopfs in der Weise zu erlangen, dass es diagnostisch oder therapeutisch verwendet werden kann.

2. Daraus ergibt sich von selber, dass die Kehlkopfbespiegelung durch Garcia nicht als vollendete Erfindung im Sinne der Medizin angenommen werden kann; Garcia war nicht Arzt und hatte weder die nötigen pathologischen Kenntnisse, noch Interessen, um bei seinen Spiegelversuchen medizinische Zwecke zu verfolgen.

Die Lösungsidee musste eben in der Art durchgeführt werden, dass man die anatomischen Schwierigkeiten systematisch überwand und einerseits genügend Licht in den Kehlkopf warf, und dass andererseits die Lichtstrahlen in genügender Weise in das Auge des Beschauers zurückgelangen konnten. Es mussten die Hindernisse, welche Gaumen, Zunge und Kehle bereiten, grundsätzlich gehoben werden, so dass die Untersuchung regelmässig ausgeführt werden konnte.

3. Es unterliegt nun wohl keinem Zweifel, dass Türck nicht nur den Versuch gemacht hat, diese Schwierigkeiten zu überwinden, sondern auch zu erfolgreichen Ergebnissen gelangt ist. Diese wird durch das Zeugnis Löri's sicher erwiesen. Wenn es Tatsache ist, dass Türck schon im März 1857 3—4mal mit dem Spiegel Kranke untersucht und seinen Befund an Katarrhen und Geschwüren dem Assistenten diktiert hat, wenn es sicher ist, dass er dies in den folgenden Monaten noch öfter getan hat, dass er im Winter 1857/58 noch 3—4mal an sonnigen Tagen Kranke untersucht, wenn es endlich sicher ist, dass er die Spiegelung vor Kollegen gezeigt hat, mit der Bitte, einstweilen die Sache geheim zu halten, weil er noch weiter daran arbeiten wollte: dann ist es wohl keinem Zweifel unterworfen, dass er die Schwierigkeiten soweit überwunden hatte, dass er nicht etwa bloss zufällig, sondern regelrecht die Kehlkopfuntersuchung durch den Spiegel vollziehen konnte. Tatsache ist allerdings, dass er nur Sonnenlicht, kein künstliches Licht angewendet hat; das ist eine Unvollkommenheit der Erfindung, aber vollendet war die Erfindung doch. Es gibt sehr viel Dinge, die nur bei Sonnenlicht vollzogen werden können, und das Sonnenlicht ist etwas so Gewöhnliches, dass man das Abwarten des Sonnenlichtes nicht als etwas Ausserordentliches und Regelwidriges bezeichnen kann.

4. Hiernach kann nur noch die Frage sein, ob Türck nicht die Sache endgiltig aufgegeben hat. Davon ist keine Rede. Möglich ist es, dass er auf die Erfindung gerade keine sehr grossen Hoffnungen setzte, jedenfalls hat er aber, wie aus Löri's Mitteilungen hervorgeht, sicher erkannt, dass damit etwas zu erreichen sei; denn wenn er den Kehlkopf öfter auf solche Weise untersucht und seine Befunde diktiert hat, so ist es doch kein Zweifel, dass er die diagnostische Nützlichkeit erfasst haben musste. Wenn es nun ausserdem sicher ist, dass er nur wegen mangelnden Lichtes die fernere Verbesserung der Erfindung einstweilen ausgesetzt hat, dass er zwar auf Verlangen die Spiegel an Czermak abgab, sie sich aber bereits im März 1858 vor jeder Czermak'schen Veröffentlichung zu weiteren Versuchen zurückberief, so ist es gewiss: er hat die Erfindung nicht preisgegeben, sondern er wollte sie nur noch sichern und weiterführen; er hat nicht in der Weise kulturwidrig gehandelt, dass er seinen Befund der Menschheit entziehen wollte.

5. Andererseits ist es zweifellos, dass Czermak erst im März 1858, nachdem er die Türck'schen Spiegel erhielt, seine Kehlkopfversuche machte. Was er hierbei Türck verdankte, kann dahingestellt bleiben. Hätte ihm Türck bei Uebergabe der Spiegel seine Beobachtungen mitgeteilt und sein Verfahren beschrieben, so dass Czermak einfach die Türck'schen Ideen übernahm, dann hätte Czermak in dieser Beziehung keine Erfindung gemacht: er hätte die Idee nicht ersonnen, sondern nur die Idee eines anderen ausgeführt. Das wird aber wohl kaum der Fall sein; denn nach der vertraulichen Art, wie Türck damals die Angelegenheit behandelte, ist es zwar möglich, dass er Czermak bei Uebergabe der Spiegel einige Mitteilungen machte, keineswegs aber ist anzunehmen, dass er ihm sein Verfahren und seine Erfolge darlegte. Ist aber dem so und ist Czermak von selbst ebenfalls zu der Kehlkopfbespiegelung gelangt, indem er in gleicher oder ähnlicher Weise die Hindernisse überwand, dann hat Czermak die Erfindung zum zweiten Male gemacht, und wir haben auch hier den gewöhnlichen Vorgang, dass Erfindungen um dieselbe Zeit von zweien ersonnen werden. Die Priorität war aber in solchem Falle unzweifelhaft auf Seiten Türck's, denn in der maassgebenden Erfindungszeit war er jedenfalls Czermak um einige Monate voraus.

6. Die Priorität der Veröffentlichung kommt bei diesem Sachverhalt nicht weiter in Betracht, ebenso wenig die Priorität der Mitteilung an eine gelehrte Gesellschaft. Im Erfinderrecht allerdings hat man aus praktischen Gründen vielfach bestimmt, dass die Priorität nicht nach dem Zeitpunkt der Vollendung der Erfindung, sondern nach dem Zeitpunkt ihrer Anmeldung beurteilt werden solle. Allein dies ist eine praktische Rechtsbestimmung, und es wird dadurch nicht bewirkt, dass auf solche Weise der eine vor dem anderen in der Erfindung den Vortritt hat, sondern nur, dass er infolge der früheren Anmeldung den Vortritt hat im Erfinderrecht. Von einem juristischen Erfinderrecht aber (Patentrecht), ist hier keine Rede, und darum fällt dieser Punkt ausser Betracht. Was im übrigen die Mitteilung an gelehrte Gesellschaften und die Veröffentlichung betrifft, so ist diese nur insofern zu berücksichtigen, als man etwa dem ersten Erfinder den Vorwurf machen könnte, dass er die Erfindung der Menschheit entzogen oder jedenfalls sich nicht genügend bemüht hätte, sie der Menschheit zukommen zu lassen. Allein davon kann keine Rede sein. Wenn sich Türck in der Lage befand, die wir oben geschildert haben, so handelte er durchaus nicht

kulturwidrig, wenn er noch ein paar Wochen oder Monate lang Versuche machen und dann erst die gelehrte Welt mit seiner Erfindung überraschen wollte. Sicher ist jedenfalls, dass, nachdem Czermak am 27. März 1858 seine Veröffentlichung gemacht hatte, Türck ebenfalls sehr bald mit seiner Erfindung an die Mitwelt hervortrat und bereits am 9. April der Gesellschaft der Aerzte Mitteilung machte, welche Mitteilung dann in dem Sitzungsbericht der Gesellschaft erschienen ist. Dies geschah zu einer Zeit, wo gewiss die Erfolge der Czermak'schen Veröffentlichung noch durchaus nicht so durchschaut werden konnten, dass man etwa annehmen möchte, Türck wäre erst durch Czermak's Veröffentlichung zur Absicht gelangt, seine Erfindung der Menschheit kundzugeben.

7. Mit alledem soll das Verdienst Czermak's nicht geschmälert werden. Hat er als zweiter die Erfindung gemacht, so muss er allerdings in dieser Beziehung hinter Türck zurücktreten; denn der zweite Erfinder als solcher hat im Bereich der Erfindungsgeschichte keine Erfinderstellung: der Menschheit ist es genug, wenn eine Erfindung einmal gemacht worden ist, eine zweimalige Erfindung ist für die Menschheit überflüssig und kann darum bei Seite bleiben. Das ist für den Zweiterfinder bitter, aber es ist der Gang der Weltgeschichte: die Menschheit hat dem zweiten Erfinder als solchem nichts zu danken.

Allein Czermak hat jedenfalls nicht bloss die Erfindung Türck's zum zweiten Mal gemacht, sondern er hat sie verbessert und erweitert: schon die Anwendung künstlicher Beleuchtung und die Benutzung der Vorteile des künstlichen Lichtes erstrecken den Kreis der Erfindungsanwendung ausserordentlich. Ausserdem hat er das Verfahren auch auf den Rachen und die Nasenhöhle ausgedehnt; auch darin liegt ein sehr bedeutender Fortschritt. Er steht in dieser Beziehung Türck gegenüber, wie der Verbesserungserfinder dem Haupterfinder: er steht auf seinen Schultern, bringt aber neben dem bereits Geschaffenen wesentlich Neues. Im Erfinderrecht kommt dies in der Art zum Ausdruck, dass, wenn jemand für die Haupterfindung ein Patent hat, für die Verbesserungserfindung ebenfalls ein Patent gegeben werden kann, in der Art, dass der Verbesserungserfinder sein Patent nicht ohne Genehmigung des Haupterfinders ausführen darf, aber auch der Haupterfinder nicht in der Lage ist, von der Verbesserungserfindung ohne Zustimmung des Verbesserungserfinders Gebrauch zu machen. Vgl. Handbuch des Patentrechts, S. 156.

8. Ausserdem ist Czermak mit starkem Optimismus und grosser Lebendigkeit an die Sache herangetreten und hat durch unermüdliche Agitation für die Einführung der Erfindung Ausserordentliches geleistet. Das ist ein Verdienst, aber allerdings ein Verdienst, das mit der Frage, wer der Erfinder ist, nichts zu tun hat und damit nicht verquickt werden darf. Es kommt sehr häufig vor, dass, wenn jemand eine Erfindung gemacht hat, ein anderer erst den Vorteil der Erfindung in hohem Maasse zur Geltung bringt; so ist in der Industrie häufig ein kapitalkräftiger Mann erst in der Lage, das Ersonnene genügend auszunutzen, und bei vielen mag es angeborener Eifer, Klugheit und Erfahrung sein, was sie befähigt, die Erfindung in weite Kreise zu tragen, während der bescheidene Erfinder kaum in der Lage gewesen wäre, sich ein beschränktes Feld der Wirksamkeit zu erobern. Alle diese Verbreiter der Erfindung haben ihr Verdienst. In der Industrie wird ihr Verdienst meist durch Gelderfolg gelohnt; ausserhalb der Industrie besteht ihre Belohnung immerhin darin, dass sie, wenn nicht mit der Erfindung, so doch mit der Geschichte der Erfindungsanwendung verknüpft sind und man, wenn von der Erfindung und ihrem Nutzen die Rede ist, ihren Namen nennen muss.

Es ist aber ein Fehler in der Sachbeurteilung, wenn man mit der Frage über die Priorität der Erfindung die Frage über die Förderung der Erfindungsanwendung vermengt; denn wenn die Erfindung angewendet werden soll, muss sie bereits gemacht sein. Die Erfindungsanwendung setzt die bereits vollendete Erfindung voraus. Wer die Erfindung anwendet, erfindet nicht.

§ 8.

Hiernach kann es keinem Zweifel unterliegen, dass

1. die Priorität der Erfindung Türck zukommt,
2. Czermak wesentliche Verbesserungserfindungen machte,
3. Czermak in der Anwendung der gemachten Erfindung wesentliche Verdienste hat.

Berlin, 2. Dezember 1905.

XIII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die Ortsgruppe Berlin des Verbandes der Aerzte Deutschlands (Leipziger Verband) errichtet in nächster Zeit ein Seminar für soziale Medizin, das sich die Aufgabe stellt, die Kenntnis der bestehenden sozial-medizinischen Einrichtungen und der Mittel und Wege, die dem praktischen Arzte zu Gebote stehen, um diese seinem Kranken nutzbar zu machen, unter den Aerzten, Medizinalpraktikanten und älteren Studierenden zu verbreiten. Diesem Zwecke sollen dienen: Besichtigungen der einzelnen Institutionen in Verbindung mit Vorträgen und seminari-

stischen Uebungen, deren Abhaltung Spezialfachmänner übernommen haben. Vorgesehen sind Verteilung von Merkblättern, Musterbeispiele für Gesuche und Atteste, Erörterung der einzelnen Verfahren im Bereiche des Arbeiterversicherungswesens u. a. m. Das Seminar soll Anfang Februar 1906 eröffnet werden. Die Teilnahme ist kostenlos, nur haben die Teilnehmer entstehende Fahrkosten selbst zu tragen; sie steht allen Kollegen, nicht nur Mitgliedern des Verbandes frei. Ein Arbeitsplan wird Mitte Januar veröffentlicht, der Schriftführer der Ortsgruppe, Dr. A. Peyser, C. 54, Hackescher Markt 1, beantwortet Anfragen und erteilt Auskünfte.

Die Herren Dr. Beitzke, Assistent am pathologischen Institut, und Dr. Salge, Oberarzt an der Kinderklinik der Charité — beides ständige Mitarbeiter unserer Wochenschrift — haben sich an hiesiger Universität habilitiert.

Die Herren Privatdozent Stabsarzt d. L. Dr. Hoffmann, Assistent an der Klinik und Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, und Privatdozent Dr. Kurt Brandenburg sind zu Professoren ernannt worden.

Die Berlin-Brandenburgische Ärztekammer hat einen Beitrag von 800 M. zur Errichtung des Virchowdenkmals gespendet.

Der vor kurzem von Arthur Hartmann erstattete Bericht über die Tätigkeit der Berliner Schulärzte im Jahre 1904/05 enthält eine grosse Fülle interessanten Materials und wird ohne Zweifel zum Ausgangspunkt weiterer Entwicklung auf diesem Gebiete dienen. Er beginnt zunächst mit der Konstatierung einer wenig erfreulichen Tatsache: in keiner Stadt des Deutschen Reichs sind einem Schularzt so viel Klassen unterstellt wie in Berlin: während in Aachen auf 80, in Frankfurt a. M. auf 82, in Magdeburg auf 18, in Hannover schon auf 12 Klassen ein Schularzt entfällt, hat ein solcher bei uns die Fürsorge über 127 Klassen. Man ersieht bereits hieraus, dass in Berlin ganz andere, geringere Anforderungen gestellt werden wie anderswo — es handelt sich hier nur um gesundheitlich minderwertige Kinder, auch bei der Einschulung keineswegs um sämtliche Schulkinder, sondern lediglich um solche, die bereits dem Rektor oder Schulkommissions-Vorsteher als gesundheitlich zweifelhaft erschienen; die übrigen Kinder kommen erst innerhalb der ersten 6 Wochen des Schulhalbjahres zur Untersuchung, was die unangenehme Folge haben kann, dass bereits eingeschulte Kinder wieder zurückgestellt werden. Die Schulärzte haben sich daher bereit erklärt, möglichst alle Kinder einer vorherigen Untersuchung zu unterwerfen, was freilich bei einer auf 8—9 Schulen ausgedehnten Tätigkeit nur schwer durchführbar ist: eine Vermehrung der Schulärztestellen ist nicht zu umgehen! Auf jeden Arzt kamen im Berichtsjahre nicht weniger als 960 Untersuchungen. Zurückgestellt wurden von 3×562 Schülern $2927 = 8,5$ pCt. (gegen $12,5$ und $9,7$ pCt. in den Vorjahren); in schulärztliche Ueberwachung wurden genommen $70 \times 1 = 20,4$ pCt. Für die Nebenklassen wurden 702 Kinder untersucht, für die Stottererkurse 320. Diese wenigen Zahlen lassen bereits den Umfang und den hohen Wert der schulärztlichen Tätigkeit erkennen.

Ein weiterer Zweig dieser Tätigkeit ist die Begutachtung der hygienischen Einrichtungen — Zimmer, Bänke, Ventilation, Belüftung, Klosettanlage. Auch über den Einfluss gewerblicher Beschäftigung sowie des Alkoholmissbrauches (in einer Schule nahmen $81,9$ pCt. der Mädchen, $84,4$ pCt. der Knaben täglich Bier, $1,8$ pCt. der Mädchen, $4,0$ pCt. der Knaben täglich Schnaps zu sich!) sind Berichte gegeben, ebenso von der wichtigen Bekämpfung der Infektionskrankheiten, insbesondere der Tuberkulose. Desgleichen liegen wertvolle Mitteilungen über die Erkrankungen der Augen, Ohren, der Haut, des Rückgrats, der Nerven (von San.-Rat Dr. Paul Meyer) vor — letzterer Bericht weist namentlich die Entwicklung der Nervenkrankheiten während der Schulzeit deutlich nach. — Hartmann stellt die Forderung auf, dass höchstens 6 Schulen einem Arzt zuerteilt werden sollen; ein Antrag der Stadtverordneten Dr. Arons und Gen. will diese Zahl sogar auf 2 beschränkt wissen. Jedenfalls spricht der sehr dankenswerte Bericht deutlich für die Notwendigkeit der Vermehrung; ist schon jetzt der Segen dieser Institution unverkennbar, so darf man unbedingt von der weiteren Entwicklung noch erheblichen Nutzen erwarten. Herrn Hartmann gebührt für seine erfolgreiche Tätigkeit auf diesem Gebiete die lebhafteste Anerkennung!

XIV. Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 22. bis 29. Dezember 1905.

Hofmeister, Beiträge zur chemischen Physiologie und Pathologie. VII. Bd., 10. u. 11. Heft. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1905.

E. Kromeyer, Repetitorium der Haut- und Geschlechtskrankheiten für Studierende und Ärzte. II. Aufl. 28 Abbildungen. G. Fischer, Jena 1906.

H. Hoppe, Dr. Kurella's Taschenkalender für Nerven- und Irrenärzte. Mit 12 Monatsheften. Vogel & Kreienbrink, Berlin 1906.

v. Hansemann, Der Aberglaube in der Medizin und seine Gefahr für Gesundheit und Leben. Teubner, Leipzig 1905.

Eichholz und Sonnenberger, Taschenkalender für Frauen- und Kinderärzte. Mit 12 Monatsheften. Vogel & Kreienbrink, Berlin 1906.

Klonka, Partsch, A. Leppmann und F. Leppmann, Medizinischer Taschenkalender und Rezepttaschenbuch. Mit 12 Monatsheften. Vogel & Kreienbrink, Berlin 1906.

O. Hertwig, Handbuch der vergleichenden und experimentellen Entwicklungslehre der Wirbeltiere. 25. und 26. Lieferung. G. Fischer, Jena 1905.

E. Hering, Grundzüge der Lehre vom Lichtsinn. I. Lieferung. Engelmann, Berlin 1905.

F. Hofmeister, Leitfaden für den praktisch chemischen Unterricht der Mediziner. II. Aufl. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1906.

F. A. Schmidt, Anleitung zu Wettkämpfen, Spielen und turnerischen Vorführungen. Teubner, Leipzig 1906.

A. Hermann, Handbuch der Bewegungsspiele für Mädchen. Teubner, Leipzig 1906.

Gürich, Der Gelenkrheumatismus, sein tonsillärer Ursprung und seine tonsilläre Heilung. Woywod, Breslau 1905.

F. Mendel, Die intravenöse Digitalisbehandlung, eine neue Therapie der Herzkrankheiten. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1905.

R. Lépine, Les complications du diabète et leur traitement. Baillière, Paris 1906.

Verhandlungen der VI. Jahresversammlung des allgemeinen deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege am 14. und 15. Juni 1905 in Stuttgart. Teubner, Berlin 1905.

XV. Amtliche Mitteilungen.

Personalle.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: dem Med.-Rat Dr. Stern in Berlin, dem Geh. San.-Rat Dr. Knopf in Bodenwerder.

Charakter als Geheimer Medizinal-Rat: den Reg.- u. Med.-Räten Dr. Krummacker in Münster i. W. und Dr. Vanselow in Stettin, dem Mitglied des Medizinal-Kollegiums Med.-Rat Dr. Brümmer in Münster i. W.

Prädikat als Professor: dem Stabsarzt Dr. von Drigalski in Kassel.

Ernennungen: Apothekenbesitzer Dr. Callies in Berlin zum pharmazeutischen Assessor bei dem Medizinal-Kollegium der Provinz Brandenburg, der Arzt Dr. Ocker in Tüchel zum Kreisarzt des Kreises Tüchel.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Müller in Wiesbaden, Dr. Simon in Ditzheim, Dr. Daerr in Frankfurt a. O., Dr. Abramsohn, Dr. Bremer, Dr. Fabian, Dr. Heimann, Dr. Hinz, Wolff und Dr. Hans Schmidt in Berlin, Dr. Kleist in Schöneberg b. Berlin.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Achtzehn von Mülhausen i. Th., Neck von Leipzig nach Erfurt, Dr. von Behm von Erfurt nach Aachen, Dr. Schulze von Zwickau nach Kl. Wechsungen, Zimmermann von Gr. Wechsungen, Dr. Zunker von Chemnitz nach Mülhausen i. Th., Höger von Mülhausen, Dr. Falkenheim von Falkenburg i. P. nach Görlitz, Dr. Jung von Griesheim nach Morbach, Dr. Kurpuweit von Neunkirchen nach Saarbrücken, Dr. Ebhardt von Pirmasens nach Malstadt-Burbach, Dr. Remmlinger von Ottweiler nach Krozingen, Dr. Bauer von Strassburg nach Trier, Stabsarzt a. D. Dr. Claus von Berlinchen nach Tüchel, Dr. Böhm von Königsberg i. Pr. nach Bromberg, Dr. Göde von Mülthall nach Bromberg, Dr. Seyb von Grünwald nach Mülthall, Ustgmowicz von Wittkowo nach Posen, Dr. Zanke von Lamotschin nach Vitte, Dr. Rudolphi von Cöln-Bayenthal nach Lüchtringen, Dr. Ad. Müller von Bremen nach Lübbecke, Dr. Trittelvitz von Bethel nach Barmen, Dr. Heim von Lippespringe nach Rosbach, Bohnenberger von Eckartsheim nach Bethel-Gadderbaum, Rieth von Selters nach Biedenkopf, Dr. Wegener von Nittel, Dr. Graul von Neuenahr und Dr. Adolph von Königstein nach Frankfurt a. M., Dr. Schabrowski von Frankfurt a. M. nach Königshütte; von Berlin: Dr. Lèjeune gen. Jung nach Schwedt a. O., Dr. Raffel nach Spandau und Dr. Wilczorski nach Wronke; nach Berlin: Dr. Bergmann von Steglitz, Dr. Buchwald von Pyrmont, Dr. Dohmeyer von Pankow, Dr. Ebmeier von Paderborn, Dr. Gallus von Wilmersdorf, Dr. Külz von Neuenahr, Dr. Nacht von Königsberg i. Pr., Dr. Rahn von Gollen, Dr. Rappaport von Kiel, Reiter von Lichtenrade, Dr. Schiff von Heldenoldendorf, Dr. Schneider von Landsberg a. W., Dr. Selbach von Rahde, Dr. Sieber von Stuttgart, Dr. Tribukait von Braunschweig; Dr. Grütering von Berlin nach Wilmersdorf, Dr. Gutmann von Berlin nach Wiesbaden, Dr. Klein von Königsberg i. Pr. nach Rixdorf, Dr. Lehmann von Rixdorf, Dr. Schlieben von Rixdorf nach Schleswig.

Gestorben sind: die Aerzte: Geh. San.-Rat Dr. Wittmeyer in Nordhausen, Dr. Greving und Dr. Guttenplan in Frankfurt a. M., Dr. von Flanz in Breslau.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mittheilungen.

Redaktion:

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:

August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 8. Januar 1906.

№ 2.

Dreihundvierzigster Jahrgang.

I N H A L T.

- I. Aus dem Hygienischen Institut der Universität Königsberg. Direktor: Prof. Dr. R. Pfeiffer. R. Pfeiffer u. C. Moreschi: Ueber scheinbare anticomplementäre und Antiamboceptorwirkungen präcipitirender Sera im Tierkörper.
- II. Aus der Carcinomabteilung des Instituts für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M. Apolant, Ehrlich u. Haaland: Experimentelle Beiträge zur Geschwulstlehre.
- III. Aus der experimentell-biologischen Abteilung des königlichen pathologischen Instituts der Universität Berlin. A. Bickel: Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Mineralwässer auf die sekretorische Magenfunktion.
- IV. Aus dem städt. Krankenhaus zu Frankfurt a. M. (Innere Abteilung.) H. Salomon: Die diagnostische Funktion des Bauches.
- V. M. Rothmann: Ueber die Leitung der Sensibilität im Rückenmark.
- VI. H. Gutsmann: Zur Physiologie und Pathologie der Atmungsbewegungen (Pneumographie).
- VII. H. Lüdke: Ueber die Gewinnung von Dysenterietoxin. (Schluss.)
- VIII. Praktische Ergebnisse. Chirurgie. B. Bosse: Ueber diffuse eitrige Peritonitis.
- IX. Kritiken und Referate. Beiträge zur wissenschaftlichen Medizin und Chemie. (Ref. H. Rosin.) — E. Schmidtman: Handbuch der gerichtlichen Medizin. (Ref. Placzek.) — Ibrahim: Angeborene Pylorusstenose im Säuglingsalter. (Ref. Ewald.) — Bergel: Fieber und Fieberbehandlung; Beiträge zur wissenschaftlichen Medizin. (Ref. Albu.)
- X. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Gesellschaft der Charité-Aerzte. E. Meyer: Farbige Photographien; Alexander: Kehlkopftuberkulose; Bürger: Fremdkörper in den oberen Luftwegen; Finder: Alypin in der rhino-laryngologischen Praxis. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.
- XI. 84. schlesischer Bädertag.
- XII. Tagesgeschichtliche Notizen.
- XIII. Amtliche Mittheilungen.

I. Aus dem Hygienischen Institut der Universität Königsberg. (Direktor: Prof. Dr. R. Pfeiffer.)

Ueber scheinbare anticomplementäre und Antiamboceptorwirkungen präcipitirender Sera im Tierkörper.

Von

R. Pfeiffer u. C. Moreschi.

In seiner vor einigen Monaten aus dem hygienischen Institut der Universität Königsberg hervorgegangenen Arbeit „Zur Lehre von den Antikomplementen (Berliner klin. Wochenschrift, 1905, No. 87) hat C. Moreschi den Nachweis geführt, dass das spezifische Präcipitat, welches sich beim Zusammentreffen spezifisch präcipitirender Sera und des zugehörigen Präcipitogens bildet, befähigt ist, reichliche Mengen Komplement zu fixieren oder zu zerstören und dadurch unter bestimmten Versuchsbedingungen typische antikomplementäre Wirkungen der präcipitirenden Sera vorzutauschen. Schon vor Moreschi waren ähnliche Beobachtungen von Gengou und auch von Besredka veröffentlicht worden, ohne dass diese beiden eben genannten Autoren die grundlegende Bedeutung dieses Phänomens für die gesamte Lehre von den Komplementen, den sogenannten Komplementoiden und den Antikomplementen Ehrlichs erkannten. Unabhängig von Moreschi und nur wenig später publizierte Gay aus dem Bordetschen Laboratorium eine wichtige Arbeit „the fixation of alexines by specific serum precipitates“ (Centralbl. f. Bact., Bd. XXXIX, Heft 5), welche sowohl was die Tatsachen, wie auch die Schlussfolgerungen anbetrifft, eine erfreuliche Bestätigung der Moreschischen Angaben darstellt. Bedeutungsvoll erscheint besonders der Gaysche Versuch, die so-

genannte Neisser-Wechsbergische Komplementablenkung durch die spezifische Präcipitabildung beim Zusammentreffen grösserer Dosen des bakteriolytischen Immunerums mit den aus den Bakterien stammenden präcipitablen Substanzen (Kraus) zu erklären.

Alle bisher genannten Autoren hatten mit spezifisch hämolytischen Seris nach den bekannten Ehrlichschen Methoden in Reagenzglasversuchen gearbeitet. Die Frage lag nahe, ob derartige antikomplementäre Wirkungen der spezifischen Präcipitate auch bei bakteriolytischen im Tierkörper sich abspielenden Prozessen nachweisbar sein würden. Zur Entscheidung dieses theoretisch wichtigen Punktes haben wir eine Reihe von Tierversuchen angestellt, über welche wir in Kürze berichten wollen.

Zwei sehr wirksame präcipitirende Immunerum standen uns zur Verfügung. Das erste, welches wir der Güte des Herrn Professor Dr. Puppe verdanken, war durch Vorbehandlung von Kaninchen mit Menschenserum erhalten; wir wollen es der Kürze halber als Menschen-Kaninchen-Serum (M.-K.-Serum) bezeichnen; das zweite stammte gleichfalls von Kaninchen, die mit grossen Dosen von Hühnereiweiss (Eiklar) immunisiert waren. Es soll die Bezeichnung Hühner-Kaninchen-Serum (H.-K.-Serum) erhalten. Wir stellten zunächst den scheinbaren antikomplementären Wert des M.-K.-Serum nach Moreschis Methode fest unter Benutzung eines bei Kaninchen durch Immunisierung mit gewaschenen Ziegenblutkörperchen erhaltenen Hämolytins und des normalen Meerschweinchen-Serums als Komplement (s. Tabelle 1).

Aus Tabelle I geht hervor, dass unter den hier präcipitirten Versuchsbedingungen etwa 0,004 bis 0,006 des M.-K.-Serums die Hämolyse hemmen.

Für die Tierversuche wurde, da wir auf möglichst quanti-

Tabelle I.

Antikomplementäre Wirkung des M.-K.-Serums bei Gegenwart konstanter Mengen normalen Menschenserums. Als Amboceptor dient ein Ziegenblut-hämolytisches Kaninchen-Immun-Serum, als Komplement normales Meerschweinchen-Serum. 0,04 Komplement geben bei 0,004 Amboceptor für sich komplette Hämolyse.

Dosis des M.-K.-Serums	Dosis des Normal-Menschen-Serums	Komplement Dosis	Dosis des Amboceptor-Serums	Erfolg
0,0001	0,0001	0,09	0,004	komplette Lösung
0,0002	0,0001	0,09	0,004	komplett
0,0004	0,0001	0,09	0,004	"
0,0006	0,0001	0,09	0,004	"
0,0008	0,0001	0,09	0,004	"
0,001	0,0001	0,09	0,004	deutlich
0,002	0,0001	0,09	0,004	"
0,004	0,0001	0,09	0,004	Spuren
0,006	0,0001	0,09	0,004	0
0,008	0,0001	0,09	0,004	0
0,01	0,0001	0,09	0,004	0
0,02	0,0001	0,09	0,004	0

Derselbe Versuch wiederholt, nur mit einer zehnmal höheren Dosis des Normal-Menschenserums.

Dosis des M.-K.-Serums	Dosis des Normal-Menschen-Serums	Komplement Dosis	Dosis des Amboceptor-Serums	Erfolg
0,0001	0,001	0,09	0,004	komplett
0,0002	0,001	0,09	0,004	"
0,0004	0,001	0,09	0,004	"
0,0006	0,001	0,09	0,004	"
0,0008	0,001	0,09	0,004	"
0,001	0,001	0,09	0,004	deutlich
0,002	0,001	0,09	0,004	"
0,004	0,001	0,09	0,004	0
0,006	0,001	0,09	0,004	0
0,008	0,001	0,09	0,004	0
0,01	0,001	0,09	0,004	0

tative Genauigkeit Gewicht legen, die intraperitoneale Cholera-infektion der Meerschweinchen benutzt. Als Amboceptorträger diente zunächst das von einem Choleraeconvaleszenten der letzten preussischen Choleraepidemie herrührende Cholera-Menschen-serum welches wir als Ch.-M.-Serum I bezeichnen. Sein Titre wurde vorher auf 0,003 bestimmt.

Die Tabelle 2 gibt eine Uebersicht über die erhaltenen Resultate.

Tabelle II.

Antibakteriolytischer Effekt des M.-K.-Serums gegen Ch.-M.-Serum I.

Dosis des M.-K.-Serums	Dosis des Cholera-Menschen-Serums I	Infektionsdosis	Erfolg
0,1	0,04 = 12 I.-E.	1 Oese	lebt. Prozess abgelaufen nach 1½ Std.
0,1	0,02 = 6 "	"	† massenhaft Vibr.
0,1	0,01 = 3 "	"	† " "
0,05	0,02 = 6 "	"	lebt. " Abgelaufen nach 4 Std.
0,05	0,01 = 3 "	"	† massenhaft Vibr.
0,04	0,02 = 6 "	"	lebt. Abgelaufen nach 8 Std.
0,025	0,01 = 3 "	"	lebt. Abgelaufen nach 1 Std.

Wir sehen, dass es in der Tat gelingt, auch im Meerschweinchen-peritoneum durch Erzeugung eines spezifischen Serumpräzipitates die Bakteriolyse zu hemmen, so dass wegen Komplementmangels die injizierten Vibrionen sich bis zu einem Grade vermehren, welcher den Tod des Versuchstieres zur Folge hat.

Die kleinste Quantität des M.-K.-Serums, bei der ein der-

artiger antivibriolytischer Effekt noch deutlich zu Tage tritt, ist 0,05, also etwa eine zehnfach höhere Dosis, wie sie in den hämolytischen Reagenzglasversuchen der Tabelle 1 zur Neutralisation von 0,1 komplementhaltigen Meerschweinchen-serums erforderlich war.

Der Schluss, dass im Peritoneum des Meerschweinchens auch 10 mal mehr Komplement vorhanden ist, wie in 0,1 ccm des Meerschweinchen-serums, ist aber, so naheliegend er erscheint, doch kein zwingender, da die übrigen Bedingungen in den beiden Versuchsreihen zu sehr differieren, um eine direkte Vergleichung zu erlauben. In denjenigen Versuchen, wo die antibakteriolytische Wirkung sich deutlich manifestierte, wurde bei mikroskopischer Untersuchung des mittels Glascapillaren entnommene Peritonealexsudats festgestellt, dass die Körnchenbildung der Vibrionen insbesondere vollständig ausblieb oder doch sehr verspätet und zögernd eintrat. Eine genaue Diskussion der Tabelle II lehrt, dass die Menge des zugefügten Cholera-menschen-serums das Resultat beeinflusste, indem bei gesteigerter Dosis des Ch.-M.-Serums I die Bakteriolyse, wenn auch verspätet, sich wieder bis zu einem solchen Grade einstellte, dass die Versuchstiere schliesslich am Leben blieben. Man könnte geneigt sein, dies auf die grössere Zahl der in Funktion tretenden I.-E. zu beziehen, und könnte sich folgende Erklärung zurechtlegen. Aus hämolytischen Versuchen der Ehrlichschen Schule wissen wir, dass bei Erhöhung der Amboceptormengen eine entsprechend geringere Quantität des Komplements zur kompletten Blutlösung hinreicht. So könnte auch im Versuchsmeerschweinchenperitoneum eine sonst zur Bakteriolyse nicht mehr ausreichende Komplementmenge Vibrionenzerstörung hervorrufen, wenn nur eine entsprechende Dosis des Amboceptors zu Gebote steht. Andererseits ist auch die Möglichkeit diskutabel, dass Vibrionen, die mit einem Ueberschuss an Amboceptor beladen sind, eine grössere Affinität für das Komplement besitzen wie das durch Zusammentreffen von Präcipitin und Präcipitogen im Meerschweinchenperitoneum entstehende Präcipitat. Versuche, welche auf Tabelle III und IV registriert sind, beweisen jedoch, dass hier ein komplexes Phänomen vorliegt.

Tabelle III.

Antibakteriolytischer Effekt des M.-K.-Serums gegen Cholera-Menschen-serum II (Ch.-M.-Serum II) Titre 0,001.

Dosis des M.-K.-Serums	Menschen-Cholera-serum II Titre 1 mg.	Infektionsdosis	Erfolg
0,1	0,01 = 10 I.-E.	1 Oese	† massenhaft Vibr.
0,1	0,02 = 20 "	"	† " "

Tabelle IV.

Antibakteriolytischer Effekt des M.-K.-Serums gegen ein Gemisch von Menschen-Normalserum und Ch.-M.-Serum I.

Dosis des M.-K.-Serums	Cholera-Menschen-serum I	Menschen-Normalserum	Infektionsdosis	Erfolg
0,1	0,01 = 8 I.-E.	0,08	1 Oese	†
0,05	0,01 = 8 "	0,02	"	†
0,05	0,01 = 8 "	0,01	"	†

In Tabelle III ist die Versuchsanordnung die völlig gleiche, wie in Tabelle II, mit dem einzigen Unterschiede, dass als präcipitogene Substanz Menschencholera-serum von der dreifachen spezifischen Wirksamkeit benutzt wurde, und hier sehen wir, dass 0,1 des M.-K.-Serums genau wie in Tabelle II bei 0,02 des M.-Chol.-Serums II die Bakteriolyse völlig hindert, obwohl in dieser Dosis 20 Immunitätseinheiten enthalten sind, während in dem

ersten Versuch der Tabelle II schon bei 12 Immunitätseinheiten, die allerdings an 0,04 Serum gebunden waren, das Tier am Leben blieb. Also die Menge des spezifischen Amboceptors kann für sich allein nicht den ausschlaggebenden Faktor darstellen, ebenso wenig wie die Quantität des menschlichen Serums an sich, wie die Tabelle IV beweist. In den drei in dieser Tabelle enthaltenen Versuchen wurde zu einer 3 Immunitätseinheiten repräsentierenden konstanten Dosis des Menschencholeraserums I Normalmenschenserum in solchen Mengen hinzugefügt, dass die Gesamtquantität des Menschenserums diejenige Höhe erreichte, bei der nach den Erfahrungen der Tabelle II das Eintreten der Bakteriolyse erwartet werden durfte. Aber der Erfolg entsprach nicht der Voraussetzung, da alle drei Tiere zugrunde gingen. Der Schluss lag nahe, dass beide Faktoren, sowohl die Menge des Menschenserums, als auch die Zahl der darin enthaltenen Immunitätseinheiten, sich bei dem schliesslichen Resultat gewissermassen addierten. Um hier klar zu sehen, gingen wir daher daran, quantitativ den Einfluss des Menschennormalserums auf die Bakteriolyse in Gegenwart einer konstanten Dosis des M.-K.-Serums zu prüfen. Wir benutzten ein normales Menschenserum, welches selbst in der Dosis 0,2 noch nicht eine Immunitätseinheit enthielt. Als Amboceptorträger verwandten wir diesmal nicht Cholera-menschenserum, sondern ein sehr wirksames Kaninchen-Cholera-immunserum, von dem die konstante Dosis von 0,0006 gleich 3 Immunitätseinheiten gegeben wurde. Die hierher gehörigen Versuche sind in Tabelle V aufgeführt.

Tabelle V.

Antibakteriolytischer Effekt beim Zusammentreffen einer konstanten Dosis des M.-K.-Serums, einer konstanten Quantität Cholera-Kaninchen-Immunsersums und wechselnder Mengen von normalem Menschenserum.

M.-K.-Serum	Menschen-Normal-Serum	Kaninchen Cholera-Serum	Infektions-Dosis	Erfolg
0,05	0,2	0,0006 = 8 I.-E.	1 Oese	lebt, abgelaufen nach 2 Std.
0,05	0,1	0,0006 = 8 "	"	" " " 4 "
0,05	0,05	0,0006 = 8 "	"	" " " + "
0,05	0,01	0,0006 = 8 "	"	" " " + "
0,05	0,0075	0,0006 = 8 "	"	" " " + "
0,05	0,005	0,0006 = 8 "	"	" " " + "
0,05	0,002	0,0006 = 8 "	"	lebt, abgelaufen nach 4 Std.
0,05	0,001	0,0006 = 8 "	"	lebt, " " 4 "
0,05	0,00025	0,0006 = 8 "	"	" " " 1 "
Kontrollen.				
—	0,2	—	1 Oese	†
0,05	—	0,0006 = 8 I.-E.	"	lebt, abgelaufen nach 3/4 Std.

Eine genaue Betrachtung dieser Tabelle gibt zu höchst interessanten Beobachtungen Veranlassung. Wir sehen, dass nur bei mittleren Dosen des Menschennormalserums der antibakteriolytische Effekt ein vollständiger ist; bei den steigenden und ebenso bei sinkenden Quantitäten des Menschennormalserums wird er unvollständig, so dass nur eine mehr oder weniger prononcierte Verzögerung der Bakteriolyse sich zeigt. Dieses höchst bemerkenswerte Verhalten findet seine Aufklärung durch frühere Beobachtungen über die quantitativen Verhältnisse der Präcipitinbildung bei wechselnden Mengen des Präcipitins und der präcipitogenen Substanz. So zeigten Danisz und Michaelis, dass jedem Quantum der einen Komponente ein optimales Quantum der zweiten Komponente der Präcipitinbildung entspricht. Unsere Vermutung, dass bei den Versuchsergebnissen der Tabelle II sowohl die Menge des menschlichen Serums, als auch die darin enthaltene Zahl von Immunitätseinheiten eine Rolle spielten, gewinnt nach den oben mitgeteilten Ergebnissen eine sichere Basis.

Wir haben bisher ganz allgemein nur von antibakteriolytischen Wirkungen gesprochen. Die Hemmung der Bakterien-

auflösung kann aber a priori entweder von einer Hemmung der Komplement- oder der Amboceptor-Wirkung abhängen. Es kann nun wohl keinem Zweifel unterliegen, dass es sich in unseren Versuchen um rein antikomplementäre Prozesse handelt. Dafür ist absolut beweisend die Tabelle V, wo ein vom Kaninchen herrührender Choleraamboceptor durch ein Gemisch von M.-K.-Serum mit normalem Menschenserum unwirksam wurde. Hier ist eine Antiamboceptorwirkung eo ipso ausgeschlossen. Würde man nur die Tabellen II, III und IV in Betracht ziehen, so wäre bei den scheinbar quantitativen Beziehungen der Dosis des M.-K.-Serums einerseits und des vom Menschen stammenden Choleraimmunserums andererseits der Gedanke, dass hier ein im M.-K.-Serum enthaltener Antiamboceptor die Versuchsergebnisse bedingt, naheliegend. Wir verfügen noch über andere Versuche, welche scheinbar noch deutlicher die Gegenwart echter Antiamboceptoren beweisen. 1 ccm M.-K.-Serum wird mit 0,05 Menschencholeraserum (M.-Chol.-Serum I) entsprechend 15 Immunitätseinheiten gemischt und eine Stunde bei 37° gehalten. Jetzt wird eine Oese bei 60° abgetöteter Cholera hinzugefügt. Nach einer Stunde bei 37° wird das Gemisch centrifugiert, der Bodensatz mit physiologischer Kochsalzlösung gewaschen, nochmals centrifugiert und nun in 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt. Tier 1 erhält 1/4 der so gewonnenen Aufschwemmung + 1/2 Oese virulenter Cholera intraperitoneal. Keine Spur von Bakteriolyse, den nächsten Tag das Tier tot mit massenhaften Vibrionen. Tier 2 erhält den Rest der Aufschwemmung, 3/4 ccm, + 1/2 Oese Cholera; auch hier fast gar keine Bakteriolyse, nächsten Tag Tier tot mit massenhaften Vibrionen. In einem Kontrollversuch wird 1 ccm Normalkaninchen Serum wieder mit 0,05 desselben Menschencholeraserum (M.-Ch. Serum I) = 15 Immunitätseinheiten gemischt, nach einer Stunde bei 37° mit 1 Oese 60° Cholera Bakterien eine zweite Stunde im Brutschrank digeriert, dann centrifugiert, der Bodensatz mit Kochsalzlösung gewaschen und wieder centrifugiert. Der so gewonnene Bodensatz wird gleichfalls in 1 ccm Kochsalzlösung aufgeschwemmt. Kontrolltier 1 erhält 1/4 dieser Aufschwemmung + 1/2 Oese Cholera intraperitoneal, bleibt am Leben. Kontrolltier 2 erhält 3/4 ccm Aufschwemmung + 1/2 Oese Cholera, rasche Bakteriolyse, Tier bleibt am Leben.

Wenn wir diesen Versuch genauer zergliedern, so müssen die ursprünglich vorhandenen 15 Immunitätseinheiten des Menschencholeraserums durch die zugesetzten 60° Cholera Bakterien fast vollständig verankert werden und infolge dessen mit ihnen in den Centrifugenrückstand übergehen. Ihre Anwesenheit muss sich dann, wie dies tatsächlich in den Kontrollversuchen eintrat, durch bakteriolytische Prozesse im Meerschweinchenperitoneum nachweisen lassen. Bemerkenswerterweise war jedoch bei den beiden Versuchstieren des Hauptexperimentes die Bakteriolyse nicht einmal spurweise vorhanden. Hier waren also die 15 Immunitätseinheiten scheinbar vollständig verschwunden; der Versuch war mit anderen Worten demnach genau so verlaufen, wie wenn in dem M.-K.-Serum ein Antiamboceptor für die menschlichen Choleraamboceptoren enthalten wäre. Die Existenz von Cholera-Antiamboceptoren im Serum eines mit Menschennormalserum behandelten Kaninchens war schon deshalb von vornherein wenig wahrscheinlich, weil das Blut normaler Menschen so gut wie frei ist von auf Cholera-vibrionen eingestellten Normalamboceptoren. Die wirkliche Erklärung der Versuchsergebnisse gestaltet sich in der Tat wesentlich einfacher. Der Centrifugenrückstand enthielt ja neben den amboceptorbeladenen Cholera Bakterien noch das spezifische Präcipitat und dieses, nicht ein hypothetischer Antiamboceptor, hinderte in der Meerschweinchenbauchhöhle, durch Abfangen des Komplementes, die Bakteriolyse. Dass die letztere Erklärung die richtige ist, geht aus den weiteren Versuchen hervor.

1 ccm M.-K.-Serum wird mit 0,05 normalem Menschenserum gemischt und dann centrifugiert. Der Bodensatz wird mit physiologischer Kochsalzlösung nochmals gewaschen und wieder centrifugiert. Die klar abgeessene überstehende Flüssigkeit wird von neuem mit 0,1 normalem Menschenserum gemischt, 1 Stunde bei 37° gehalten und dann völlig klar centrifugiert. Wir wollen den ersten Centrifugobodensatz mit A bezeichnen, das klare Centrifugat, das von dem zweiten Präcipitat abcentrifugiert wird, mit B.

Nun wird eine Oese 60° Choleraabakterien mit 0,05 Menschencholeraserum (M.-Chol.-Ser. I) = 15 Immunitätseinheiten gemischt, 1 Stunde bei 37° gehalten, centrifugiert, gewaschen und wieder centrifugiert. Diesen amboceptorhaltigen Bakterienbodensatz nennen wir C.

Wir mischen jetzt A mit C und schwemmen sie in 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung auf. Davon bekommt Meerschweinchen I $\frac{1}{4}$ + $\frac{1}{2}$ Oese Cholera; keine Spur von Bakteriolyse, Tier nächsten Tag tot, Vibrionen in Reinkultur. Tier II erhält $\frac{3}{4}$ der Aufschwemmung + $\frac{1}{2}$ Oese Cholera; Bakteriolyse fehlt, Tier tot.

Die klare Flüssigkeit B wird nun auf ihre antibakteriolytische Wirkung geprüft. Meerschweinchen 3 erhält soviel davon, dass das Flüssigkeitsquantum 0,1 ccm des ursprünglichen M.-K.-Serums entspricht, dazu 0,02 Cholaramenschenserum (Chol.-M.-Serum I) = 6 Immunitätseinheiten + 1 Oese Cholera; Vibrionolyse etwas verspätet, doch vollständig, Tier bleibt am Leben. Tier 4 erhält die doppelte Dosis der Flüssigkeit B entsprechend 0,2 M.-K.-Serum + 0,02 Menschencholeraserum = 6 Immunitätseinheiten + 1 Oese Cholera. Auch hier noch zwar verspätete, aber gut ausgesprochene Granulabildung, sodass eine Zeitlang die Menge der Granula ebenso gross war, wie die der intakten Vibrionen. Schliesslich stirbt das Tier an der Cholerainfektion.

Wir dürfen aus diesem Versuch folgende Schlussfolgerung ziehen: Die Komponente, welche die Bakteriolyse hindert, ist das Präcipitat, und zwar vermag das Präcipitat für sich allein von der übrigen Flüssigkeit getrennt mehr als 10 an Bakterien gebundene Immunitätseinheiten zu paralisieren. Durch die Präcipitation ist das ursprüngliche M.-K.-Serum zwar nicht vollständig seiner die Bakteriolyse hemmenden Wirkung beraubt, aber doch nach dieser Hinsicht wesentlich abgeschwächt worden, da jetzt die Dosis von 0,1, welche bei dem ursprünglichen M.-K.-Serum, wie Tabelle II ergibt, 0,02 Menschencholeraserum (M.-Chol.-Serum I) noch vollständig hemmt, nach Abcentrifugierung des Präcipitats die Bakteriolyse unter den gleichen Versuchsbedingungen nicht mehr aufzuhalten vermag. Damit ist der Beweis für uns völlig erbracht, dass Antiamboceptoren in dem M.-K.-Serum nicht enthalten sein können.

Unzweifelhaft würde aber ein Experimentator, welcher die von uns festgestellten Tatsachen nicht kennt, wohl leicht in den Irrtum verfallen können, dort Antiamboceptoren anzunehmen, wo nur eine durch das Moreschi'sche Phänomen bedingte antikomplementäre Wirkung vorliegt.

Es wird zu prüfen sein, inwieweit die Autoren, welche über Antiamboceptoren gearbeitet haben, derartigen Irrtümern in der Deutung ihrer Versuche zum Opfer gefallen sind. So ist in der Arbeit von R. Pfeiffer und E. Friedberger, Weitere Beiträge zur Frage der Antiseren und deren Beziehungen zu den bakteriolytischen Amboceptoren. Centralbl. f. Bakt., Bd. XXXVII, Heft 1, die Beobachtung mitgeteilt, dass ein durch Vorbehandlung mit Ziegencholeraserum erhaltenes spezifisches Kaninchen-Anti-amboceptorserum in allerdings sehr viel höheren Dosen auch auf Ziegentyphusserum antibakteriolytisch wirkt. Die Möglichkeit liegt vor, hier antikomplementäre Einflüsse der oben beschriebenen Art anzunehmen. Auch die Beobachtungen und Theorien anderer

Autoren, Ehrlich's, Bordet's werden von dem von uns gewonnenen Standpunkte aus zu revidieren sein.

Wenn unsere Auffassung über die Fixation des im Meerschweinchenperitoneum enthaltenen Komplementes durch das spezifische Präcipitat richtig ist, so muss es sich hier um einen vorübergehenden Zustand handeln. Da in die Bauchhöhle durch den Säftestrom immer neues Komplement eingeführt wird, muss ja nach Sättigung des Präcipitates schliesslich wieder freies, aktionsfähiges Komplement erscheinen. So erklärt sich das bei zu kleinen Dosen des M.-K.-Serums so häufig zu beobachtende verspätete Eintreten der Bakteriolyse. Der Tod der Tiere erfolgt durch die inzwischen schon zu weit fortgeschrittene Vermehrung der Vibrionen. Von dieser Erwägung ausgehend, haben wir den folgenden Versuch angestellt: Ein Meerschweinchen erhält 0,05 M.-K.-Serum + 0,01 Menschencholeraserum (M.-Chol.-Ser. I) + $\frac{1}{2}$ Oese Cholera. Bei diesem Tier ist nach zwei Stunden die Bakteriolyse vollendet, während bei sonst gleicher Versuchsanordnung, aber mit einer ganzen Oese Cholera als Infektionsdosis, der Tod des Tieres eintreten musste.

Das Ueberleben des mit $\frac{1}{2}$ Oese Cholera infizierten Tieres erklärt sich daraus, dass hier beim Wiedererscheinen des freien Komplementes die Bakterienvermehrung noch nicht eine letale Höhe erreicht hatte.

Die Versuche, über welche bisher berichtet worden ist, sind ausschliesslich mit diesem einen M.-K.-Serum angestellt worden. Es war nun die Frage, ob andere präcipitierende Sera sich ähnlich verhalten würden. So wurden denn auch einige Versuche mit dem Hühner-Kaninchen-Serum (H.-K.-Serum) angestellt. Das betreffende Serum wurde zunächst nach der Moreschi'schen Methode auf antikomplementäre Wirkungen bei der Hämolyse im Reagenzglas geprüft. Wie Tabelle VI ergibt, war die Hemmung der Hämolyse unter den dort näher fixierten Versuchsbedingungen bei 0,009 komplett. Im Tierkörper zeigte sich jedoch die antibakteriolytische Wirkung gering.

Tabelle VI.

Antikomplementäre Wirkung des Eiereiweiss-Kaninchen-Serums (H.-K.-Serum) im hämolytischen Reagenzglasversuch.

Dosis des präcipitierenden H.-K.-Serums	Dosis des Eiereiweisses	Dosis des Amboceptorserums	Komplement (Meersch.-Serum)	Erfolg
0,005	0,00001	0,01	0,08	komplett
0,006	0,00001	0,01	0,08	komplett
0,007	0,00001	0,01	0,08	komplett
0,008	0,00001	0,01	0,08	fast komplett
0,009	0,00001	0,01	0,08	0
0,01	0,00001	0,01	0,08	0
0,02	0,00001	0,01	0,08	0
0,03	0,00001	0,01	0,08	0
0,04	0,00001	0,01	0,08	0
0,05	0,00001	0,01	0,08	0

Selbst 0,1 des Präcipitins vermochten die Bakteriolyse mit 0,6 mg Kaninchencholeraserum (3 Immunitätseinheiten) weder bei Gegenwart von 0,01 Hühnereiklar noch bei kleineren Mengen des letzteren (0,0005) auszuschalten. Wurden dagegen grössere Mengen des Präcipitins mit Eiereiweiss gemischt im Brutschrank digeriert und dann centrifugiert, so zeigte das mit Kochsalz gewaschene Präcipitat wieder ausgesprochene antikomplementäre Wirkungen.

4 ccm H.-K.-Serums + 0,05 Eiereiweiss 2 Stunden bei 37° digeriert, centrifugiert. Der gewaschene Rückstand wird in 4 ccm physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt. 1 ccm der so gewonnenen Aufschwemmung wird mit 0,6 mg Kaninchencholeraserum (3 Immunitätseinheiten) + 1 Oese Cholera gemischt und

Tabelle VII.

Antibakteriolytische Wirkung des Hühner-Eiweiss-Kaninchen-Serums (H.-N.-Serum) gegen die spezifische Auflösung der Cholera-Vibrionen im Meerschweinchen-Peritoneum.

H.-N.-Serum-Dosis	Eiweiss-Dosis	Amboceptor-Chol.-Kaninch.-Serum	Infektions-Dosis	Erfolg
0,1	0,01	0,6 mg = 3 I.-E.	1 Oese	lebt. Schnelle Bakteriolyse
0,1	0,0005	0,6 mg = 3 I.-E.	1 Oese	lebt. Schnelle Bakteriolyse
0,05	0,01	0,6 mg = 3 I.-E.	1 Oese	lebt. Schnelle Bakteriolyse
0,05	0,0005	0,6 mg = 3 I.-E.	1 Oese	lebt. Schnelle Bakteriolyse
0,02	0,005	0,6 mg = 3 I.-E.	1 Oese	lebt. Schnelle Bakteriolyse

ins Meerschweinchenperitoneum injiziert. Kaum eine Andeutung von Bakteriolyse, Tier tot, Vibrionen in Reinkultur.

Von Gay wird die Behauptung aufgestellt, dass auch die von R. Pfeiffer und E. Friedberger beschriebenen antagonistischen Wirkungen normaler, mit Bakterien ausgefallter Sera auf Komplementfixation an dabei möglicherweise entstehenden Präcipitaten beruhen. So wünschenswert es wäre, für dieses bisher noch völlig rätselhafte Phänomen eine Erklärung zu finden, so steht doch die Gay'sche Annahme zunächst völlig in der Luft. Wir wollen die einzelnen Möglichkeiten gesondert betrachten.

Es ist zuzugeben, dass bei der Ausfällung der Sera mit spezifischen Bakterien kleine Mengen von Bakteriensubstanzen in Lösung übergehen. Mit ihnen könnte a priori das zugesetzte spezifische Immunserum Niederschläge geben, wie sie zuerst von Kraus beschrieben sind. Aber in den Pfeiffer-Friedberger'schen Versuchen handelte es sich doch stets um minimale Spuren der Immunsera. So wurden beispielsweise in den zahlreichen Cholera-Versuchen immer nur $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{16}$ mg des spezifischen Cholera-Kaninchen- resp. Cholera-Ziegen-Serums gegeben (2—3 Immunitätseinheiten entsprechend). Es erscheint ungereimt, derartig winzigen Mengen des Immunserums irgend welchen zur Komplementbindung führenden präcipitierenden Effekt den gelösten Bakteriensubstanzen gegenüber zuzutrauen. Hervorzuheben ist, dass speziell das Kaninchen-Choleraserum durch einmalige intravenöse Injektion von $\frac{1}{10}$ Oese 60° Cholera-Bakterien erzeugt war und schon deshalb schwerlich auch nur eine nachweisbare Spur von Bakterienpräcipitum enthalten konnte.

An zweiter Stelle wäre die Existenz normaler Präcipitine im Kaninchen Serum denkbar, welche im Meerschweinchenperitoneum sich mit dem darin enthaltenen Meerschweinchen-Eiweiss als präcipitogener Substanz zu einem komplementbindenden Präcipitat vereinigen könnten. Aber die Annahme derartiger Normalpräcipitine ist ganz hypothetisch und auch deshalb unzureichend, die Schwierigkeiten zu beseitigen, weil, wie Pfeiffer und Friedberger nachweisen konnten, das antagonistisch gemachte Kaninchen Serum auch im Kaninchenperitoneum die Bakteriolyse hemmt. Es würde die Annahme ausserordentlich wirksamer Iso-Normalpräcipitine resultieren, die a priori höchst unwahrscheinlich ist.

Gleiche oder noch grössere Schwierigkeiten bereiten auch, soweit wir die Sachlage übersehen, alle anderen Annahmen. Es scheint daher vor der Hand keine Möglichkeit vorzuliegen, das Pfeiffer-Friedberger'sche Phänomen zu den von uns beschriebenen antibakteriolytischen Effekten präcipitierender Sera in Beziehung zu bringen.

Die in dieser Arbeit niedergelegten Tatsachen führen zu den folgenden Schlussfolgerungen:

1. Spezifisch präcipitierende Sera entfalten beim Zusammen-treffen mit den zugehörigen Präcipitogenen auch im Tierkörper durch Fixation des Komplementes ausgesprochene antibakteriolytische Wirkungen.
2. Das wirksame ist das Präcipitat, welches das Komplement entweder an sich reißt oder aber zerstört.
3. Bei diesem Phänomen ist das quantitative Verhältnis des präcipitierenden Serums und des Präcipitogens von Bedeutung. Das Optimum der antibakteriolytischen Wirkung fällt mit dem Optimum der Präcipitation zusammen.
4. Diese antikomplementäre Wirkung des Präcipitates kann die Existenz von Antiamboceptoren vortäuschen. Weitere Untersuchungen müssen lehren, inwieweit in den bisherigen Untersuchungen über Antiamboceptoren derartige bisher nicht berücksichtigte Fehlerquellen eine Rolle gespielt haben.

II. Aus der Carcinomabteilung des Instituts für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M.

Experimentelle Beiträge zur Geschwulstlehre.

Von

Dr. Apolant, Prof. Ehrlich und Dr. Haaland.

A. Weitere Erfahrungen über die Sarkomentwicklung bei Mäusecarcinomen.

Von

Dr. Apolant und Prof. Ehrlich.

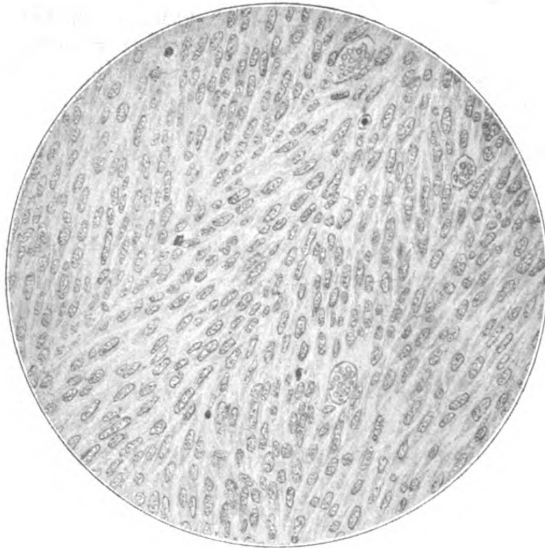
In unserem vor einem halben Jahre in der Berliner klinischen Wochenschrift erschienenen Aufsatz über maligne Mäusctumoren berichteten wir über die allmähliche Entstehung eines Spindelzellensarkoms auf dem Boden längere Zeit fortgesetzter Carcinomimpfungen. Inzwischen haben sich unsere Erfahrungen über diesen Gegenstand wesentlich erweitert, da wir einen analogen Prozess in zwei anderen Stämmen unseres Materials beobachten konnten und damit in die Lage kamen, vergleichende Studien über die Art des eigentümlichen Vorganges anzustellen. Von besonderem Interesse ist die hierbei beobachtete Tatsache, dass hinsichtlich der Sarkomentwicklung zwischen den drei Stämmen auffallende Verschiedenheiten bestehen, die histologisch sowohl wie biologisch ziemlich scharf charakterisiert sind.

Bei dem ersten der von uns beobachteten Fälle handelt es sich um ein teils alveolär, teils papillär gebautes Adenocarcinom, das in den ersten Impfgenerationen einen rein alveolären Typus aufwies. Das Stroma war etwas entzündlich infiltriert, zeigte sonst aber keinerlei Zeichen einer Sarkomstruktur. Während die sechste Generation noch als reines Carcinom angesprochen werden musste, bot die zehnte bereits das ausgeprägte Bild eines Mischtumors dar. Ein eigentliches Krebsstroma war nirgends mehr zu sehen. Dasselbe wird vielmehr ersetzt durch wuchernde Sarkommassen, die in wechselnder Ausbildung die Carcinomnester umgeben. Der erste Beginn der Sarkomentwicklung konnte in diesem Falle nicht exakt bestimmt werden, da von der siebenten bis neunten Generation kein Material für die histologische Untersuchung aufgehoben war. Bemerkenswert ist, dass die überwiegende Mehrzahl der Sarkomzellen von vornherein eine ausgesprochene Spindelgestalt aufwies, und nur ganz vereinzelt hier und da polymorphe Zellen angetroffen wurden. Infolge des scharfen Gegensatzes der Zellformen ist die Grenze zwischen den carcinomatösen und sarkomatösen Geschwulstpartien überall sehr markiert.

In jeder folgenden Generation nimmt nun der carcinoma-

töse Anteil an Menge ausserordentlich ab, so dass bereits in der 14. Generation eine vollständige Reinigung der Geschwulst vom Carcinom eingetreten ist (Fig. 1).

Figur 1.



Ohne wesentliche Aenderung der makroskopisch wahrnehmbaren Wachstumsverhältnisse ist die Geschwulst als reines Sarkom in 40 Generationen fortgezüchtet worden. Nach wie vor wächst der Tumor in einer Woche zur Bohnen- bis Kirschgrösse heran, um im weiteren Verlauf recht umfangreiche Dimensionen zu erlangen. Wir legen auf diese Konstanz der Wachstumsenergie das allergrösste Gewicht, weil sie nach unserer Ueberzeugung unvereinbar ist mit einer uns gegenüber geäusserten Vermutung, dass es sich bei der geschilderten Sarkomentwicklung weniger um einen echten Tumor als um eine besonders hochgradige entzündliche Reaktion handeln dürfte. Ein so kolossales, über 40 Generationen gleichbleibendes Wachstum ist nur mit der Annahme einer echten Geschwulst zu erklären, ganz abgesehen davon, dass der allerwärts gleichartige histologische Bau mit seinen einander durchflechtenden Zellzügen den Typus eines Spindelzellensarkoms repräsentiert.

In diesem Fall hat also innerhalb 5—7 Generationen — genau ist die Zahl nicht anzugeben — eine allmähliche, aber stetige Sarkomentwicklung stattgefunden, indem das Carcinom successive von dem stärker wuchernden Sarkom verdrängt wurde, ohne dass im Stadium des Mischtumors die Grenzen zwischen beiden Komponenten jemals an Schärfe verloren hätten.

Die Kenntnis eines ganz ähnlichen, beim Menschen beobachteten Falles verdanken wir der Freundlichkeit von Herrn Prof. Schmorl. Indem wir auf die ausführliche Mitteilung dieses Falles in der demnächst erscheinenden Monographie des einen von uns (Apolant) verweisen, soll mit glütiger Erlaubnis des Autors die interessante Beobachtung hier nur kurz erwähnt werden. Es handelt sich um ein Adenom der Thyreoidea, das ursprünglich einen rein epithelialen Bau aufwies und höchstens den Verdacht auf krebsige Entartung erweckte. Das nach der Operation aufgetretene Recidiv stellt eine typische Mischgeschwulst dar, in der Sarkom und Carcinom in ungefähr gleichem Grade vertreten sind. Als der Patient nach der Entfernung dieser zweiten Geschwulst an Metastasen zugrunde ging, zeigten alle untersuchten Tumoren das Bild eines reinen Spindelzellensarkoms ohne den geringsten Carcinomanteil.

Wesentlich andere Verhältnisse bot der zweite von uns beobachtete Fall. Dieser Stamm leitete sich aus einer Mischung von 4 Tumoren her, die 4 verschiedenen Carcinomstämmen angehörten und zu dem Zeitpunkt der Mischung bereits durch viele Generationen fortgezüchtet waren. Es wurde gemischt je ein Tumor der 21. Generation des Stammes 5, der 33. Generation des Stammes 7, der 23. Generation des Stammes 11 und der 19. Generation des Stammes 18.

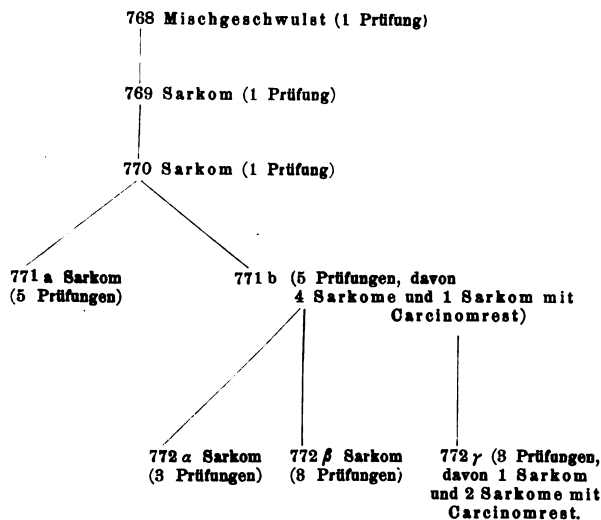
3 dieser Ausgangsstämme No. 5, 7 und 18 zeigten die typische Structur des alveolären Carcinoms, während Stamm 11 mehr nach dem Schema des Adenoma malignum gebaut war. In allen Fällen war jedoch das Stroma überaus spärlich ausgebildet. Die ersten Generationen nach der Mischung boten in keiner Richtung irgendwelche Abweichungen von dem gewöhnlichen Bilde des alveolären Impicarcinoms. Erst in der 12.—14. Generation nahm das Stroma stellenweise an Mächtigkeit zu und liess den Verdacht einer Sarkomentwicklung aufkommen. Von der 16. Generation an war in der Tat die Mischgeschwulst in markantester Weise ausgebildet, indem der carcinomatöse und sarkomatöse Anteil an Masse sich ungefähr das Gleichgewicht hielten. Im Gegensatz zu dem ersten Fall sieht man das Carcinom hier nicht in Form scharf von dem Sarkom abgegrenzter Nester, sondern in Gestalt anastomosierender Balkenzüge, deren Grenzen gegen das Sarkom vielfach etwas verwischt sind. Der spindlige Charakter der Sarkomzellen selbst ist viel weniger ausgesprochen als in dem vorhergehenden Falle. Deutlich tritt eine Polymorphie der Zellen zu Tage (vgl. u. Fig. 2), die auch in den Spindelzellensarkomen des Menschen angetroffen wird, und erst neuerdings von Ribbert in seiner Geschwulstlehre beschrieben und abgebildet worden ist. So beobachtet man neben runden, wohl die Querschnitte von Spindeln darstellenden Formen auch eckige und gänzlich unregelmässige Bildungen, denen der Charakter des Unfertigen deutlich anhaftet. Dementsprechend haben sich die Sarkomzellen auch nicht wie im ersten Falle zu bestimmten Zügen angeordnet, sondern liegen regellos in den Maschen des Carcinombalkennetzes. Die relative Wuchskraft des Sarkomteils steht eben hinter der im vorhergehenden Fall erheblich zurück. Nachdem die Entwicklung des Sarkoms einen gewissen Grad erreicht hat, befinden sich die Geschwulstkomponenten gewissermassen im Gleichgewicht, so dass durch 10 Generationen, entsprechend einem halben Jahr, fortdauernd das gleiche Mischbild angetroffen wird. Geringe Schwankungen kommen wohl in einzelnen Serien vor, indem bald das Sarkom und bald das Carcinom überwiegt, offenbar beruhen diese Abweichungen aber nur auf zufälligen Momenten, durch welche eine dauernde Störung des zwischen den Geschwulstkomponenten bestehenden symbiotischen Gleichgewichts bisher nicht verursacht wurde.

Das makroskopische Wachstum auch dieses Tumors hat mit der Aenderung der histologischen Structur keinerlei Schwächung erlitten. Wir haben im Gegenteil gerade in diesen Serien häufig Geschwülste von ganz exorbitantem Umfang und einem Gewicht angetroffen, das dem der Maus mindestens gleichkam.

In einer wieder etwas abweichenden Form ging die dritte von uns beobachtete Sarkomentwicklung vor sich. Sie betrifft den Stamm 7 unseres Materials, der die grösste wohl überhaupt je beobachtete und früher ausführlich von uns gewürdigte Wachstumsenergie aufwies und die Verhältnisse eines typischen Markschwammes darbot.

Erst nachdem der Tumor in mehr als 40 Generationen weitergezüchtet war, machten sich gewisse Veränderungen an ihm bemerkbar, die vorwiegend in einer erheblich geringeren Neigung zur Degeneration bestanden. Während die Geschwulst früher in breiten, anastomosierenden Zellbalken wucherte und

schon 8 Tage nach der Impfung ausgedehnte Nekrosen enthielt, trat plötzlich die Tendenz zur Bildung kleiner solider Krebsnester mit relativ geringem centralen Zerfall in den Vordergrund. Hand in Hand mit dieser schon makroskopisch wahrnehmbaren Veränderung ging nun eine deutliche Vermehrung des Bindegewebes, die über mehr als 20 Generationen verfolgt werden konnte. Obwohl das Stroma auch einen beträchtlichen Zellreichtum zeigte, war doch die Diagnose Sarkom nirgends mit Sicherheit zu stellen. Plötzlich ging jedoch die Sarkomentwicklung in so stürmischer Weise vor sich, dass überhaupt nur in einer einzigen, nämlich der 68. Generation, ein eigentlicher, gut ausgebildeter Mischgeschwulst konstatiert werden konnte, während der untersuchte Tumor der folgenden Generation schon ein Reinsarcom darstellt. Geringe Carcinomreste haben sich allerdings wohl hier und da noch erhalten, denn unter 10 untersuchten Geschwülsten der 71. Generation, die im übrigen durchweg Sarkome waren, trafen wir eine, die noch minimale, sogar in 2 weiteren Tochterserien nachweisbare Spuren von Carcinom aufwies. An der Tatsache, dass sich hier in rapidester Weise ein Sarkom entwickelt hat, können diese vereinzelt Befunde jedoch nichts ändern. Die beifolgende Skizze gibt eine Uebersicht über die in diesem Stamm beobachtete Sarkomentwicklung.



Auch hier ist wie in dem vorhergehenden Fall die spindlige Form der Zellen nur in beschränktem Grade zu konstatieren; desgleichen wird auch eine Anordnung in einander durchflechtenden Zügen vermisst. Immerhin ist an der Diagnose eines Sarkoms, das bereits in 3 Generationen weitergezüchtet ist, um so weniger zu zweifeln, als auch hier eine Verminderung der kolossalen Wachstumsenergie nicht eingetreten ist.

Werfen wir einen resümierenden Blick auf die geschilderten Vorgänge, so müssen wir vor allem noch einmal auf das Nachdrücklichste betonen, dass dieselben die Entstehung echter wahrer Geschwülste repräsentieren, auf keinen Fall aber mit einfachen, entzündlichen Prozessen erklärt werden können.

Zugleich müssen wir mit Entschiedenheit dem Einwand begegnen, dass etwa die mehrfach beobachtete Sarkomentstehung auf einem unglücklichen Zufall durch Verwechselung von Tieren beruht. Ganz abgesehen davon, dass dieser Einwand für unseren ersten Fall überhaupt nicht in Frage kommt, da hier die Verunreinigung ja nur durch ein spontan entstandenes Sarkom, das wir bei Mäusen nie gesehen haben, bedingt sein könnte, ist er auch für die beiden anderen Fälle zurückzuweisen. Denn erstens

wird in unserem Institut die Isolierung der Tumormäuse mit der denkbar grössten Sorgfalt durchgeführt, und dann sprechen auch die verschiedenen Modi der Sarkomentwicklung, sowie die Differenzen im Bau und in der Zellform sehr gegen eine Verunreinigung. Der älteste Tumor repräsentiert, wie erwähnt, den Typus eines reinen Spindelzellensarkoms, und hat auch bei künstlichen Mischungen mit Carcinom diesen Charakter durchaus bewahrt. Damit steht er in scharfem Gegensatz zu den beiden anderen Sarkomen. Diese zeigen untereinander im Bau und in der Anordnung der Zellen zwar grosse Aehnlichkeiten, differieren aber wieder prinzipiell in ihrem biologischen Verhalten zu dem carcinomatösen Geschwulstanteil. Denn während im Stamm 7 eine rapide Verdrängung des Carcinoms stattfand, ist der von den gemischten Carcinomen sich ableitende Stamm durch den gleichsam symbiotischen Charakter der Geschwulstkomponenten ausgezeichnet. Dazu kommt, dass noch andere biologische Beobachtungen, über die später berichtet werden wird, für eine prinzipielle Verschiedenheit dieser beiden letzten Tumoren sprechen.

Was nun die Entstehung des Sarkoms anbetrifft, so wollen wir, um jedes Missverständnis zu beseitigen, betonen, dass wir eine direkte Umwandlung der Carcinomzellen in Sarkomzellen auf keinen Fall annehmen können. Nach unserer Meinung handelt es sich vielmehr um eine Reizwirkung, die von den Carcinomzellen ausgeht und in einer gewissen Phase der Entwicklung die sarkomatöse Entartung des bindegewebigen Geschwulstgerüsts bedingt¹⁾. Ein Urteil über die Gründe dieser Erscheinung abzugeben, ist sehr schwer, doch scheint uns die Tatsache bemerkenswert, dass die Umwandlung nie in den ersten Generationen, sondern stets erst nach einer grossen Reihe von Fortimpfungen eintritt. Zufälligerweise zeigte sich in unserem ersten Fall die Sarkomentwicklung relativ früh, nämlich 9 Monate nach der ersten Impfung. In den beiden anderen Fällen sind die Fristen jedoch erheblich grösser und betragen bei dem gemischten Stamm 2, bei Stamm 7 sogar 2 1/2 Jahre.

Diese Tatsachen machen es begreiflich, dass der gleiche Prozess von anderer Seite bisher nicht beobachtet worden ist. Genau genommen existiert in der ganzen Welt nur ein einziger Stamm, der für diese Verhältnisse noch in Betracht käme, nämlich der von Jensen angelegte. Nachdem Jensen selbst seine schönen, grundlegenden Versuche an diesem Stamme angestellt hat, wird derselbe in vielen Laboratorien weitergezüchtet. Nun ist es ja, wie aus unseren Erfahrungen hervorgeht, keine Notwendigkeit, dass jeder beliebige Stamm die sarkomatöse Umwandlung durchmachen muss, zumal wenn die Proliferationsenergie keine allzu grosse ist. Der Jensen'sche Stamm hat aber nach den von dem Autor gemachten und überall bestätigten Angaben nur eine mittlere Wachstumsenergie, die ganz erheblich hinter der der Mehrzahl unserer Stämme, besonders des Stammes 7, zurücksteht. Wir hatten seinerzeit aus der Wachstumsenergie dieses Tumors berechnet, dass die Ausführung sämtlicher denk-

1) Anmerkung: Die sich aus unseren Beobachtungen mit absoluter Sicherheit ergebende Tatsache, dass sich das Sarkom aus dem transplantierten bindegewebigen Geschwulstanteil entwickelt, steht nicht im mindesten im Widerspruch mit der jedem Spezialforscher wohl bekannten, fast selbstverständlichen Erscheinung, dass für gewöhnlich bei Carcinomtransplantation das mitüberimpfte bindegewebige Stroma zugrunde geht. Es ist ganz unverständlich, wie Bashford mit dieser letzteren Tatsache die von uns vertretene Anschauung über die Entstehung des Sarkoms verwerfen zu können glaubt. Während der zahlreichen Tierpassagen ändert sich gelegentlich eben unter dem Einfluss der Carcinomzellen der Charakter des Bindegewebes derart, dass nunmehr die in ihrer Proliferationskraft ausserordentlich gesteigerten mesodermalen Zellen bei der Transplantation im fremden Tier genau so haften und weiter wuchern können wie die Carcinomzellen. Es wäre jedenfalls empfehlenswerter gewesen, wenn Bashford sich bemüht hätte, an einem brauchbaren Material eigene Erfahrungen zu sammeln, statt auf Grund eines unzureichenden Studiums unberechtigte Kritik zu üben.

barer Impfungen, bei denen die geimpfte Geschwulst in einer Woche zu dem 10fachen ihres Volumens heranwächst, bis zur 60. Generation einen Geschwulstkubus von einer Kantenlänge liefern würde, die das Licht in 105 Jahren zurücklegt. Der 69. Generation, in der das Sarkom bei diesem Stamme manifest geworden ist, würde ein Kubus mit einer 1000mal grösseren Kantenlänge, die das Licht also in 100000 Jahren durchlaufen würde, entsprechen.

Dass wir Tumoren von so wilder, alle Grenzen überschreitender Wachstumsenergie in die Hände bekommen haben, ist nicht das Spiel eines blinden Zufalls, sondern die Konsequenz eines von dem einen von uns (Ehrlich) aufgestellten Programms, dessen Durchführung nur bei Verwendung eines grossen Tiermaterials und durch möglichst beschleunigte, mit grösster Sorgfalt und Mühe ausgeführte Transplantationen erreichbar war.

Es lag uns eben daran, die Malignität der Tumorzellen in Analogie mit der bakteriologischen Technik durch fortgesetzte methodische Tierpassagen ad maximum zu steigern.

Besonders schien uns die Frage, ob die durch Teilung erfolgende Proliferation der Tumorzellen unbegrenzt wäre wie die der Bakterien, oder ob ihr doch wie den Zellen der Metazoen gewisse Grenzen gezogen sind, von Wichtigkeit und allein durch die von uns ad maximum getriebene Züchtung entschieden werden zu können.

B. Experimente an einem Misch tumor.

Von

Dr. M. Haaland.

Unter dem an der Krebsabteilung des Frankfurter Instituts für experimentelle Therapie gesammelten reichen Material von überimpfbaren Mäusetumoren, an welchem die höchst interessanten Uebergänge von Carcinom in Sarkom studiert worden sind¹⁾, befand sich eine Mischgeschwulst, die sich von den übrigen insofern unterschied, als sie 10—12 Generationen hindurch ein recht konstantes Gemisch von Carcinom- und Sarkomgewebe darstellte. Da es nun den Anschein hatte, dass dieser Tumor sich von Carcinom nicht spontan „reinigen“ würde, wie es bei den beschriebenen Mischgeschwülsten beobachtet war, schlug mir Herr Geheimrat Ehrlich vor, zu versuchen, ob man vielleicht künstlich eine Trennung der beiden Komponenten herbeiführen könne. Nach den früheren Erfahrungen lag es nahe, daran zu denken, dass die Carcinomzellen im allgemeinen sich als weniger widerstandsfähig als die des Sarkoms erweisen würden. Auf den Rat des Herrn Geheimrats Ehrlich wurde daher versucht, durch schädigende Einflüsse (Aufbewahrung im Eisschrank, Erhitzen des Impfmateri als) ein Abtöten des Carcinomgewebes zu erreichen, ohne das Sarkom zu stark zu schädigen, um auf diese Weise eine künstliche „Reinzüchtung“ des Sarkoms zu erzielen, genau so, wie es in gewissen Bakteriengemischen möglich ist, durch Abtöten der weniger widerstandsfähigen Arten eine resistenter Art rein zu gewinnen.

Von diesen Versuchen ergab eine mit erhitztem Tumormaterial angestellte Impfserie einige interessante Befunde, über welche ich mir erlauben möchte, eine vorläufige Mitteilung zu machen.

Die Versuchsanordnung war folgende: Zwei Tumoren von einer Impfserie, die diese Mischung von Carcinom und Sarkom darbot, wurden unter aseptischen Kautelen herauspräpariert und zerstampft; von dieser Masse wurde schätzungsweise dasselbe Quantum in dünnwandigen Kapillaren aufgesogen. Das untere

Ende der Kapillare wurde zugeschmolzen und die Kapillaren alle zu gleicher Zeit in Wasser von 44 Grad C. gestellt. Nach je 5 Minuten wurden drei Kapillaren herausgenommen, rasch in kaltem Wasser abgekühlt; die Tumormasse wurde also 5 resp. 10, 15 etc. bis 65 Minuten lang auf 44 Grad erhitzt. Dann wurde der Inhalt jeder Kapillare einer Maus möglichst aseptisch unter die Haut gebracht. Auf diese Weise wurde also eine Serie von Mäusen erhalten, bei der nur die Erhitzungsdauer des Impfmateri als variierte, während alle übrigen Bedingungen die gleichen waren. Als Kontrolle dienten 6 Mäuse, die mit demselben Quantum nicht erhitzter Tumormasse geimpft wurden.

Während nun bei diesen mit nichterhitzten Tumormassen geimpften Mäusen schon in 4—5 Tagen eine beginnende Tumorbildung zu konstatieren war und sich bei ca. 80pCt. der geimpften Tiere hasel- bis wallnussgrosse Tumoren im Laufe der ersten 2—3 Wochen bildeten, verhielt sich die mit erhitztem Material geimpfte Serie wesentlich anders.

Die Beobachtung dieser Serie hat bisher folgende Resultate ergeben.

1. Die Wachstumsenergie des erhitzten Tumorgewebes wird erheblich herabgesetzt, was sich sowohl darin zeigt, dass proportional der Zeit der Erhitzung die Inkubationszeit erheblich verlängert wird, als auch darin, dass das weitere Wachstum dieser Tumoren entsprechend langsamer erfolgt. Die Verlängerung der Inkubationszeit zeigt eine auffallende Regelmässigkeit nach der Art einer ziemlich geradelinig aufsteigenden Kurve. Nach 5 Minuten Erhitzung wurde im Anfang der 2. Woche eine beginnende Tumorbildung konstatiert; die Tumoren erreichten im Laufe von 4—5 Wochen Wallnussgrösse. Nach 10 Minuten Erhitzung wurde ein Tumor am Ende der 2. Woche beobachtet, der in der 5. Woche nur Haselnussgrösse hatte. Nach 15 Minuten Erhitzung, Beginn des Wachstums Mitte der 3. Woche, in der 5. Woche Bohnengrösse. Nach 25 Minuten, Beginn Ende der 4. Woche; im Anfang der 6. Woche Erbsengrösse.

Nach 35 Minuten, Beginn Mitte der 6. Woche; nach 40—55 und 60 Minuten, Beginn Mitte der 7. Woche; diese Tumoren wurden alle zur mikroskopischen Untersuchung verwendet, ohne dass die volle Entwicklung abgewartet wurde. Weiter findet die herabgesetzte Wachstumsenergie darin ihren Ausdruck, dass eine geringere Prozentzahl der geimpften Tiere (25pCt.) als in der Kontrollserie (80pCt.) Tumoren aufweisen.

Man konnte daran denken, dass das langsamere Wachstum durch das Abtöten des grössten Teiles der Geschwulstzellen bedingt ist; die wenigen überlebenden Keime würden dann viel mehr Zeit nötig haben, um einen fühlbaren Tumor zu bilden. Dass dieser Faktor eine Rolle spielt, kann nicht geleugnet werden, doch kann die erhebliche Herabsetzung der Wachstumsenergie kaum ausschliesslich durch eine nur die Quantität der Zellen betreffende Schädigung erklärt werden; vielmehr muss auch eine qualitative Aenderung der biologischen Zelleigenschaften angenommen werden, die unter anderem in einer Schwächung der Wuchsenenergie zu Tage tritt¹⁾. Diese Annahme wird durch die histologischen Befunde gestützt, die auf tiefgehende Aenderungen im Zellmechanismus hinweisen.

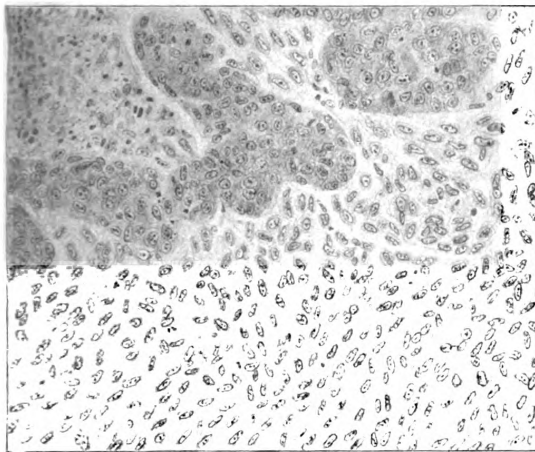
1) In dieser Beziehung möchte ich darauf hinweisen, dass bei Tumoren, die durch die Ueberimpfung von Spontanumoren grauer wilder Mäuse auf graue Mäuse gewonnen waren, sich ein ähnliches, langsames Wachstum zeigt. Hier dauert es 5—6 Wochen, ehe die ersten Anzeichen von Tumorbildung sichtbar werden, die dann erst im Laufe von mehreren (8—5) Monaten zu erheblicher Grösse heranwachsen. Auch der erste, von Morau beschriebene Tumor zeigte ein ähnliches Wachstum. Da die Zellen dieser von uns beobachteten primären und sekundären Tumoren ausnahmsweise gut erhalten waren, kann in diesem Falle das späte Auftreten des Tumors und das langsame Wachstum nur auf die verminderte Wachstumsenergie der Zellen bezogen werden. E.

1) Ehrlich u. Apolant: Berl. klin. Wochenschr., No. 28, 1905.

2. Das Mengenverhältnis zwischen Sarkom und Carcinomgewebe, das schon in den nichterhitzten Tumoren gewissen Schwankungen unterworfen ist, indem bald das eine, bald das andere Gewebe überwiegt, scheint durch das Erhitzen in bestimmter Richtung beeinflusst zu werden. Während bei den Tumoren, die von dem gar nicht oder nur 5—10 Minuten erhitzten Material herkommen, das Carcinomgewebe noch recht reichlich vorhanden ist, scheint es in den längere Zeit erhitzten Tumoren abzunehmen. Es ist noch in einem 25 Minuten lang erhitzten Tumor vorhanden als eine einzelne Gruppe von Carcinomzellen (10—15 Zellen); in den längere Zeit behandelten Tumoren (35, 40, 55 und 60 Minuten) zeigt sich aber keine Spur davon. Unsere Aufgabe: aus der Mischgeschwulst das Sarkom rein zu züchten, scheint also durch dies Verfahren gelöst werden zu können; doch werden erst weitere Versuche, die im Gange sind, darüber entscheiden, ob dieser Untergang des Carcinoms ein konstantes Phänomen ist, und ob das auf diese Weise gewonnene Sarkomgewebe auch weiter transplantiert werden kann, um überhaupt von einer Züchtung sprechen zu können.

3. Die mikroskopische Untersuchung zeigt weiter, dass nicht nur das Carcinom von dem Erhitzen beeinflusst wird, sondern dass auch das Sarkomgewebe in den erhitzten Tumoren tiefgehende Aenderungen erleidet. Zwar wird das letztere durch diese Erhitzungsgrade nicht abgetötet; noch nach 1 Stunde dauernder Erhitzung auf 44 Grad ist es imstande, auf fremden Körper transplantiert, zu proliferieren und Tumoren zu bilden; aber die Struktur dieser Tumoren ist auffallend verändert. Während die Tumoren des Ausgangsmaterials und die der Kontrollserie aus vorwiegend spindelförmigen, wenn auch manchmal etwas unregelmässigen Zellen bestehen, in welchen die Kerne im grossen ganzen von gleicher Grösse sind (Figur 2), ist in

Figur 2.



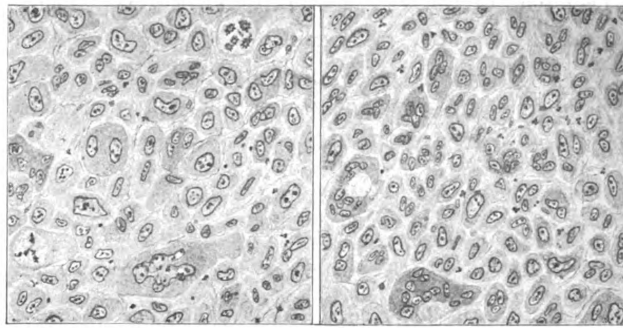
Misch tumor 2 von weisser Maus (vgl. o. Teila): unten Sarkome, oben Krebsalveolen, links oben Nekrose.

den erhitzten Tumoren der polymorphe Charakter der Zellen weit stärker ausgesprochen (Figur 3 und 4), mit, was besonders auffällt, reichlicher Beimischung von vielkernigen Riesenzellen.

Riesenzellen sind bisher in den Mäusesarkomen oder Carcinomen nicht beobachtet worden. Auch in dem zur Herstellung dieser Serie verwendeten Material und in der Kontrollserie findet man gewöhnlich keine Riesenzellen; nur bei genauem Durchmustern vieler Präparate kann man ausnahmsweise eine Riesenzelle sehen; sie scheinen hier nur in den schon im Absterben begriffenen Partien vorzukommen. Desto auffallender

Figur 3.

Figur 4.



ist es, dass in diesen erhitzten Tumoren massenhaft typische Riesenzellen auftreten und nicht nur da, wo schon Nekrose vorhanden ist, sondern in den ganz frischen jungen Teilen der Geschwulst. Diese Riesenzellen gehen unzweifelhaft aus den Zellen der Geschwulst selbst hervor. Man findet öfters kleine Nester von ganz jungen, polymorphen Zellen, die durch die Mehrzahl von Kernen und ihre eigentümliche dunkle Protoplasmafarbung sich als junge Riesenzellen erweisen. Ausser einer leichten Leukocytenwanderung des Gewebes, wie dies in transplantierten Tumoren oft angetroffen wird, sieht man hier kein Zeichen von Untergang des Geschwulstgewebes. In diesem Falle handelt es sich ersichtlich nicht um Resorption von nekrotischen Massen; es liegen — ganz abgesehen von der Morphologie — keinerlei Anhaltspunkte vor, um diese Zellen als Fremdkörperriesenzellen anzusprechen.

Ausserdem kommen andere polymorphe Zellformen vor: Zellen mit einem aufgeblähten, gelappten oder eingeschnürten Riesenkern. Das Charakteristische ist neben dem Vorkommen von Riesenzellen eben die starke Polymorphie der Zellen im Vergleich zum Ausgangsmaterial.

Weiter finden wir in diesen Tumoren recht zahlreiche pathologische (hyperchromatische, tri- oder multipolare) Mitosen, wie es uns scheint in reichlicherer Menge und von grösseren Dimensionen als in den nichterhitzten Tumoren, obschon auch dort die pathologischen Mitosen keine Seltenheit sind.

Es scheint, dass die Schädigung durch längeres Erhitzen, ohne die geschwulstbildende Fähigkeit zu vernichten, eine dauernde biologische Aenderung der Geschwulstzelle bewirken kann, die sich teils im verlangsamten Wachstum, teils histologisch in dem veränderten Zelltypus mit der reichlichen Riesenzellbildung kundgibt. Welche Gebiete der Zellfunktionen diese Schädigung besonders betrifft, darüber können wir nur Hypothesen aufstellen. Die überaus zahlreichen pathologischen Mitosen dürften vielleicht darauf hinweisen, dass die Chromosomen durch das Erhitzen besonders gelitten haben. Ob die reichlich vorkommenden, vielkernigen Riesenzellen aus solchen multipolaren Mitosen hergeleitet oder damit erklärt werden können, dass infolge einer durch die Erhitzung bedingten Zellschädigung der Teilung des Kernes eine solche der Zelle nicht folgt, oder ob eine andere Entstehungsweise wahrscheinlicher ist, darüber kann zurzeit kein Urteil gefällt werden. Dieses experimentell gewonnene Material scheint uns doch sehr geeignet zu sein, um die Genese und die Bedeutung der Riesenzellen in den Geschwülsten näher zu erforschen; die in diesen Tumoren erhaltenen Riesenzellen unterscheiden sich in keiner Beziehung von Riesenzellen, wie man sie in menschlichen Sarkomen findet. Soviel scheint festzustehen, dass in diesen Tumoren die Riesenzellen von den spezifischen Geschwulstelementen selbst ihren Ursprung nehmen.

III. Aus der experimentell-biologischen Abteilung des königlichen pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Mineralwässer auf die sekretorische Magenfunktion.¹⁾

Von

Adolf Bickel.

M. H.! In der Regel ist das in der Medizin, worüber am meisten geschrieben und am lebhaftesten gestritten wird, am wenigsten geklärt.

Ich stelle diesen Satz mit guter Begründung an die Spitze meines heutigen Vortrags. Denn die Literatur über den Einfluss der verschiedenen Mineralwässer auf die gastrischen Funktionen hat eine enorme Höhe erreicht, Beobachtungsmaterial ist in fast verschwenderischer Fülle von den verschiedensten Seiten zusammengetragen worden — aber wenn wir nun diesen reichen Erfahrungsschatz sichten und ein Facit aus ihm ziehen sollen, wenn wir auf irgend eine konkrete Frage aus diesem Gebiete eine präzise Antwort zu erhalten wünschen, dann nehmen wir mit Staunen wahr, wie unzulänglich und widersprechend oft das ist, was das Studium dieser Dinge bislang zutage gefördert hat.

Man nehme eine beliebige kritische Darstellung über die physiologischen Wirkungen der Mineralwässer zur Hand — z. B. den Aufsatz von Penzoldt in seinem und Stintzing's Handbuch der Therapie innerer Krankheiten oder das betreffende Kapitel aus dem Lehrbuch von Boas über die Magenkrankheiten, oder den Vortrag, den Ewald auf dem letzten Balneologenkongress über dieses Thema gehalten hat, um sich zu überzeugen, wie schwankend die Fundamente sind, auf denen sich dieser Teil der Balneotherapie erhebt.

Ich übertreibe nicht, wenn ich sage, dass alles, was sich überhaupt von einer physiologischen Wirkung der Mineralwässer behaupten lässt, an irgend einer Stelle von irgend einem Autor einmal behauptet worden ist. So wird man auch die Ergebnisse derjenigen Untersuchungen, die ich Ihnen heute vortragen will, dem Sinne nach irgendwo in der Literatur einmal ausgesprochen finden. Darum erkläre ich von vornherein, dass es mir bei meinen Arbeiten nicht so sehr auf die Auffindung neuer Tatsachen ankam, als vielmehr darauf, eine der objektiven Kritik standhältende Grundlage zu schaffen für diesen — ich möchte sagen empirischsten — Teil der Balneotherapie.

Bei diesen Untersuchungen durfte ich mich der Mitarbeit der Herren DDr. Heinsheimer-Baden-Baden, Helly-Wien, Pincussohn-Berlin, Reinboldt-Kissingen und Sasaki-Japan erfreuen.

Für das experimentelle Studium des Einflusses der Mineralwässer auf die sekretorische Magenfunktion beim Tier stand uns eine doppelte Versuchsanordnung zu Gebote: erstens diejenige, die in der Anlegung eines aus dem Fundusteil der Magenschleimhaut gebildeten Magenblindsacks gipfelt und zweitens diejenige, die in der Operation einer gewöhnlichen Magenfistel, verbunden mit der Oesophagotomie, besteht.

Bei der Magenblindsackmethode erhalten die Tiere die in ihrem Einfluss auf die Saftsekretion zu untersuchenden Substanzen per os, diese Stoffe gelangen in den sog. „grossen“ Magen und treten von hier schliesslich in den Darm über. Mit der Saftsekretion im grossen Magen geht durch Vermittlung nervöser Verbindungen eine Saftbildung im kleinen Magen parallel.

¹⁾ Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 13. Dezember 1905.

Aus der in der Bauchwand gelegenen Fistelöffnung des kleinen Magens wird dessen reines Sekret zur Untersuchung aufgefangen.

So war es möglich, die Sekretabscheidung zu vergleichen, die beim Genuss bestimmter Mengen von destilliertem oder Leitungswasser auftrat, mit derjenigen, die sich nach der Gabe gleicher Mengen der verschiedenen Mineralwässer einstellte.

Man konnte die Versuchsanordnung weiterhin derart gestalten, dass man die Aufnahme der Wässer mit der Darreichung einer bestimmten Nahrung kombinierte. Bei einem solchen Experiment erhielt das Tier in nüchternem Zustande ein bestimmtes Quantum reines Wasser, eine halbe Stunde später eine abgemessene Menge Milch; nachdem die Saftsekretion im kleinen Magen abgeklungen war, wurde derselbe Versuch wiederholt, nur dass man anstelle des reinen Wasser eine gleiche Quantität Mineralwasser der Milchgabe voraufschickte.

Bei dieser Versuchsanordnung wirkt also zunächst das jeweilige Wasser auf die Schleimhaut des grossen Magens ein; dann, wenn man annehmen kann, dass es in den Darm übergetreten ist, wird ein bestimmter Nahrungsreiz durch die Milchgabe gesetzt. Man kann so ohne weiteres feststellen, wie das Tier und besonders die Magenschleimhaut auf diesen Nahrungsreiz reagiert, wenn vorher dieses oder jenes Wasser auf sie eingewirkt hat. Wir bekommen bei dieser Versuchsanordnung ein getreues Bild von der sekretorischen Leistung der Magenschleimhaut unter dem Einfluss verschiedener Mineralwässer. Der Nachteil, den diese Methode hat, besteht darin, dass man nur das reflektorisch abgesonderte Sekret erhält, das von der aus Fundusschleimhaut gebildeten Mucosa des kleinen Magens abgeschieden wird. Aber man hat den Vorteil, dass diese Schleimhaut weder mit dem Wasser noch mit der Milch direkt in Berührung kommt, dass ihr Sekret darum einmal absolut rein ist und dass das, was sie abscheidet, auch wirklich nur Drüsenprodukt ist. Denn Diffusions- und Transsudationsvorgänge, die sich nach der Einführung von Salzlösungen in den grossen Magen in dessen Wand abspielen können, treten als Parallelvorgänge im kleinen Magen nach unseren Erfahrungen nicht auf; seine Arbeit ist nur der Reflex der Sekretionsprozesse in der Schleimhaut des grossen Magens.

Um den von der ganzen Schleimhaut des Magens abgesonderten Saft der Untersuchung zugänglich zu machen, bedient man sich der zweiten der oben genannten Untersuchungsmethoden.

Diese von Pawlow als Scheinfütterungsversuche bezeichneten Experimente haben wir für den vorliegenden Zweck folgendermassen modifiziert. Das Tier erhält durch die Fistel eine bestimmte Menge des zu prüfenden Wassers in die Höhle des im übrigen unversehrten Magens gegossen. Man lässt das Wasser eine Viertelstunde darinnen. Dann wird das Wasser, soweit es nicht bereits aus dem Magen in den Darm übergetreten ist, abgelassen und die Magenhöhle mit Mulltupfern ausgetrocknet. Unmittelbar darauf nimmt man eine 5 Minuten währende Scheinfütterung mit gebacktem Fleisch vor. Dabei kaut das Tier das Fleisch und verschluckt es; aber durch die Oesophagusfistel am Halse fällt das Fleisch heraus und man kann es in einer Schale auffangen. Aus der Mundhöhle vermag nichts in den Magen vorzudringen, da der Oesophagus durchschnitten und nach aussen vernäht ist.

Durch die Fütterung wird reflektorisch die Saftbildung von seiten der ganzen Magenschleimhaut angeregt, der Saft fliesst zur Magenfistel heraus und wird in einzelnen Portionen von 5 zu 5 Minuten gesammelt. Bei dieser Versuchsanordnung lässt man also auf die mit dem zu prüfenden Wasser vorbereitete Schleimhaut des ganzen Magens einen bestimmt dosierten nervösen

Sekretionsreiz, der in der 5 Minuten währenden Scheinfütterung gegeben ist, einwirken. Dass die Sekretion nach Beendigung der Scheinfütterung noch lange Zeit fortdauert, ist Ihnen bekannt.

Man ist nun bei dieser Versuchsanordnung ohne weiteres in der Lage, den Einfluss, den reines Wasser auf die sekretorische Funktion der Magenschleimhaut ausübt, mit demjenigen zu vergleichen, der durch irgend ein Mineralwasser erzeugt wird.

Die Möglichkeit, die Resultate, die bei verschiedener Anordnung der Versuche, aber bei gleichem Versuchsobjekt gewonnen wurden, mit einander zu vergleichen und gegenseitig zu kontrollieren, war geeignet, die Ergebnisse unserer Forschungen noch mehr zu sichern, als es ohne dies angängig gewesen wäre.

Der einzige Einwand, der trotz alledem noch gegen eine Allgemeingültigkeit unserer Beobachtungen erhoben werden konnte, war der, dass alle diese Versuche, die am Tier angestellt wurden, bindende Schlüsse für die Physiologie und Pathologie des menschlichen Magens noch nicht gestatteten.

Um auch in dieser Beziehung unsere Studien zu vervollständigen, haben wir Versuche am erwachsenen Menschen angestellt, die genau so angeordnet waren, wie die Scheinfütterungsversuche am Hunde.

Die Versuchsperson war ein gut genährtes Mädchen mit gesundem Magen. Sie war 23 Jahre alt. Infolge einer Laugevergiftung hatte sie sich vor 8 Jahren eine fast komplette Stricture des Oesophagus zugezogen, derentwegen ihr damals eine Magen-fistel angelegt wurde. In diesem Frühjahr nahm dann Herr Professor Gluck zu therapeutischen Zwecken die Oesophagotomie bei ihr vor. Das untere Ende des Oesophagus wurde vernäht und versenkt, mit dem oberen Ende eine Oesophagusfistel am Halse gebildet.

Ich bin Herrn Professor Gluck zu Dank verpflichtet, dass er es mir ermöglicht hat, diese Patientin zu Versuchszwecken zu gewinnen.

Alle Experimente wurden mit ihrer ausdrücklichen Einwilligung vorgenommen.

Es war bei diesem Mädchen überhaupt zum ersten Male möglich, am erwachsenen Menschen Scheinfütterungsversuche vorzunehmen bei gesundem Magen und unter Innehaltung genau der gleichen Versuchsanordnung, deren wir uns nach Pawlow's Vorgang beim Tierversuch bedienen.

Vor uns haben nur Roeder und Sommerfeld derartige Scheinfütterungsversuche am Menschen unter gleich reinen Bedingungen angestellt. Diese Autoren experimentierten jedoch an einem Kinde, an dem Herr Professor Gluck die nämliche Operation, wie bei dem von uns untersuchten erwachsenen Mädchen, ausgeführt hatte.

Bei den Versuchen an dem Mädchen führten wir durch die Fistel in den nüchternen Magen 200 ccm Wasser ein. Eine Viertelstunde später wurde der noch im Magen befindliche Rest des Wassers abgelassen und dann eine Scheinfütterung von 10 Minuten Dauer mit gebratenem Hackbeefsteak und Wirsingkohl vorgenommen. Alsdann sammelten wir die von 5 zu 5 Minuten sich von der Magenschleimhaut abscheidenden Saftmengen, die aus der Fistel, wie wir uns überzeugten, quantitativ abflossen. Wir verglichen den Einfluss des Leitungswassers mit demjenigen verschiedener Mineralwässer und die verschiedenen Mineralwässer unter sich auf die sekretorische Magenfunktion. Also auch hier bei diesen Versuchen am Menschen wurde die Magenschleimhaut durch das zu prüfende Wasser vorbereitet, alsdann liessen wir den durch die Art der Scheinfütterung ziemlich genau dosierten nervösen Sekretionsreiz auf diese so vorbereitete Schleimhaut einwirken.

Ich habe die bei diesen Arbeiten herangezogenen Versuchsanordnungen deshalb hier im Zusammenhang Ihnen geschildert

und der Mitteilung des Beobachtungsmaterials vorangestellt, weil es mir im Rahmen eines kurzen Vortrages nicht möglich ist, auf die einzelnen Versuche näher einzugehen. Darüber werden meine Herren Mitarbeiter in ausführlicher Publikation ihrer Untersuchungen später Bericht erstatten.

Ich will nur in grossen Zügen Ihnen ein Bild entwerfen von dem, was diese Beobachtungen, die wir so unter wechselnden Versuchsbedingungen am Tier und am Menschen anstellen konnten, und über die physiologische Wirkung der Mineralwässer auf die sekretorische Funktion der Magenschleimhaut gelehrt haben. Ich verzichte dabei auch auf die Mitteilung aller der Befunde, die wir gelegentlich dieser Arbeiten nebenbei noch über den Sekretionsmechanismus in der Magenschleimhaut überhaupt erheben konnten und verweise auch in dieser Hinsicht auf die demnächst erfolgenden Veröffentlichungen. Es sei hier noch angefügt, dass sämtliche Wässer, wenn sie bei den Versuchen verwandt wurden, Zimmertemperatur hatten.

Diejenigen Mineralwässer, die bei Magenkrankheiten therapeutische Verwendung finden, gehören im wesentlichen folgenden 6 Gruppen an: 1. die einfachen Säuerlinge (Apollinaris, Harzer Sauerbrunnen, Giesshübel etc.), 2. die Kochsalzwässer (Kissinger Rakoczy, Wiesbadener Kochbrunnen, Hauptstollenquelle in Baden-Baden etc.), 3. die alkalisch-muriatischen Wässer (Emser Wasser, Selterswasser etc.), 4. die alkalisch-salini-schen Wässer (Quellen von Karlsbad, Marienbad, Franzensbad, Tarasp etc.), 5. die alkalischen Wässer (Quellen von Vichy, Fachingen, Bilin, Neuenahr etc.), 6. die Bitterwässer (Hunyadi-Janos).

Wenn wir die Zusammensetzung dieser verschiedenen Wässer ins Auge fassen, so erkennen wir, dass ein Teil durch reichen Gehalt an freier Kohlensäure ausgezeichnet ist, während dem anderen diese mehr oder weniger fehlt.

Eine zweite Kategorie enthält fast ausschliesslich Kochsalz oder Kochsalz neben doppeltkohlensaurem Natron und eventuell Glaubersalz in pharmacodynamischen Mengen.

Bei einer dritten Gruppe beherrscht das Natrium bicarbonicum, bzw. carbonicum fast ausschliesslich das Bild der Salzkomposition und bei einer vierten endlich wird durch den Gehalt an Bittersalz neben Glaubersalz dem Mineralwasser sein Charakter aufgeprägt.

Was zunächst den Einfluss der Kohlensäure auf die Magensaftsekretion anlangt, so haben wir am Tierversuch in Uebereinstimmung mit den klinischen Beobachtungen von Penzoldt und Weigert gefunden, dass die Kohlensäure die Säureproduktion von seiten der Magenwand gelegentlich etwas erhöht, dass aber ausserdem gleichzeitig damit gewöhnlich auch Hand in Hand geht eine Vermehrung der in der Zeiteinheit abgeschiedenen Saftmengen.

Allen denjenigen Mineralwässern, die freie Kohlensäure in reicherem Maasse enthalten, ist dadurch also ein die Sekretion förderndes Moment beigegeben.

Zu dieser Kohlensäurewirkung gesellt sich dann die Salzwirkung. Diese kann gleichsinnig sein oder sie kann in entgegengesetzter Richtung die Magensaftbildung beeinflussen. Diese Salzwirkung hängt einmal ab von der Art desjenigen Salzes, das das jeweilige Mineralwasser beherrscht und dann von den Trabanten, die in anderen Salz-molekülen diesem Hauptsalz beigegeben sind.

So setzt sich auch die Salzwirkung eines Mineralwassers aus verschiedenen Komponenten zusammen. Der endliche Effekt des in der Lösung enthaltenen Salzgemisches ist somit offenbar nur die Resultante aus den verschiedenen, oft gegensätzlichen Wirkungen der einzelnen, in dem Wasser enthaltenen Salzarten.

Die wichtigsten Salze, die in den Salzgemischen der ver-

schiedenen Mineralwässer in ihrer Wirkung auf die Magenschleimhaut konkurrieren, sind das Kochsalz, das doppelkohlensaure Natrium, das Natrium sulfuricum und Magnesium sulfuricum. In dünnen Lösungen erweisen sich das doppelkohlensaure Natrium und die beiden schwefelsauren Salze als hemmend für die Sekretion, während eine derartige Kochsalzlösung etwa in dem Maasse wie reines Wasser die Sekretion anregt. Nur bei stärkeren Konzentrationsgraden hemmt, wie Hönniger zeigte, auch das Kochsalz die Magensaftbildung. Für die genannten Mineralwässer kommt aber diese Wirkung des Kochsalzes überhaupt nicht in Frage.

Alle diese Ausführungen lassen Sie schon erkennen, dass den einfachen Säuerlingen, die ja neben der freien Kohlensäure nur einen ganz minimalen Salzgehalt aufweisen, fast nur die Kohlensäurewirkung zukommt, dass diese Mineralwässer also die sekretorische Arbeit der Magenschleimhaut begünstigen müssen.

Den nämlichen Einfluss haben die Kochsalzwässer. Bei manchen gesellt sich zu der Salzwirkung der gleichsinnige Einfluss der Kohlensäure, so z. B. bei dem Kissinger Rakoczy. Wir untersuchten ausser diesem das Wiesbadener Kochbrunnenwasser, das Baden-Badener Wasser und das Wasser der Ostsee, denn man hat neuerdings versucht, den innerlichen Gebrauch von Meerwasser, der schon den Alten bekannt war, wieder in die Therapie aufzunehmen.

Wenn man aber den Einfluss, den diese Kochsalzwässer auf die Magensaftsekretion ausüben, mit demjenigen vergleicht, der bei sonst analoger Versuchsanordnung durch die Gabe entsprechender Mengen von destilliertem oder gewöhnlichem Leitungswasser erzielt wird, so findet man, dass grosse Unterschiede hinsichtlich der abgeschiedenen Sekretmengen jedenfalls nicht bestehen, dass man aus den Sekretionskurven höchstens die Tendenz herauslesen kann, es werde durch das Kochsalzwasser die Saftproduktion gefördert.

Nach den Versuchen an Magenblindsackhunden zu urteilen, erfährt die Säurebildung durch die Gabe von Kochsalzwasser eine Steigerung, auch die verdauende Kraft des abgeschiedenen Saftes wird eine stärkere. Besonders deutlich trat diese Wirkung des Mineralwassers bei Versuchen an einem Blindsackhunde hervor, der an chronischem Katarrh beider Mägen mit konsekutiver Subacidität litt.

Ich habe auf dem letzten Kongress für innere Medizin bereits über derartige Experimente berichtet. Die inzwischen fortgeführten Untersuchungen, besonders auch die Scheinfütterungsversuche am erwachsenen Menschen haben uns aufs neue die Schlussfolgerung bestätigt, zu der ich damals kam, dass nämlich alle diese experimentell gewonnenen Erfahrungen unvereinbar seien mit der alten Vorstellung, es werde durch den Genuss der Kochsalzwässer die sekretorische Magenfunktion gehemmt.

Die dritte der oben genannten Gruppen von Mineralwässern umfasst die alkalisch-muriatischen Wässer. Wir haben Emser- und Selterswasser aus dieser Gruppe zur Prüfung gewählt. Diese beiden Wässer sind charakterisiert durch einen geringen Gehalt an Kochsalz und doppelkohlensaurem Natrium bzw. an Chlornatrium und Chlormagnesium neben doppelkohlensaurem Calcium. Sie beherbergen daneben freie Kohlensäure in reichlichem Maasse.

Ich kann mich hier kurz fassen. Denn die Wirkung dieser Quellen auf die Saftbildung im Magen ist durchaus ähnlich derjenigen der Kochsalzwässer und konkurriert damit zugleich auch mit der der einfachen Säuerlinge. Das demonstrieren Scheinfütterungsversuche besonders eklatant. Die dabei erhaltenen Sekretionskurven können durch einen steilen Anstieg, dem sich

ein Plateau anschliesst und auf das gegen Ende der Sekretion ein jäher Abstieg folgt, ausgezeichnet sein.

Den drei bisher genannten Gruppen von Mineralwässern kommt also die gemeinsame Eigenschaft zu, die Saftbildung im Magen zu begünstigen. Wenn man den Einfluss, den sie auf die Magenschleimhaut haben, mit demjenigen der Aqua destillata oder des Leitungswassers vergleicht, so ergibt sich jedenfalls das eine mit aller Sicherheit, dass ein die Sekretion hemmender Einfluss in der physiologischen Wirkung dieser Mineralwässer nicht zu erkennen ist.

Bei der vierten und fünften Gruppe, die ich Ihnen vorhin auführte, bei den alkalisch-salinischen und den rein alkalischen Wässern, beginnt nun ein derartiger Einfluss sich geltend zu machen. Bei den alkalisch-salinischen Wässern, als deren Repräsentanten wir das Karlsbader Wasser untersuchten, ist er höchstens angedeutet. Denn die Saftquantitäten, die auf die Darreichung von Karlsbader Muhlbrunnen bei den verschiedenen Versuchsanordnungen, besonders bei den Scheinfütterungsversuchen am Menschen, zur Abscheidung gelangen, konkurrieren häufig noch durchaus mit denjenigen, die man bei Kontrollversuchen mit Aqua destillata oder Leitungswasser erhält, indessen erkennt man doch schon bei der Betrachtung der meisten Sekretionskurven, dass von einer deutlichen Tendenz zur Förderung der Drüsentätigkeit bei diesem Mineralwasser wohl nicht mehr gesprochen werden kann. Von den hierhergehörigen klinischen Beobachtungen scheinen mir am meisten die Angaben von Ewald und Sandberg damit im Einklang zu stehen.

Ich komme nun zu der nächsten Gruppe, den rein alkalischen Wässern. Den Typus eines solchen Wassers zeigen uns die Quellen von Vichy. Ausser ihnen haben wir noch das Fachinger Wasser untersucht.

Führt man Vichywasser Magenblindsackhunden in den grossen Magen ein, so beobachtet man eine Saftabscheidung am Magenblindsack.

Bei dem Vichywasser kommt genau wie beim Karlsbader die reine Alkaliwirkung auf die Magenschleimhaut nicht zur Geltung, mag der Grund dafür in dem antagonischen Einflusse anderer Salze oder in demjenigen der freien Kohlensäure zu suchen sein, die von vorneherein in einem solchen Wasser enthalten ist, oder sich nach seiner Einführung in dem Wasser erst entwickelt.

Am deutlichsten war der die Sekretion beschränkende Einfluss des Vichywassers bei einer Reihe von Scheinfütterungsversuchen am Hunde zu sehen; bei Magenblindsackhunden erwies sich diese Wirkung, die sich in erster Linie auf die in der Zeiteinheit secernierten Saftquantitäten bezieht, weniger konstant.

Beim Scheinfütterungsversuch am Menschen zeigte sich ein die Magensaftbildung hemmender Einfluss des Vichywassers, wenn man seine Wirkung mit derjenigen eines Kochsalzwassers bei sonst gleicher Versuchsanordnung in die Parallele stellte.

Die Untersuchungen über die physiologische Wirkung der letztgenannten Mineralwassergruppe, der Bitterwässer, auf die Magenschleimhaut des Menschen haben es wahrscheinlich gemacht, dass infolge der Einwirkung eines solchen Wassers zwar die Erzeugung der spezifischen Drüsenprodukte, vor allem der Säure, herabgesetzt wird, dass aber unter Umständen Hand in Hand damit gehen kann ein reicher Erguss von Wasser aus der Magenwand in die Magenöhle. Das Bitterwasser lockt also unter gewissen Voraussetzungen Wasser aus der Magenwand in die Magenöhle, aber es lähmt gleichzeitig die Bildung der spezifischen Bestandteile des Magensaftes.

Den Einfluss des Mineralwassers auf die Bildung des spezifischen Sekretes studierten wir am einwandfreiesten am Magenblindsackversuch. Und da zeigt sich, dass das Hunyadi-Janos,

mit dem wir experimentierten, regelmässig eine starke Lähmung der sekretorischen Magenfunktion herbeiführt. Die in der Zeiteinheit abgesonderten Sekretmengen sind bedeutend eingeschränkt.

Das nämliche Resultat haben die Versuche an Scheinfütterungshunden: auch hier beobachten wir in der Regel eine mehr weniger hochgradige Herabsetzung in der Menge des produzierten Magensaftes.

Meine Herren! Diese Mitteilungen mögen genügen, um Ihnen einen Ueberblick über die Resultate der Untersuchungen zu geben, die wir in gemeinsamer Arbeit im Laboratorium am Tier und am Menschen über den Einfluss der verschiedenen Mineralwässer auf die sekretorische Magenfunktion angestellt haben. Die Reinheit der Versuchsbedingungen, bei denen wir arbeiteten, ist es in erster Linie, die alle diese Studien von denjenigen anderer Autoren unterscheidet, die sich mit dem gleichen Gegenstand befasst haben. Darum dürfen wir auch fordern, dass man unseren Beobachtungen eine besondere Beweiskraft zuerkennt.

Dazu möchte ich noch eins bemerken. Nachdem ich mich am reinen Versuche überzeugt habe, wie subtil die Unterschiede sind, die man erhält, wenn man die verschiedenen Mineralwässer in ihrer Wirkung auf die sekretorische Magenfunktion prüfte, muss ich es fast für ausgeschlossen erklären, dass man derartige Beobachtungen am ausgeheberten Magenmittel mit Sicherheit anstellen kann. Bei solchen Versuchen sind in der Tat die Fehlerquellen ganz unübersehbare. Daher erklären sich auch die Widersprüche, daher die oft diametral entgegenstehenden Ansichten der verschiedenen Autoren. Dass unsere Untersuchungen nichts über den Einfluss langdauernder Trinkkuren aussagen, ist selbstverständlich.

Bei der Vielheit der Meinungen, die uns über die physiologische Wirkung der Mineralwässer aus der Literatur anspricht, finden die einen Anschauungen durch unsere Beobachtungen eine Bestätigung, andere müssen berichtigt werden.

Das Studium des Einflusses der verschiedenen Mineralwässer auf die Verdauungsdrüsen des Darmes, das in ganz analoger Weise, wie die Arbeiten, über die ich Ihnen heute berichtete, durchgeführt werden muss, behalte ich mir vor. Indessen glaube ich, dass wir auch schon aus diesen Untersuchungen über die Beeinflussung der Magensaftbildung durch die verschiedenen Mineralwässer für die Praxis einigen Nutzen ziehen können.

Boas hat in seinem unlängst veröffentlichten Aufsatz „Karlsbad oder Kissingen?“ erst darauf hingewiesen, wie uns eine genaue Kenntnis der physiologischen Wirkung der Mineralwässer not tut, wenn wir Verdauungskranke beraten müssen, welches Bad sie aufsuchen, welchen Trinkkuren sie sich unterziehen sollen. Dem kann ich nur beipflichten. Die Misserfolge, die gerade bei solchen Kuren nur zu häufig zu verzeichnen sind, dürften vielleicht seltener werden, wenn wir einen tieferen Einblick in die pharmakodynamische Wirkung dieser therapeutischen Hilfsmittel zu tun vermögen.

Der Neuraestheniker mit den Symptomen der Superacidität wird vielleicht durch jedes Wasser geheilt werden können, durch eine Trinkkur mit Kochsalzquellen ebenso wie durch eine solche mit einem alkalischen Wasser, vorausgesetzt, dass er in die für ihn günstigen Allgemeinbedingungen und unter die Hände eines geschickten Arztes kommt, der ihn zu behandeln versteht.

Aber darin scheint mir doch die klinische Erfahrung mit den Ergebnissen unserer Versuche übereinzustimmen, um nur ein Beispiel herauszugreifen, dass, wenn auf dem Boden eines organischen Magenleidens, eines Magenkatarrhs sich eine Subacidität entwickelt, diejenigen Wässer in der Regel am meisten indiziert sind, von denen wir gesehen haben, dass sie die Saftbildung

günstig beeinflussen: das sind die einfachen Säuerlinge und vor allem die Kochsalzquellen, dann die alkalisch-muriatischen Wässer. Umgekehrt verspricht bei einer Hyperacidität und Hypersekretion, der ein organisches Magenleiden zugrunde liegt, der Gebrauch der alkalisch-salinischen Wässer oder der rein alkalischen Quellen am meisten Aussicht auf Erfolg: sie haben ja die Neigung, die Sekretion zu beschränken, ganz abgesehen von ihrer säuretilgenden Wirkung.

So hoffe ich, dass die experimentellen Untersuchungen, über die ich Ihnen heute Abend berichtete, die Indikationsstellung zu dem Gebrauch der Mineralwässer, die nach der Diätetik unser wichtigstes therapeutisches Hilfsmittel bei der Behandlung der Magendarmkrankheiten doch noch immer sind, sichern und damit ihr bescheidener Teil zu einer erfolgreichen Behandlung unserer Patienten beitragen mögen.

IV. Aus dem städt. Krankenhause zu Frankfurt a. M. (Innere Abteilung. Oberarzt Prof. v. Noorden).

Die diagnostische Funktion des Bauches.

Von

Dr. H. Salomon, Sekundärarzt.

(Nach einer im Frankfurter Aerztlichen Verein gehaltenen Demonstration.)

Die entzündlichen Erkrankungen der Bauchhöhle haben von jeher das diagnostische Interesse in hohem Maasse gefesselt. Die Vielgestaltigkeit der Höhle, die Unmöglichkeit, Ergüsse unter Litergrösse mit Sicherheit in ihr nachzuweisen, der stete Wechsel in der Konfiguration der Darmschlingen und der Eingeweide, welche jedem Einzelfalle sein besonderes Gepräge aufdrücken, die ineinandergreifende Ergänzung von Vorgeschichte und Befund, die zur Bewertung des Krankheitszustandes nötig sind — das alles sind einige Faktoren, welche die Bauchdiagnose zu einer so reizvollen machen.

Die Mannigfaltigkeit diagnostischer Erwägung steht aber bei der Bauchhöhle, wie so oft, im umgekehrten Verhältnis zur Sicherheit der Diagnose, und es ist wohl jedem Kliniker nur zu oft vorgekommen, dass der Bauch durch Probeparotomie eröffnet wurde und der Befund ganz negativ war, oder aber der Bauchschnitt eine überraschend vorgeschrittene Peritonitis aufdeckte.

Die grossen Fortschritte der modernen Chirurgie, welche die Probeparotomie zu einem relativ harmlosen Eingriff stempeln, haben uns ja bisher nicht allzu sehr empfinden lassen, dass der Bauchschnitt als diagnostische Methode doch eben eine Kraftverschwendung ist, und dass es wünschenswert sei, die Bauchhöhle der probatorischen Funktion in der Weise zuzuführen, wie es für den Wirbelkanal durch Quincke, für die Schädelhöhle durch Neisser geschehen ist.

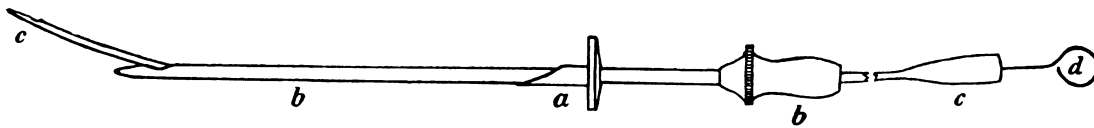
Viele Versuche, die ich in den letzten Jahren mit verschieden geformten und abgeschliffenen Troikarts an Leichen angestellt habe, scheiterten daran, dass der Darm mehr oder minder oft gespießt wurde. Den richtigen Weg zeigte erst ein zu anderen Zwecken konstruiertes Verfahren, das Adolf Schmidt¹⁾ in interessanten Arbeiten beschreibt, dessen Prinzip übrigens von Fiedler²⁾ stammt.

Schmidt prüfte die Verwendbarkeit der intraperitonealen

1) Adolf Schmidt, Intraperitoneale Serum- und Kochsalzinjektionen zur Verhütung operativer Infektion des Bauchfells. Deutsche med. Wochenschr., 1904, No. 49. — Schmidt u. Meyer: Intraperitoneale Infusion und Ernährung. Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 86, H. 1—2 (Festschr. f. Fiedler).

2) Fiedler, Volkmann's Vorträge, 1882, No. 215.

Figur 1.



Figur 2.



Infusion von Kochsalzlösungen, sowie von Nährlösungen, sei es zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit des Peritoneums, sei es zu intraperitonealen Ernährungszwecken, und bediente sich eines Apparates, den ich nur etwas zu modifizieren brauchte, um ihn den Zwecken der diagnostischen Bauchpunktion dienstbar zu machen.

Er besteht aus einer scharfen Geleithöhlnadel a und einer stumpfen Hohlkatheter b, welche durch die Geleithöhlnadel hindurchgeführt wird. Die Geleithöhlnadel dient nur für die Durchbohrung der Bauchhaut. Die Muskelschicht, Fascie und Peritoneum werden stumpf durch die Hohlkatheter durchbohrt. Während nun die Schmidt'sche Hohlkatheter an ihrem unteren Ende eine Reihe feiner seitständiger Öffnungen trägt, besitzt statt dieser die von mir modifizierte ein seitliches Auge, um einen feinen Katheter c nach Art der Ureterenkatheter hindurchzulassen, welcher von einem Mandrin d gesteuert wird. (Vgl. Fig. 1 und 2.)

Man stößt zunächst die Geleithöhlnadel durch die Bauchhaut durch, alsdann mit einem geringen Ruck die stumpfe Nadel, welche in der Regel leicht die Bauchdecken und mit einem kleinen Knall das Peritoneum durchbohrt, alsdann führt man in die Hohlkatheter den Katheter und dirigiert ihn nach den abschüssigen Partien der Bauchhöhle, saugt darauf mit der Punktionspritze an. Schon Adolf Schmidt hat in zahlreichen Tierversuchen und an Menschen die Unschädlichkeit des beschriebenen Einstichs nachgewiesen. Ich selbst bin in einer Reihe von Versuchen zu demselben Ergebnis gekommen, selbst wenn man sich etwas zugespitzterer Hohlkatheter, als Schmidt sie braucht, bedient¹⁾, wofern man nicht gerade ausgesucht blödsinnig verfährt.

Das Verfahren praktisch anzuwenden, hatte ich bisher nur wenig Gelegenheit. Diejenige Affektion, welche am häufigsten zur allgemeinen Peritonitis führt, die Appendicitis, ist meistens unschwer zu diagnostizieren. Da die Innere Abteilung des Frankfurter städtischen Krankenhauses nach dem Vorgang Rehn's im wesentlichen auf dem Standpunkt des chirurgischen Eingreifens bei der Typhlitis steht, wäre es eine unnötige Belästigung der Kranken gewesen, etwa durch das Studium des Bauchhöhlenexsudats das Stadium des Falles feststellen zu wollen, wenn wir den Letzteren ohnehin zur Operation verlegten. Ich würde daher von diesem Standpunkt aus die diagnostische Punktion zunächst beschränken auf Fälle von Peritonitis zweifelhafter Ursache oder, wo es sich etwa darum handelt, die Differentialdiagnose zu stellen zwischen Perforations-Peritonitis oder einer Kolik von seiten des Ureters oder der Gallenblase oder zwischen einer nervösen Schmerzzacke, ferner auf Fälle von etwaigem perforiertem Magengeschwür, wo man den Mageninhalt aus der Bauchhöhle, oder auf Fälle von geplatzter Tuben-

schwangerschaft, wo man das ergossene Blut durch den Bauchkatheter aspirieren und so die Diagnose sichern kann. Es kommen endlich die Fälle von Achsendrehung des Darms und von Verschluss der Mesenterialgefäße in Betracht, wo das blutig-seröse Exsudat auf den richtigen Weg leiten kann, ferner die Ergüsse bei der Pankreasfettnekrose oder bei den traumatischen Schädigungen des Baues.

Ich konnte das Verfahren anwenden nur in einem Fall von Typhus¹⁾, aber in einem besonders instruktiven Falle. Die Patientin war sehr schwer krank, hatte umfangreiche Darmblutungen gehabt, war durch ausgedehnte Pneumonie beider Unterlappen auf das stärkste erschöpft. Ein vorhandener starker Meteorismus ohne besondere Schmerzhaftigkeit des Baues und bei deutlich hörbarer Peristaltik bot von den Zeichen der Peritonitis kaum mehr, als man bei einem schweren Typhus auch sonst infolge paralytischer Blähung der Därme nicht selten sieht. Die zwischen Nabel und Symphyse in der Mittellinie ausgeführte Punktion mit Aspiration lieferte eine stark eiterkörperchenhaltige, im hängenden Tropfen von zahlreichen Typhusbacillen belebte, trübe Flüssigkeit. Die Obduktion, welche bald darauf erfolgte, bestätigte die Diagnose der allgemeinen Peritonitis, welche in diesem Falle eine Durchwanderungsperitonitis, von einem der Serosa nahe gelegenen Geschwür ausgehend, war. Ein chirurgisches Vorgehen, etwa Ausspülung der Bauchhöhle, das sich hier des Allgemeinzustandes wegen verbot, konnte unter Umständen bei rechtzeitiger Stellung der Diagnose Erfolg verheissen.

Die Gesamtexsudatmenge im Bauch, welche die Sektion nachwies, betrug nur 100 ccm. Eine derartige Flüssigkeitsmenge lässt sich also bereits durch die diagnostische Bauchpunktion nachweisen und cytodia-

gnostisch sowie bakteriologisch verarbeiten. Aus den obigen Ausführungen ergibt sich, dass ich die Indikationen der diagnostischen Bauchpunktion nicht allzuweit ziehe und ihr den Hauptwert beilege für die besprochenen relativ seltenen Erkrankungen des Bauchfells. Bei diesen würde ich, wenn die Diagnose nicht feststeht, zur Vornahme der diagnostischen Punktion raten. Ich bin überzeugt, dass sie manche zu späte Laparotomie noch zu einer rechtzeitigen machen, vielleicht auch mancher unnötigen Laparotomie vorbeugen wird. Als Ort des Einstichs empfehle ich die Linea alba unterhalb des Nabels resp. zwischen Nabel und Blase, sowie auch die seitliche Partie des Abdomens, besonders linkerseits. Verwachsungen sieht man namentlich an der erstgenannten Stelle höchst selten, wofern nicht chronische peritoneale Reizzustände bestanden. Vorherige Morphininjektion und genaues Achten auf etwaigen peritonealen Choc erscheinen rätlich.

1) Nachtrag bei der Korrektur: Seitdem habe ich den Eingriff noch 2 mal vorgenommen 1. bei Pyosalpinx mit Verdacht auf Perforationsperitonitis. Bei Punktion kein Exsudat, ebensowenig bei der 12 Stunden späteren Operation, 2. bei schwerer Gastroenteritis. In den Entleerungen mikroskopisch viel Streptokokken und Abelsche Spirillen. Allmähliches Auftreten peritonealer Reizerscheinungen. Punktion entleert serös-eitrige, fibrinreiche Flüssigkeit. Im Ausstrichpräparat und Bouillon Reinkultur von Streptokokken. Diagnose: Perforationsperitonitis vom Darms aus. Operation (Dr. Nötzel), Incision, Gegenincision, Durchspülung. Baldiger tödlicher Ausgang. Obduktion bestätigte die Diagnose.

1) Der beschriebene Apparat wird vom Instrumentenmacher B. Cassel, Frankfurt a. M., Neue Zeil, geliefert, und zwar die Hohlkatheter in doppelter Ausführung, einmal ganz stumpf, einmal etwas spitzer. Die letztere Form erscheint bei starker Fettdurchwachsung der Bauchdecken nötig, bei der man mit ganz stumpfer Nadel kaum perforieren kann.

V. Ueber die Leitung der Sensibilität im Rückenmark.

Von

Priv.-Doz. Dr. Max Rothmann.

(Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 6. Dezember 1905.)

Vor einigen Jahren hatte ich Gelegenheit, Ihnen an dieser Stelle über die physiologische Bedeutung der motorischen cerebrospinalen Bahnen, vor allem der Pyramidenbahn, zu berichten¹⁾. Aus einer Reihe von Experimenten an höheren Säugetieren, die ich selbst bis zum Affen fortgeführt hatte, ergab sich, dass die bis dahin gehegten Anschauungen von der ausschliesslichen Herrschaft der Pyramidenbahnen über die willkürlichen motorischen Leistungen nicht richtige waren und der Lehre, dass hier verschiedene Bahnen miteinander wirken und sich in einem für jede Tierspezies wechselndem Grade gegenseitig ersetzen können, weichen mussten. Daraus ergaben sich dann neue Gesichtspunkte für die menschliche Pathologie, und trotz mannigfachen Widerstandes von Seiten der Anhänger der alten Lehre von der ausschliesslichen Herrschaft der Pyramidenbahn hat die sorgfältige Durchforschung der zahlreichen, aus der menschlichen Pathologie gewonnenen Ergebnisse zu dem heute wohl kaum noch bestrittenen Resultat geführt, dass auch beim Menschen die willkürliche Bewegung nicht ausschliesslich an die Funktion der Pyramidenbahn geknüpft ist. Nur darüber, ob die Affektion der Pyramidenbahn unweigerlich von Spasmen gefolgt ist, wie es v. Strümpell vor allem behauptet, oder auch, unter günstigen Bedingungen, ohne dieselben bestehen kann, wie ich selbst annehmen möchte, findet noch eine Diskussion statt.

Hat so auf dem Gebiet der Motilität eine Revision unserer Anschauungen stattgefunden, die übrigens auch für unsere therapeutischen Massnahmen, z. B. bei der Hemiplegie, von Bedeutung geworden ist, so möchte ich mich heute mit Ihnen der Frage zuwenden, wie es mit dem Stand unserer Kenntnisse von der Leitung der Sensibilität im Rückenmark steht. Das Interesse an dieser Frage ist ein uraltes. Hat doch Galen²⁾ bereits hierüber Versuche an jungen Schweinen angestellt. Aber erst in der neuesten Zeit, mit der zunehmenden Verfeinerung der Rückenmarksdiagnostik und dem andauernden Vordringen der Chirurgie auf diesem schwierigen Gebiet, ist die Erkenntnis von der Bedeutung dieser Verhältnisse auch in weitere Kreise gedrungen. Hier begegnen wir nun sofort sehr ähnlichen Verhältnissen wie bei der Frage nach der Leitung der Motilität. Wie dort die Forscher auf dem Boden physiologischer Experimente sich ihre Vorstellung von Bedeutung und Funktion der Pyramidenbahn beim Menschen bildeten und an diesen Vorstellungen auch noch festhielten, nachdem das physiologische Experiment weiterhin zu ganz anderen Ergebnissen gelangt war, so sehen wir auch in der Frage der Sensibilität, dass es die Ergebnisse des physiologischen Experiments waren, die befruchtend auf die Erkenntnis der beim Menschen obwaltenden Verhältnisse einwirkten, dass aber gegenwärtig die derart begründete Lehre von der Leitung der Sensibilität im Rückenmark beim Menschen von der Klinik festgehalten wird, obwohl die neuesten Ergebnisse des physiologischen Experiments bei den höheren Säugetieren zur Revision dieser älteren Anschauung geführt haben. So ist es denn dahin gekommen, dass zahlreiche Forscher darauf verzichtet haben, hier einen Einklang zwischen den bei Mensch und höheren Säugetieren obwaltenden Verhältnissen zu schaffen und dem Menschen

einfach besondere physiologische Einrichtungen zubilligen und sich damit in Widerstreit mit andern Untersuchern setzen, welche, auf entwicklungsgeschichtlichem Boden fussend, dem Menschen keine Sonderstellung einräumen wollen.

Betrachten wir zunächst in aller Kürze die hier obwaltenden anatomischen Verhältnisse, so haben wir in den letzten Dezennien eine Reihe von langen Faserbahnen kennen gelernt, welche in centripetaler Richtung das Rückenmark in beinahe seiner ganzen Länge durchziehen. Es sind dies: 1. die Hinterstrangsbahn, die aus den hinteren Wurzeln stammend, ohne Unterbrechung bis zu den Hinterstrangkernen der Medulla oblongata heraufzieht. Allerdings ist es nur ein kleiner Teil der in der hinteren Wurzel in den Hinterstrang eintretenden Fasern, der bis zu den Kernen der Medulla oblongata gelangt, während ein grosser Teil dieser Fasern teils im Niveau des Eintritts in das Rückenmark, teils in höher gelegenen Abschnitten in die graue Substanz gelangt und hier durch Vermittelung neuer Ganglienzellengruppen die centripetalen Reize anderen Bahnen übermittelt, 2. die dorsale und ventrale Kleinhirnseitenstrangsbahn, die am Rande des Seitenstrangs gelegen, bis zur Medulla oblongata heraufziehen, um hier auf verschiedenen Wegen beide in das Kleinhirn zu gelangen. Diese beiden Bahnen erhalten die von der Peripherie kommenden Reize nicht direkt, sondern nur durch Vermittelung der grauen Substanz, die dorsale Kleinhirnseitenstrangsbahn oder das Flechsig'sche Bündel aus der Clarke'schen Säule derselben Seite, die ventrale Bahn oder das Gowers'sche Bündel aus ventraler gelegenen Zellen der grauen Substanz, vorwiegend der gleichen Seite, in geringerem Grade auch der gekreuzten Seite. Wenn auch die Hauptmasse beider Faserbahnen zu den subcorticalen Kernen des Kleinhirns gelangt, die des Flechsig'schen Bündels durch das Corpus restiforme, die des Gowers'schen Stranges auf dem Umwege über das Brachium conjunctivum, so ist es doch zweifellos, dass zahlreiche Fasern, die im Rückenmark in ihrem Areal verlaufen, bereits im Rückenmark ihre Endigung finden, da nach tiefen Rückenmarksdurchschnitten oder Ausschaltungen der gesamten grauen Substanz in der unteren Rückenmarkshälfte die Degeneration in beiden Bahnen nach oben zu an Intensität dauernd abnimmt. Man muss also entweder annehmen, dass wirklich Fasern dieser Bahnen bereits im Rückenmark endigen, oder dass es sich um lange intraspinalen Conjunctionsfasern handelt, die gleichfalls an der Peripherie zwischen Fasern der Kleinhirnbahnen verlaufen. Kann man trotzdem diese Einstrahlungen in die graue Substanz des Rückenmarks nicht mit unseren Degenerationsmethoden nachweisen, so ist dagegen sehr deutlich eine Einstrahlung von Fasern aus beiden Kleinhirnseitenstrangbahnen in den langen Fortsatz des Proc. reticularis im obersten Halsmark und den Nucleus funiculi lateralis der Medulla oblongata nachweisbar. Es gibt also für diese Leitungsbahnen eine Reihe von kurzen Verbindungen, die eine Leitung von Reizen auch ausserhalb des Kleinhirns ermöglichen. Dagegen ist eine wesentliche direkte Verbindung durch lange centripetale Bahnen zum Thalamus opticus und der Grosshirnrinde auf diesem Wege, insoweit nicht der Umweg über das Kleinhirn in Betracht kommt, nicht sicher nachweisbar; eine geringe Zahl von Fasern, die vom Seitenstrang des Rückenmarks direkt zum Thalamus opticus hinaufgelangen, ist von einer Reihe von Forschern allerdings mit der Degenerationsmethode nachgewiesen worden, wird aber von anderen Untersuchern ebenso bestimmt geleugnet. Jedenfalls ist diese Verbindung nur von ganz untergeordneter Bedeutung. 3. Hat man sich bisher im wesentlichen mit der Feststellung dieser Leitungsbahnen begnügt und vor allem nur diese in das Bereich der physiologischen Betrachtung gezogen, so ist es nach neuesten Forschungen notwendig, auch

1) M. Rothmann, Ueber die funktionelle Bedeutung der Pyramidenbahn. Berliner klin. Wochenschr., 1901, No. 21.

2) cit. nach v. Bezold, Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. IX, 1858.

dem Vorderstrang hier eine Stelle einzuräumen. Ganz ebenso wie wir, ganz abgesehen von der nur beim Menschen und den Anthropoiden anzutreffenden Pyramidenvorderstrangbahn, eine Reihe centrifugaler, für die Motilität wichtiger Bahnen, die im Vorderstrang herabziehen, kennen gelernt haben, so ist auch für die Leitung centripetaler Impulse der Vorderstrang von grösserer Bedeutung, als man bisher anzunehmen geneigt war. Hier ist besonders der von Eninger¹⁾ zunächst rein anatomisch bei Fischen und Amphibien, von Wallenberg²⁾ beim Kaninchen, von Probst³⁾ und Rothmann⁴⁾ beim Hunde durch die Degenerationsmethode geführte Nachweis, dass aus dem Vorderstrang Fasern direkt bis zum Thalamus opticus gelangen, um hier im latero-ventralen Kern zu endigen, bedeutungsvoll geworden. Die Behauptung Lewandowsky's⁵⁾, dass eine solche Bahn nicht existiere und nur durch die Verletzung der kaudalen Abschnitte der Hinterstrangkern vorgetäuscht werde, ist sicher nicht richtig. Mir selbst ist es in vielen Fällen von isolierter Vorderstrangsdurchschneidung, bei der höchstens noch angrenzende Partien der Vorderhörner zerstört waren, gelungen, diese Bahn vom 1. Halssegment an beträchtlich unterhalb der Pyramidenkreuzung bis zum Thalamus opticus zu verfolgen. Ist demnach an der Existenz einer nicht unbeträchtlichen Vorderstrangs-Thalamusverbindung nicht zu zweifeln, so erscheint es fernerhin auch nicht unmöglich, dass auf diesem Wege centripetale Impulse zum Kleinhirn gelangen können; wenigstens lassen sich Fasern aus dem Vorderstrang bis in die Nähe des Deiterschen Kerns, der dem Kleinhirn in der Medulla oblongata vorgelagerten motorischen Kernmasse, verfolgen. Allerdings scheint diese direkte Verbindung des Vorderstrangs mit höher gelegenen Hirnteilen nur vom oberen Halsmark an zu bestehen; es ist wenigstens bisher weder experimentell beim Tier noch in pathologischen Fällen beim Menschen gelungen, diese Vorderstrangsbahn zum Thalamus opticus von tieferen Regionen des Rückenmarks her nachzuweisen. Trotzdem kommt der Vorderstrang auch für die tieferen Rückenmarksabschnitte als wichtiger Leiter centripetaler Impulse in Betracht, wie weiterhin das physiologische Experiment ergeben wird. Man muss daher hier mit einer in der grauen Rückenmarksubstanz eine Unterbrechung erfahrenden Vorderstrangbahn rechnen.

Haben wir bisher die langen Bahnen, die vom Rückenmark zum Gehirn heraufziehen, in den Kreis der Betrachtung gezogen, so ist es keineswegs festgestellt, dass die sensible Leitung sich ausschliesslich dieser Wege bedient. Es ist damit zu rechnen, dass die zahlreichen kurzen intraspinalen Bahnen, wie sie vor allem in Vorder- und Seitensträngen verlaufen, zu mehreren aneinander gefügt, eine Leitungskette bilden, die in mehr oder weniger vollkommener Weise gewisse sensible Impulse zum Gehirn heraufsendet.

Wenden wir nach dieser kurzen anatomischen Betrachtung unser Augenmerk nun der physiologischen Leistung zu, so setzt sich der Gesamtbegriff der Sensibilität aus einer ganzen Reihe einzelner Empfindungsqualitäten zusammen, deren jeder wahrscheinlich eigene Leitungsbahnen im Rückenmark zusprechen sind. Neben dem Schmerzsinne und der gewöhnlichen Druckempfindung ist dies vor allem die Berührung-

empfindung; dazu kommt der Temperatursinn, der wieder in einen Kälte- und einen Wärmesinn zerfällt. Endlich kommen alle die Empfindungsqualitäten in Betracht, die wir gemeinhin unter dem Begriff des Muskelsinns zusammenfassen, deren einzelne Komponenten wir besonders durch die grundlegenden Arbeiten Goldscheider's¹⁾ kennen gelernt haben. Danach müssen wir das Gefühl für passive und für aktive Bewegungen, die Lagewahrnehmung und die Empfindung der Schwere und des Widerstands unterscheiden, Empfindungen, für die Oppenheim den Namen „Bathästhesie“ geprägt hat. Ist so das Gefüge der Leitungsbahnen für alle diese verschiedenen Empfindungen schon von vornherein als ein sehr kompliziertes zu betrachten, so wird das Gewebe noch schwerer zu entwirren, wenn wir uns darüber klar werden, dass zwar alle diese Empfindungen in der Grosshirnrinde in unserem Bewusstsein ausgelöst werden müssen, dass aber sicherlich einer jeden derselben gewisse Unterempfindungen, die unter der Schwelle des Bewusstseins in tiefer gelegenen Hirncentren zu stande kommen, „Gemeingefühle“, wie sie H. Munk genannt hat, entsprechen. Ist es schon beim Menschen nicht immer leicht, diese verschiedenen Komponenten streng auseinander zu halten, so wird das beim Tierexperiment, das uns zunächst beschäftigen soll, noch viel schwieriger, da hier naturgemäss die Untersuchungsmethoden vielfach eingeengt sind.

Die Frage, welche bei der experimentellen Bearbeitung der Sensibilitätsleitung im Rückenmark andauernd im Vordergrund gestanden hat, ist die nach dem gleichseitigen oder gekreuzten Verlauf der einschlägigen Bahnen. War diese Frage bereits von Galen, dann von Flourens und Longet im Sinne der gleichseitigen Leitung durch experimentelle Läsionen am Rückenmark beantwortet worden, so treten eine Reihe anderer Forscher, so Fodera, van Deen, Stilling, Eigenbrodt für die doppelte Leitung ein. Dem gegenüber war es Brown-Séquard²⁾, der von 1849 an in einer Reihe experimenteller Arbeiten den Satz vertrat, dass die von einander getrennten Leitungsbahnen für Berührung, Kitzel, Schmerz und Temperatursinn im Rückenmark völlige oder doch beinahe völlige Kreuzung eingehen, während der Muskelsinn zusammen mit der Leitung für die willkürliche Bewegung ungekreuzt verläuft. Diese Lehre gewann schnell allgemeine Geltung, zumal Brown-Séquard dieselbe auch durch Beispiele aus der menschlichen Pathologie zu stützen imstande war, und der Brown-Séquard'sche Symptomenkomplex ist zum festen Bestand der Neuropathologie geworden. Trotzdem blieb die Brown-Séquard'sche Lehre nicht unangefochten. Konnte v. Bezdol die Frage nach der Kreuzung der sensiblen Rückenmarksleitung nicht sicher entscheiden, so wandte sich Schiff³⁾ auf der Grundlage seiner überaus zahlreichen Tierversuche scharf gegen die Annahme einer vollkommenen Kreuzung. Er gibt nur zu, dass die gekreuzte Rückenmarkshälfte in etwas reichhaltigerer Weise die sensiblen Eindrücke leitet als die gleichseitige. Daraus erkläre es sich, dass nach Halbseitendurchschneidung des Markes die gekreuzte Körperhälfte wohl anfangs bisweilen ganz gefühllos erscheine, dass aber die Empfindung sich bald wieder herstelle, allerdings gegenüber der gleichen Körperhälfte abgeschwächt bleibe.

Diese Schiff'sche Lehre ist nun auch in der Folge, als die Experimente auf der Grundlage viel genauerer anatomischer Kenntnisse und gestützt durch sorgfältige mikroskopische Unter-

1) L. Eninger, Ueber die Fortsetzung der hinteren Rückenmarkswurzeln zum Gehirn. Anat. Anz., 1889, S. 121.

2) A. Wallenberg, Sekundäre sensible Bahnen etc. Anat. Anz., XVIII, 1900.

3) M. Probst, Zur Kenntnis der Schleifenschicht. Monatsschr. f. Psych. u. Neur., Bd. XI.

4) M. Rothmann, Zur Anatomie u. Physiologie d. Vorderstrangs. Neurol. Centralbl., 1903, S. 704.

5) M. Lewandowsky, Untersuchungen über die Leitungsbahnen des Truncus cerebri. Neurol. Arbeit., Fischer, Jena 1904.

1) A. Goldscheider, Ueber den Muskelsinn und die Theorie der Ataxie. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 15, 1899. — Untersuchungen über den Muskelsinn. Arch. f. Anat. u. Physiol., Phys. Abt., 1899, S. 869, Suppl. 1899, S. 141.

2) Brown-Séquard, Gaz. médicale de Paris 1850.

3) J. M. Schiff, Muskel- u. Nervenphysiologie. Lehr 1858/59.

suchungen der Schnittstellen angestellt werden konnten, allseitig bestätigt worden. Es gelingt bei Hunden und Katzen nicht, durch eine möglichst reine Halbseitendurchtrennung des Marks eine Aufhebung irgend einer Form der Sensibilität der gleichen oder der gekreuzten Seite zu erzielen. Nur darüber schwanken die Angaben, ob überhaupt eine Störung der Sensibilität der gekreuzten Körperhälfte eintritt, oder ob die eine Rückenmarkshälfte zur ausreichenden sensiblen Leitung für beide Körperhälften genügt. Dabei scheinen Versuche an Affen, wie sie vor allen Turner¹⁾ und Mott²⁾ angestellt haben, dafür zu sprechen, dass hier die anfängliche Störung der gekreuzten Körperhälfte eine schwerere, die Restitution eine langsamere ist als bei den niederen Säugetieren. Mott kommt auf Grund seiner Hemiläsionen beim Affen zu dem Schluss, dass Schmerz und Hitzegefühl beiderseits geleitet wird, während Berührung und Druckempfindung vorwiegend gleichseitige Leitung mit allmählich eintretender Restitution durch die gekreuzte Rückenmarkshälfte zeigen, und der Muskelsinn nur gleichseitige Leitung besitzt.

Kann man derart die Brown-Séguard'sche Lehre, die Brown-Séguard selbst übrigens 1894 verlassen hat³⁾, als widerlegt betrachten, so gelangen wir nun zu der weit schwierigeren Frage, auf welchen Bahnen die einzelnen Empfindungsqualitäten fortgeleitet werden. Die alte Schiff'sche Anschauung, dass mit Ausnahme der Berührungsempfindung, welche die Hinterstränge passieren sollte, die gesamte Leitung der Sensibilität ausschliesslich durch die graue Substanz geleitet wird, ist nach unseren heutigen Erfahrungen nicht aufrecht zu erhalten. Vielmehr hat sich immer mehr die Anschauung ausgebreitet, dass die Mehrzahl der hier in Betracht kommenden Leitungen im Seitenstrang hinwärts zieht. Vor allem die am Kaninchen angestellten Versuche Woroschiloff's⁴⁾ aus dem Ludwig'schen Laboratorium führten zu dem Schluss, dass nur im Seitenstrang, und zwar vor allem in der inneren Hälfte des mittleren Drittels desselben die centripetale Leitung vom Rückenmark zum Gehirn stattfindet. Auch Bechterew und Holzinger⁵⁾ stellten beim Hunde fest, dass Durchschneidung beider Seitenstränge völlige Aufhebung der Schmerzempfindung herbeiführte. So hat sich denn mehr und mehr die Anschauung, dass die Schmerzempfindung und der Temperatursinn ausschliesslich durch die Seitenstränge geleitet werden, befestigt. Die Mehrzahl der Forscher nimmt an, dass der Gowers'sche Strang diese Leitung besorgt, und zwar bei den Tieren doppelseitig. Dabei erhebt sich allerdings die Schwierigkeit, dass, wie wir gesehen haben, der Gowers'sche Strang im wesentlichen eine Rückenmarks-Kleinhirnverbindung darstellt. Es ist demnach nur konsequent, wenn Kohnstamm⁶⁾ und Lewandowsky⁷⁾ die Schmerz- und Temperatursinnsbahnen grösstenteils in das Kleinhirn einströmen lassen, wobei es nur einigermaßen auffällig erscheint, dass das völlige Fehlen des Kleinhirns diese Sinnesqualitäten nicht im geringsten beeinflusst. Um diese Schwierigkeiten zu vermeiden, ist dann von anderen Forschern, so vor allem von

Ziehen, allerdings nur auf Grund anatomischer Beobachtungen, angenommen worden, dass die Schmerzleitung im Seitenstrang vorwiegend auf dem Wege einer Kette kurzer, immer wieder in die graue Rückenmarkssubstanz zurücktretender Bahnen sich vollzieht. Auch die Funktion der dorsalen Kleinhirnseitenstrangbahn ist durchaus noch nicht geklärt; zwar scheint es nach den Versuchen von Marburg¹⁾, dass dieselbe an der Regulierung der Prinzipalbewegungen wesentlich beteiligt ist. Doch ist ihre Ausschaltung bald von weitgehender Kompensation der anfänglichen Ausfallserscheinungen gefolgt.

Aber auch die Funktion des Hinterstrangs ist noch nicht sicher gestellt. Liess Schiff hier die taktile Sensibilität passieren, so weisen Münzer und Wiener²⁾ den langen Hinterstrangsfasern die Leitung der unbewussten Bewegungsempfindung zu. Endlich haben aber die schönen Experimentuntersuchungen des so früh dahingegangenen Borchert³⁾ gezeigt, dass die möglichst reine Ausschaltung der Hinterstränge überhaupt von keiner wesentlichen Störung der Sensibilität gefolgt ist, sodass die hier geleiteten centripetalen Reize jedenfalls auch auf anderen Bahnen zum Grosshirn gelangen können.

Man kann also nur sagen, dass bisher eine auch nur leidliche Uebereinstimmung hinsichtlich der Funktion der einzelnen centripetalen Bahnen durch das Tierexperiment nicht erzielt werden konnte. Als es mir daher gelungen war, die isolierte Ausschaltung der Vorderstränge im 1. Halssegment unterhalb der Pyramidenkreuzung beim Hunde auszuführen und festzustellen, dass dabei rasch vorübergehende Störungen der taktilen Sensibilität und beträchtliche ataktische und Gleichgewichtsstörungen auftreten, die nur bis zu einem gewissen Punkte kompensiert werden konnten, ging ich daran, kombinierte Ausschaltungen mehrerer centripetaler Bahnen im Rückenmark auszuführen, um so vielleicht die Wege, auf denen die Sensibilität geleitet wird, besser zu ergründen. Die bei der Ausschaltung motorischer Bahnen gewonnenen Ergebnisse weisen ja darauf hin, dass im Centralnervensystem nicht immer einer Bahn für sich eine besondere Funktion zukommt, sondern dass hier oft mehrere Bahnen in Konkurrenz treten und sich derart ersetzen können, dass die Ausschaltung einer derselben zu keinem erkennbaren Funktionsausfall führt. So habe ich denn zunächst kombinierte Ausschaltungen von Vorder- und Hintersträngen ausgeführt, indem zweizeitig in Abständen von mehreren Wochen zuerst die Vorderstränge im 1. Halssegment, dann die Hinterstränge im 3. Halssegment durchtrennt wurden oder umgekehrt, Versuche, bei denen ausschliesslich die Seitenstränge intakt blieben. Dazu traten dann in der Folge noch Ausschaltungen der Seitenstränge im Halsmark, indem im ganzen im Verlauf mehrerer Monate dreizeitig, auch vierzeitig operiert wurde. So wurden in einigen Fällen alle Bahnen mit Ausnahme eines Seitenstranges, in anderen sogar alle Bahnen mit Ausnahme von schmalen Resten beider Vorderseitenstränge entfernt, ja schliesslich gelang es bei einem Hunde, beide Seitenstränge im mittleren Brustmark, die Hinterstränge im 3. Halssegment und die Vorderstränge im 1. Halssegment zu durchtrennen, sodass also für die hinteren Extremitäten sämtliche langen Bahnen ausgeschaltet waren. (Siehe Abbildung No. 1.) In einem solchen Fall müsste, wenn nur die langen Bahnen für die Leitung der Sensibilität zum

1) W. A. Turner, On hemisection of the spinal cord. Brain XIV, 1891.

2) F. W. Mott, Results of hemisection of the spinal cord in monkeys. Phys. Trans. Roy. Lond. Soc. vol. 188, 1892, B. 1—60.

3) Brown-Séguard, Remarques à propos des recherches de Dr. F. W. Mott etc. Arch. de physiol., 1894, 2, 195.

4) Woroschiloff, Der Verlauf der motorischen und sensiblen Bahnen durch das Lendenmark des Kaninchens. Arbeit. aus der physiol. Anstalt, Leipzig 1874, IX.

5) v. Bechterew, Die sensiblen Bahnen im Rückenmark. Neurol. Centralbl., 1894.

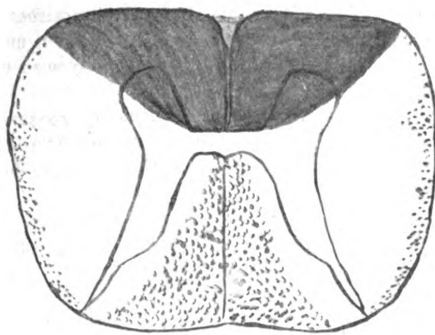
6) O. Kohnstamm, Zur anatomischen Grundlegung der Kleinhirnsphysiologie. Arch. f. Physiol., 1902, Bd. 89.

7) Lewandowsky, l. c.

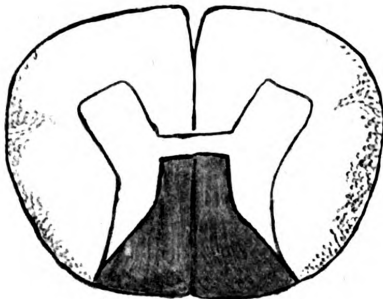
1) Otto Marburg, Die physiologische Funktion der Kleinhirnseitenstrangbahn. Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abth. Suppl. 1904, S. 457.

2) E. Münzer u. H. Wiener, Beiträge zur Analyse der Funktion der Rückenmarkshinterstränge. Neurol. Centralbl., 1899, No. 21.

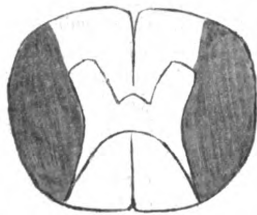
3) Max Borchert, Experiment. Unters. an den Hintersträngen des Rückenmarks. Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abth., 1902, S. 889.

Figur 1.
c

b



a



Ausschaltung sämtlicher langer Bahnen bei einem Hunde.
Schematische Darstellung.

- a = Ausschaltung der Seitenstränge im 8. Dorsalsegment.
b = Ausschaltung der Hinterstränge im 8. Cervikalsegment.
c = Ausschaltung der Vorderstränge im 1. Cervikalsegment.

Gehirn in Betracht kämen, jede Spur von Sensibilität erloschen sein, was in Wirklichkeit durchaus nicht der Fall ist.

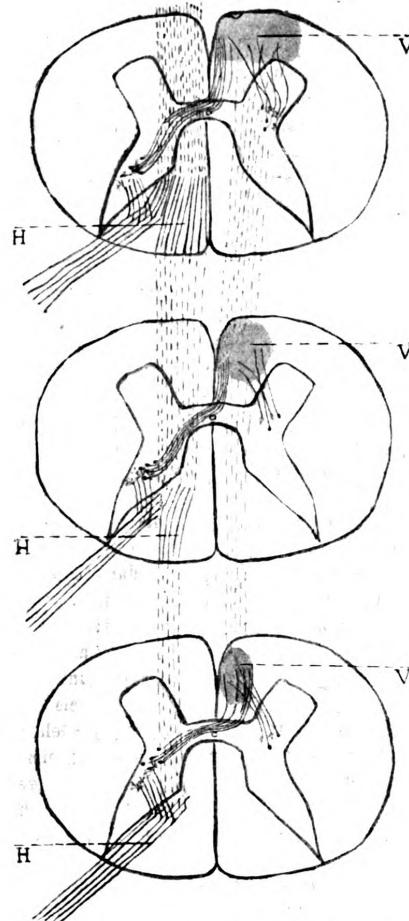
Sämtliche Experimente sind im physiologischen Institut der königl. tierärztlichen Hochschule zu Berlin angestellt worden. Herrn Geheimrat H. Munk sage ich auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank.

Es würde hier zu weit führen, ausführlich auf diese Versuche, deren Schnittführung durch sorgfältige mikroskopische Untersuchung festgelegt wurde, einzugehen¹⁾. Ich werde Ihnen nachher derartige Präparate am Projektionsapparat demonstrieren. Von den Resultaten ist besonders hervorzuheben, dass eine ausschliesslich gleichseitige oder gekreuzte Leitung beim Hunde keiner der Sensibilitätsqualitäten im Rückenmark zukommt. So stehen der Berührungsempfindung, die scharf von der gewöhnlichen Druckempfindung zu trennen ist, 2 Bahnen zur Verfügung, eine ungekreuzte im

1) M. Rothmann, Ueber kombinierte Ausschaltung centripetaler Leitungsbahnen im Rückenmark. Verhandl. der physiol. Gesellsch. zu Berlin, 1904/05, No. 13.

Hinterstrang, eine gekreuzte im Vorderstrang, die sich beide derart ersetzen können, dass die Ausschaltung nur einer dieser Bahnen die Berührungsempfindung so gut wie intakt lässt, während bei Ausschaltung beider Bahnen dieselbe völlig aufgehoben ist, trotzdem alle übrigen Empfindungen, selbst der Drucksinn, erhalten sind. (Fig. 2). Mit der Aufhebung der Berührungs-

Figur 2.

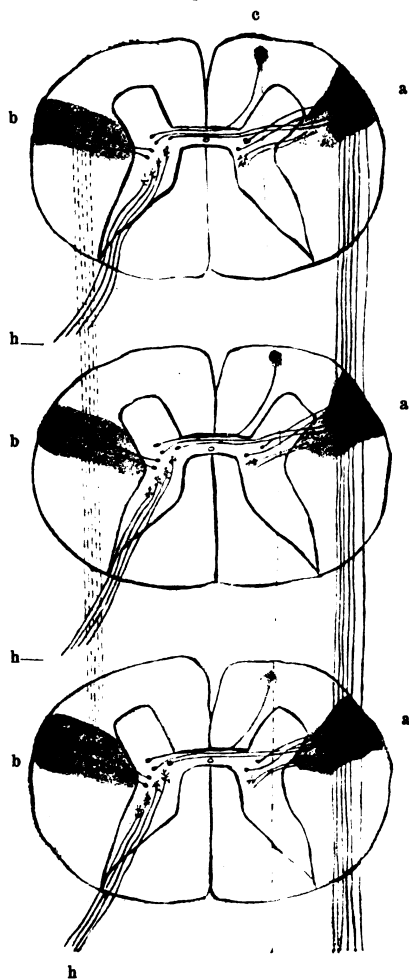


Leitung der Berührungsempfindung im Rückenmark.
H = Hinterstrang. V = Vorderstrang.

empfindung schwinden auch die Munk'schen Berührungsreflexe. Die Schmerzempfindung wird zum grössten Teil durch die Seitenstränge geleitet, zum kleineren Teil aber auch durch den Vorderstrang. Die gekreuzte Leitung ist entschieden besser entwickelt als die gleichseitige; so konnte eine sich allerdings rasch restituierende gekreuzte völlige Analgesie durch Ausschaltung eines Seitenstrangs und beider Vorderstränge erzielt werden. Aber selbst nach Ausschaltung beider Seitenstränge im gleichen Niveau des mittleren Brustmarks blieb eine allerdings herabgesetzte Schmerzempfindung erhalten und wurde auch durch die spätere Ausschaltung beider Hinterstränge im oberen Halsmark nicht verändert. Erst die in einer dritten Operation herbeigeführte Zerstörung der Vorderstränge im obersten Halsmark schädigte die Schmerzempfindung auf das schwerste. Aber auch jetzt war dieselbe noch nicht völlig erloschen. Daraus folgt mit Sicherheit, dass die viel zitierten Angaben von v. Bechterew und Holzinger falsch sind, und dass nicht nur die Vorder-

stränge die Seitenstränge in der Leitung der Schmerzempfindung bis zu einem gewissen Grade ersetzen können, sondern dass selbst bei Ausschaltung jeder direkten Leitung noch Reste der zur Schmerzempfindung führenden Reize zum Gehirn gelangen, also nur durch Vermittlung der grauen Substanz den Anschluss an die cerebralwärts von den Rückenmarksläsionen gelegenen Leitungsbahnen gewinnen können. (Fig. 3). Damit wird eigentlich

Figur 3.



Leitung der Schmerzempfindung im Rückenmark.
a = gekreuzter Seitenstrang. b = gleichseitiger Seitenstrang.
c = gekreuzter Vorderstrang. h = hintere Wurzel.

nur das bestätigt, was schon aus Versuchen am Kaninchen von Brown-Séquard und Schiff aus den 50er Jahren zwingend zu schliessen war. Denn, wenn dieselben beim Kaninchen eine spinale Halbseitendurchschneidung vornahmen und dann einige Rückenmarksegmente höher eine Halbseitendurchschneidung auf der anderen Seite anschlossen, Schnitte, die sogar noch über die Mittellinie hinausragten, so war die Gefühlsleitung nicht aufgehoben; ja in besonders gelungenen Fällen konnte Schiff sogar eine Hyperästhesie des auf der Seite des höheren Querschnitts gelegenen Beines feststellen¹⁾.

Ziemlich parallel mit der Schmerzempfindung verläuft der

1) Bei einer solchen doppelseitigen Hemisektion des Rückenmarks im 9. und 6. Dorsalsegment bei einem Affen sah Turner (l. c.) allerdings Motilität und Sensibilität an beiden Beinen schwinden.

Drucksinn; allerdings scheinen nach völliger Durchtrennung der langen Bahnen nur noch Gemeingefühle in Betracht zu kommen, die nicht mehr die Grosshirnrinde erreichen. Ueber den Temperatursinn vermag ich bei den Hunden nichts auszusagen; nach den Versuchen Mott's am Affen wird er jedenfalls doppelseitig geleitet.

Was endlich den Muskelsinn betrifft, so konkurrieren bei den verschiedenen Formen desselben offenbar alle 3 Stränge, allerdings die Hinterstränge am wenigsten. Denn ihr Ausfall führt zu keiner erkennbaren Störung des Muskelsinns, während dieselbe bei isolierter Ausschaltung der Vorderstränge recht beträchtlich ist und überhaupt nicht vollkommen kompensiert wird. Aber die wesentliche Leitung unter normalen Verhältnissen geht offenbar durch die Seitenstränge und zwar mehr durch den gleichseitigen als durch den gekreuzten. Ja schliesslich genügten kleine Reste der Vorderseitenstränge, um dem Hund selbst bei verschlossenen Augen zu gestatten, sein Gleichgewicht zu halten, und selbst der aller langen sensiblen Bahnen, allerdings nur für die hinteren Extremitäten, beraubte Hund vermag schliesslich mit verbundenen Augen leidlich sicher zu laufen. Immerhin ist die Störung des Lagegefühls und des Ortsinns bereits nach Durchschneidung eines Seitenstrangs nicht unerheblich, wird aber nach Ausschaltung beider Seitenstränge zu einer fast totalen Aufhebung, die erst allmählich durch die in den Vordersträngen verlaufenden Bahnen restituiert wird, während die Hinterstränge für diese Restitution von keiner oder doch nur minimaler Bedeutung sind.

(Schluss folgt.)

VI. Zur Physiologie und Pathologie der Atmungsbewegungen (Pneumographie).

Von

Dr. Hermann Gutzmann,
Privatdozent an der Universität Berlin.

(Vortrag, gehalten am 5. April 1905 in der Berliner med. Gesellschaft.)

Wenn ich mir erlaube, heute Ihre Aufmerksamkeit auf die Untersuchung und graphische Registrierung einiger physiologischer Atmungsbewegungen zu lenken, so veranlasst mich dazu nicht nur der Wunsch, Ihr Interesse für das von mir in den Sprachstörungen bearbeitete Spezialgebiet in Anspruch zu nehmen, sondern die Ueberzeugung, dass auch die allgemeine klinische Untersuchung die hier zu beschreibende einfache graphische Methodik mit Vorteil verwenden kann, und die Hoffnung, dass meine Mitteilungen diese Bewegungen allgemeiner bekannt machen werden, als dies bisher geschehen ist.

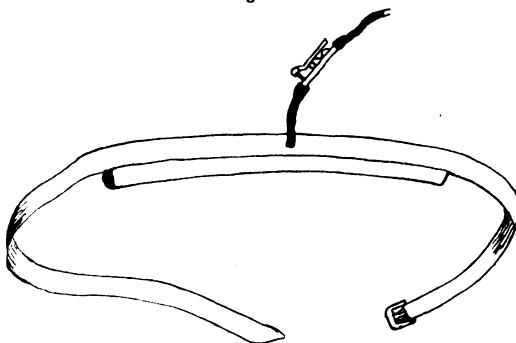
Man kann gegen graphische Registrierung der Atembewegungen einwenden, dass man über Zahl und Tiefe der Atmungsbewegungen auch mittels der Inspektion, besonders aber mittels der Palpation sich ganz ausgezeichnet informieren könne. Man kann dies bei der Atmung gerade so genau wie beim Puls. Wie man hierbei trotz aller Einwände und vorübergehenden Miskredits der Methode doch immer noch bei klinischen Untersuchungen die Sphygmographie für ausschlaggebender ansieht als die direkte Palpation, so sind auch bei den Atembewegungen ziemlich grosse Abweichungen von der normalen Bewegung durch die Palpation und Inspektion nicht zu eruieren und jedenfalls nicht in allen ihren Phasen richtig zu beurteilen. Dahin gehört z. B. die Beurteilung der wechselnden Atemtiefe, die Beurteilung des wechselnden Verhältnisses der Inspiration zu der Expiration (man denke an die verschiedenen Formen der Dyspnoe); dahin gehört aber auch die genauere Feststellung der

Anzahl der einzelnen Atemzüge, besonders dann, wenn die Atmung unregelmässig ist, und die Feststellung der Beziehung der verschiedenen Atemtypen zu einander.

Diese Erwägungen führten schon anfangs der 60er Jahre Gerhardt¹⁾ dazu, in Fällen, bei denen es sich um exaktere Untersuchung der Atembewegungen handelte, die graphische Methode heranzuziehen, und Franz Riegel²⁾ hat mittels seines Doppelstethographen nicht nur die normalen Respirationstypen graphisch studiert, sondern diese Methode auch auf die Pathologie der Atembewegungen ausgedehnt und besonders die einseitigen Erkrankungen der Respirationsorgane exakt untersucht. Trotzdem hat sich die Stethographie, die mit grossen, die Bewegung direkt auf die Schreibfläche übertragenden Hebeln arbeitete, keine bleibende Stätte unter den klinischen Untersuchungsmethoden erringen können, offenbar weil das Instrumentarium zu unhandlich war.

Dieses Hemmnis wurde durch Marey's und Paul Bert's Instrumente beseitigt, die klein und leicht zu befestigen waren und bei denen die Bewegung mittels Luftübertragung auf Schreibkapseln in der heute allgemein üblichen Weise erfolgte. Aber auch Marey's Instrumente waren nicht einfach und vor allem nicht stabil genug. Ich habe mir daher vor ca. 6 Jahren einen einfachen Gürtelpneumographen von dem Universitätsmechaniker Oehmcke anfertigen lassen, der aus einem langen Gummischlauch besteht, der mittelst unelastischen Ledergrtels und kleiner Messingreifen um irgend eine Cirkumferenz des Thorax befestigt wird. Dieser einfache Apparat ist später von einer grossen Zahl von Untersuchern verwendet worden, u. a. meines Wissens von Zuntz, von v. Schrötter und von M. Michaelis. Aber auch dieser Apparat schien mir noch zu unhandlich zu sein. Ich habe mir daher einen noch einfacheren Gürtelpneumographen selbst konstruiert, den ich Ihnen hier zeige (Figur 1). Wie Sie sehen, besteht derselbe nur aus einem

Figur 1.



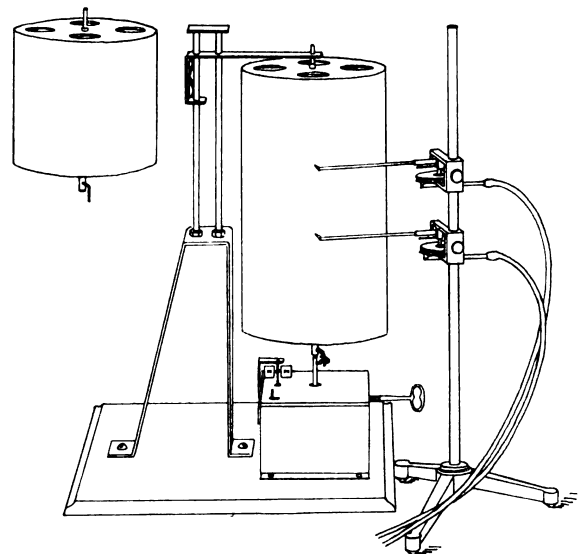
Gummischlauch, der einem unelastischen Gurtband angenäht ist. Das Gurtband kann durch Schnallen in bestimmter Höhe befestigt und mit einem Zuge jederzeit wieder gelöst werden, wenn es die Umstände, z. B. bei chloroformierten Patienten, erfordern sollten. Sämtliche Kurven, von denen hier die Rede sein soll, und die ich Ihnen vorlegen werde, sind mit diesem meinem Gürtelpneumographen angefertigt worden, mit Ausnahme der

1) Vor Gerhardt haben Sibson, Quain und Wintrich (s. Virchow's Handbuch, Band V, I. Abteilung, S. 89 ff.), Vierordt und Ludwig (Archiv für physiologische Heilkunde, 1855, Heft 2), Ackermann (Centralblatt f. d. medizinische Wissenschaft, 1864, No. 8) ähnliche Versuche gemacht. Ueber Gerhardt's Methode ist ausführlich berichtet in der Dissertation von A. Helme „Ueber Messungen der Thoraxbewegungen. Jena 1865“.

2) Siehe sein ausführliches Werk: „Die Atembewegungen. Eine physiologisch-pathologische Studie. Würzburg 1878“.

Atemkurven von den kleinen Kindern und Säuglingen. Diese letzteren habe ich mit einer kleinen pneumatischen Birne¹⁾ (soviel ich weiss, hat Fick diese Methode zuerst angegeben) aufgenommen. Das Prinzip der Uebertragung ist dabei natürlich das gleiche: der erweiterte Thorax übt einen Druck auf den zwischen ihm und dem unelastischen Band eingeschalteten Gummihohlraum aus, und dieser Druck wird auf die Schreibkapsel übertragen. Zum Schreiben benutzte ich gewöhnlich Engelmann'sche Kapseln und ein einfaches Kymographion, das ich Ihnen hier zeige, weil es bei ungewöhnlich geringem Preise doch für die gewöhnlichen klinischen Zwecke Genügendes leistet und das ich demnach Ihrer Beachtung empfehlen möchte²⁾. (Figur 2).

Figur 2.



Sehen wir nun zunächst eine normale Atemkurve der Brust- und Bauchatmung an, so zeigt sich in der Ruhe ein ganz gleichmässiges Ein- und Ausatmen; die Einatmung ist deutlich kürzer als die Ausatmung. Wenn der zu Untersuchende ruhig geworden ist und man diese Ruhe durch Zureden und Ablenken der Aufmerksamkeit vom Apparate fördert, so werden die Kurven allmählich ganz gleichmässig. Jede kleine psychische Alteration aber wirkt sofort auf die Atemkurve ein, und daher haben die Experimentalpsychologen besonders die Atembewegungen in ihren Beziehungen zu psychischen Zuständen, Affekten, Stimmungen usw. untersucht. Diese Veränderungen sind aber so ungleichmässig, dass ihre Verwertung zur Diagnose von Seelenzuständen vorläufig noch nicht angängig ist. So sollen sich nach Lipps die Lustgefühle in Vertiefung des Atemholens, die Unlustgefühle in kompliziertem Wechsel der Respirationstiefe und auffallenden Unregelmässigkeiten der Atemkurve zeigen. Dagegen ergaben die neueren Versuche von Neumann und Zoneff, dass alle Lustgefühle mit Verflachung und Be-

1) In derselben Weise wird Knoll's Gummiflasche verwendet, ebenso Marey's Kardiograph und andere Apparate.

2) Es wird vom Mechaniker Ganske in Zehlendorf (Wanneseebahn) mit 14 cm hoher Trommel für 50 Mark angefertigt und kann je nach der Stellung der Flügelschrauben verschiedene Geschwindigkeiten innerhalb einer gewissen Grenze annehmen. Sein Gang ist genügend gleichmässig. Die Figur stellt den Apparat mit Einstellung für verschiedene Trommelgrössen dar. Auf der 28 cm hohen Trommel kann man eine grössere Anzahl Kurven gleichzeitig untereinanderschreiben oder mit Verschiebung der Schreibhöhe eine längere Beobachtung der Atmung anstellen. Mit beiden Trommeln kostet der Apparat 80 Mark.

schleunigung, alle Unlustgefühle mit Vertiefung und Verlangsamung der Atmung einhergehen. Sie sehen, dass diese Widersprüche unlösbar sind; nur das eine ist sicher, dass Störungen der normalen Seelenstimmung sich in dem Typus der Atmungskurve sichtbar machen. Ziehen warnt daher mit Recht vor den psychologischen Deduktionen aus Atemkurven.

Dagegen zeigen sich die Veränderungen der Ruheatmung z. B. bei der Narkose recht gleichmässig, wie Ihnen die Aufnahmen beweisen können, die ich gemeinschaftlich mit meinem Freunde Koblanck mittels meiner leicht anlegbaren und die freie Beweglichkeit durchaus nicht hindernden Gürtelpneumographen gemacht habe.

Veränderungen der Kurve können nun, abgesehen von der Gleichmässigkeit, hauptsächlich in zwei Richtungen eintreten: in der Zahl und in der Tiefe der Atemzüge. Wird die Zahl der Atemzüge grösser, so sprechen wir von Tachypnoë (Strübing) oder Polypnoë (Sahli); wird sie kleiner, so bezeichnen wir das als Spanopnoë oder Oligopnoë. Werden die Atemzüge tiefer, so möchte ich dies als Bathypnoë bezeichnen; werden sie flacher, so wollen wir dies Platypnoë nennen.

Wie Sie z. B. an den Kurven der chloroformierten Patienten erkennen können, zeigt sich im ersten Stadium der Narkose eine sehr deutliche Tachypnoë und Platypnoë, von denen sich die Tachypnoë in der tiefen Narkose so wesentlich steigert, dass hier fast zwei Atemzüge auf einen im Wachzustande fallen. Die Platypnoë tritt besonders bei der kostalen Atmung ganz auffallend stark hervor. Es ist naheliegend, aus diesen ganz regulär sich ergebenden Verhältnissen gewisse Rückschlüsse auf die centralen Atmungsfunktionen resp. ihre Beeinflussung durch das Chloroform zu machen.

Die wichtigste physiologische willkürliche Modifikation der Atmung zeigt sich nun beim Sprechen. Schon der Weg der Atmung wird hier ein ganz anderer als in der Ruhe. Während bei letzterer die Inspiration und Expiration langsam durch die Nase geht, wird beim Sprechen rasch, geräuschlos und tief durch den Mund eingeatmet. Daher sehen Sie, dass der Inspirationschenkel der Kurve steil in die Höhe steigt. Verzeichnet man während des Versuches mittels eines einfachen Verfahrens die Nasenatmung, so sieht man, dass sie im Sprechen fast völlig astiiert: die Nasenkurve wird zum geraden Strich. Um nicht Einwendungen gegen diesen Befund aufkommen zu lassen (Einwendungen, die besonders von Laien, die auf dem Gebiet des Gesanges und der Sprache praktizieren, häufig gemacht werden), habe ich die Normalkurve zunächst stets an ganz unbeeinflussten, normal sprechenden kleinen Kindern aufgenommen, die gar nicht wissen konnten, um was es sich bei dem Versuche handelte. Damit bei der Inspiration trotz der schnelleren Einatmung kein Inspirationsgeräusch entsteht, muss aber nicht nur der Mund weit geöffnet werden, sondern es müssen auch die Stimmklappen weiter auseinander weichen, als das in der Ruheatmung geschieht, es müssen also die *Mm. cricoarytaenoidei postici* die Stimmritze zu der bekannten grossen fünfseitigen Öffnung des Tiefatmens einstellen. Ich zeige Ihnen hier an Photographien, die ich der Kunst des Herrn Kollegen Musehold verdanke, die Stellung der Stimmklappen beim ruhigen Einatmen und beim Einatmen zum Sprechen.

Auch an den zeitlichen Verhältnissen der Sprechausatmung zeigen sich auf den ersten Blick bedeutende Abweichungen von der Ruheatmung, da beim Sprechen die Ausatmung im Verhältnis zur Einatmung ausserordentlich lang ist. Das ist aber nicht das einzige; schon bei den in Chloroformnarkose aufgenommenen Kurven zeigt sich die Wichtigkeit der gleichzeitigen Aufnahmen von Brust- und Bauchatmung, beim Sprechen wird dies noch deutlicher: hier wird von dem willkürlichen Akte der

Sprechatmungsbewegungen die thorakale Kurve ganz deutlich stärker beeinflusst als die abdominale. Genauere Ausführungen über diese Verhältnisse habe ich auf dem 20. Kongress für innere Medizin in Wiesbaden gemacht; in den Verhandlungen ist das Nähere zu finden.

Es ist nicht nur interessant, sondern auch von praktischer Wichtigkeit, die allmähliche Entwicklung dieser eigenartigen Sprechatmungskurven zu studieren. Dazu habe ich vor Jahren eine grosse Anzahl von Atmungskurven an schreienden Säuglingen aufgenommen, wozu mir Herr Geheimrat Olshausen in der Königlichen Frauenklinik in höchst dankenswerter Weise die Gelegenheit verstattete. Die Schreiatmung ist offenbar der Vorläufer der Sprechatmung: Die charakteristische Einatmung durch den weit offenen Mund mit gehobenem Velum, die schnelle Einatmung, die sehr lange Ausatmung, alles stimmt überein; nur ist die Bewegung noch nicht annähernd so harmonisch wie in den Sprechkurven, es zeigt sich deutliche Ataxie, und die lange Expiration kann nur mit Zuhilfenahme von zahlreichen Körper- und Extremitätenbewegungen (Paul Niemeyer sagt: „das Kind atmet mit allen Vieren“) produziert werden. An den gezeigten Kurven können Sie deutlich die Fortschritte erkennen, die ein Säugling schon in den ersten acht Tagen seines Lebens in der für das Schreien zweckmässigen Koordination der Atmungsbewegungen macht. Sehr allmählich erst entstehen dann die für das Sprechen charakteristischen Atembewegungen. Noch bei einem sprachlich gut entwickelten 2jährigen Kinde sind die charakteristischen Sprechatmungskurven nicht völlig ausgebildet, ganz abgesehen davon, dass naturgemäss die Expirationen ja noch nicht so lang sein können wie bei Kindern, die bereits längere Sätze sprechen. Betrachten Sie aber demgegenüber diese Kurven, die von einem bekannten Opernsänger stammen, welche wunderbare Koordination der Bewegungen!

Wollen wir demnach die Sprechatmungsbewegungen gegenüber den Ruheatmungsbewegungen, soweit sich beide aus den Kurven allein erkennen lassen, kurz bezeichnen, so müssen wir, die Inspiration von der Expiration trennend, sagen: die Inspiration wird, da sie beim Sprechen schneller als in der Ruhe vorstatten geht, polypnoisch und gleichzeitig bathypnoisch, die Expiration dagegen wird ausserordentlich spanopnoisch. Die Gesamtsprechatmungskurve gegenüber der Ruheatmungskurve ist bathypnoisch und spanopnoisch.

Fassen wir zum Schluss die Unterschiede zwischen Ruhe- und Sprechatmung kurz zusammen, so ergibt sich folgende Uebersicht:

Atmungsbewegung	
in der Ruhe	beim Reden und Singen
1. automatisch, Brust- und Bauchatmung gleichmässig	1. willkürlich, überwiegende Innervation der kostalen Bewegungen
2. Inspiration nur wenig kürzer als die Expiration	2. Inspiration sehr kurz, Expiration sehr lang
3. Bewegung eines kleinen Luftvolumens	3. Es wird ein grosses Luftvolumen bewegt
4. Weg für die Atmung durch die Nase	4. Der Weg der Atmung geht durch den Mund
5. Die Stimmklappen bilden bei Inspiration und Expiration ein längliches Dreieck.	5. Die Stimmklappen bilden bei der Inspiration ein grosses Fünfeck, bei der Expiration einen schmalen Spalt = die tönende Stimmritze.

Diese Tabelle gibt uns auch die Anhaltspunkte für eine rationelle Atemgymnastik bei Sprach- und Stimmfehlern. Ganz besonders müssen wir uns auf sie immer wieder

1) Siehe über die Schreiatmung des Säuglings: „Verhandlungen der Gesellschaft für Kinderheilkunde. Wiesbaden 1908“, S. 209.

stützen, wenn wir die schwachen Abweichungen betrachten, die wir bei den genannten Fehlern durch die graphische Methode zur Darstellung bringen können.

Dass es dem Stotterer sehr oft an dem rechten Atem zum Sprechen fehlt, das brauchen wir natürlich nicht durch graphische Aufnahmen zu konstatieren, das zeigt uns schon die einfache Beobachtung des Patienten; in welcher Weise aber seine Sprech-atmung von der normalen abweicht, das lässt sich nur an der Hand der graphischen Darstellung, an Kurvenaufnahmen im einzelnen zeigen. Nimmt man gleichzeitig auch die Artikulationsbewegungen und die Kehlkopfbewegungen auf, so kann man zunächst die sekundären Atembewegungsstörungen von den primären, die die weitaus häufigsten sind, sondern. Diese zeigen sich in deutlicher Tachypnoë, in regelloser Ataxie der Bewegungen, in Konträrbewegungen der Brust- und Bauchatmung, in klonischen und tonischen Spasmen, jene in ihrer Abhängigkeit teils von Stimm-, teils von Artikulationsstörungen. Irgendwelche pathologische Atembewegungen finden wir bei jedem Stotterer, daher müssen rationelle Atmungsübungen auch stets der Anfang und die Grundlage der gymnastischen Behandlung sein.

Auch auf die höchst charakteristischen Atemspasmen bei der Aponia spastica will ich hier nur kurz hinweisen und Ihnen einige Beispiele an Kurven demonstrieren; an anderem Orte habe ich ausführlich darüber berichtet (Verhandlungen der deutschen laryngologischen Gesellschaft, 1905); an einer der Kurven können Sie deutlich den Effekt der Atemübungen auf die Sprache wahrnehmen. Ebenso erwähne ich die mannigfachen Störungen des Ablaufes der Sprechatmung bei der Taubstummensprache nur noch der Vollständigkeit wegen, da ich auch darüber bereits an anderer Stelle ausführlich berichtet habe (s. Medizin. Klinik, 1905, No. 5). Dagegen möchte ich Ihre Aufmerksamkeit lenken auf die Störungen der Sprech-atmung, die bei gewissen Berufsfächern besonders oft gefunden werden, bei Berufen nämlich, die ihre Stimm- und Sprechwerkzeuge mehr anstrengen müssen als andere Menschen, ich meine die Berufsstörungen der Stimme und Sprache bei Offizieren, Lehrern und Predigern. Posthumus Meyjes¹⁾ hat das unstreitige Verdienst, zuerst eingehend darauf hingewiesen zu haben, und im grossen und ganzen können wir auch heute noch seiner Darlegung zustimmen, dass durch fehlerhafte Anwendung der Atmung, Stimme und Artikulation Halsleiden entstehen können, die nicht durch lokale Behandlung, sondern nur durch Einübung der richtigen Bewegungen beseitigt werden können²⁾. Sehr häufig habe ich Gelegenheit gehabt, gewisse Stimmstörungen, die nicht gerade spastischer Natur waren,

die sich im wesentlichen in schneller Ermüdbarkeit, in schnellem Heiserwerden der Stimme (Fraenkel's Mogi-phonie, Th. S. Flatau's Phonasthenie) zeigten, in meine Behandlung zu bekommen. Fast alle diese Fälle betrafen Lehrer, Prediger und Offiziere. Wenn wir hier mittels der einfachen pneumographischen Methode die Atembewegungen beim Sprechen aufzeichneten, so ergab sich so typisch und gleichmässig während des Sprechens eine Polypnoë und Platypnoë, die fast regulär mit geräuschvollen Einatmungen verbunden war, dass wir diesen Befund als Sprechatmungstypus für die bei Lehrern etc. durch Ueberanstrengung der Stimme im Beruf und durch fehlerhafte Anwendung der Atmungs- und Stimm-mittel entstehende Stimmstörung ansehen können. Ich zeige Ihnen hier eine grössere Zahl von derartigen Kurven, und Sie werden überall das Charakteristikum der Polypnoë und Platypnoë bei der Sprechatmungskurve bemerken, wenn Sie sie mit den vorher gezeigten normalen Sprechatmungskurven in Vergleich stellen.

Die Beseitigung dieser Störung und das Zurückführen derselben auf normale Verhältnisse kann nur durch systematische Atmungsübungen geschehen. Die Stimmübungen, die vielfach vorgeschlagen worden sind und die ja auch durchaus angebracht erscheinen, kommen immer erst in zweiter Linie. Man kann nicht eher mit den Stimmübungen beginnen, als bis die Atmung so vorbereitet ist, dass auf eine kurze Einatmung eine lange und gleichmässige Expiration folgt. Erst wenn der Patient diesen Sprechatmungstypus durch die Uebung gewonnen hat, kann man auf die spezielle Stimmübung übergehen, auf die ich jedoch hier nicht eingehen kann, da dieselbe nicht zu unserem Thema gehört.

Was die Atmungsübungen selbst anbetrifft, so ergeben sich die dafür notwendigen Vorschriften ganz von selbst aus der oben aufgestellten Tabelle des Unterschiedes zwischen Ruhe-atmung und Sprechatmung. Ich habe Ihnen das Prinzip sowohl wie die Ausführung dieser Atmungsübungen an dieser Stelle schon vor Jahren genauer vorgeführt; es wird deshalb genügen, wenn ich jetzt nur ganz kurz wiederhole: die Uebungen müssen so ausgeführt und angestellt werden, dass der Patient jede Phase der Atembewegung unter seiner Willenskontrolle hat; dazu wird die seitliche costale Atmung am besten sein, die mit den flach aufgelegten Händen in jeder Phase kontrolliert werden kann. Zur Vertiefung und Verlängerung der gleichmässigen Ausatmung, die ja die Basis des gesamten Sprachvorganges ist, dienen dann die von Schreiber in seiner „Zimmergymnastik“ angegebenen und von mir seit Jahren mit gutem Erfolg angewendeten gymnastischen Uebungen.

1) Sprechübungen bei der Behandlung der durch fehlerhaftes Sprechen entstandenen Halsleiden. Archiv für Laryngologie, Bd. 8, Heft 2.

2) Dringend warnen möchte ich aber vor den von Meyjes empfohlenen Atmungsübungen. Er will die „elastische Tätigkeit des Zwerchfells“ steigern. „Dies geschieht durch die sogenannten Stossübungen. Hierbei gibt der Sprachlehrer, nachdem der Patient tief eingatmet und den Mund weit geöffnet hat, mit der Faust oder z. B. mit einem gebundenen Buche einen kräftigen Stoss auf das Abdomen und drückt auf diese Weise das Diaphragma intensiv nach oben. Die Stossübungen werden an Intensität verschieden sein, je nachdem man es mit kräftigeren oder schwächeren Personen zu tun hat.“ — „Der erste und wichtigste Teil der Behandlung ist erreicht, wenn dem Patienten zum Bewusstsein gekommen ist, dass er willkürlich das Zwerchfell mit einem kurzen Stosse zusammenziehen kann. Er bemerkt sofort, dass der tönende Luftstrom dabei wie von selbst gegen den vorderen Teil des harten Gaumens gerichtet wird, und dass der Ton dabei an Intensität gewinnt.“ Meyjes hat offenbar übersehen, dass bei seinem Verfahren das Zwerchfell gar nicht zusammengezogen, sondern im Gegenteil gedehnt wird. Bei Zusammenziehung des Zwerchfells entsteht bekanntlich Einatmung, nicht aber Ausatmung, wie hier angenommen wird. Also auch die physiologische Theorie dieser seltsamen Atmungsübungen ist falsch.

VII. Ueber die Gewinnung von Dysenterietoxin.

Von

Dr. H. Lüdke,

Assistent der medizinischen Klinik an der Universität Würzburg.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. von Leube).

(Schluss.)

Ein besonderes Gewicht wurde endlich auf die Leukocytenzahlenwerte gelegt, die für die Erkenntnis des Intoxikationsgrades, den Ablauf der Reaktion wichtige Aufschlüsse ergeben. Bei letalen Dosen sanken die Leukocytenzahlenwerte wenige Stunden nach der Injektion auf ein Minimum, um in den nächstfolgenden Tagen entweder weiter abzusinken oder geringe Schwankungen um die ermittelten Zahlen zu zeigen. Bei kleineren

oder mittleren Giftgaben trat zunächst eine stärkere Hypoleukocytose auf, die nach 16–20 Stunden einer Hyperleukocytose Platz machte. Die zweite, wie die folgenden Einspritzungen wurden erst bei normalen Leukocytenzahlen, bei Gewichtszunahme und normalen Temperaturverhältnissen ausgeführt.

Für die Beurteilung der toxischen Wirksamkeit kam ferner die Beobachtung einer gewissen Inkubationszeit in Betracht. Während in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine deutliche, sich auf einige Tage erstreckende Inkubationsdauer zu konstatieren war, trat sehr selten (in 3 Fällen) bei Injektionen älterer Bouillonkulturfiltrate ein blitzartiger Collaps einzelner Tiere — Kaninchen, wie Ratten — ein, auf diesen fast sofort nach der Einspritzung (bei Ratten subcutan) eintretenden Collaps erfolgte in einem Falle (Ratte) innerhalb etwa $\frac{1}{4}$ Stunde der Exitus. Wir müssen — analog den Kolle'schen (19) Beobachtungen über das Pestgift — annehmen, dass es sich hierbei nicht um spezifisch wirksame Giftstoffe handelte, sondern um die auch in alten Cholera- und Typhusbouillonfiltraten nachgewiesenen Ptomainsubstanzen.

In anderen Fällen wiederum konnte — sowohl nach Einführung relativ junger (2–4 Wochen alter) wie älterer Bouillonkulturfiltraten — keine eigentliche Inkubationszeit, d. h. eine Dauer von wenigen Tagen von der Einführung des Giftes bis zur Erkrankung, resp. dem Exitus, festgestellt werden. Diese Tiere starben erst nach einigen Wochen unter den Zeichen einer stärkeren Abmagerung und schliesslich eintretender Erschöpfung. Dieser Dysenteriemarasmus trat stets dann in Erscheinung, wenn grössere, noch subletale Dosen verabreicht wurden. In gewisse Analogie mit diesem Marasmus bei Tieren wäre die ausserordentliche Schwächung, das intensive Mattigkeitsgefühl einzelner, schwerer an Ruhr erkrankter Individuen zu setzen; Erscheinungen, die infolge ihrer wochenlangen Dauer entschieden nicht auf Rechnung der profusen Durchfälle kommen, vielmehr in der toxischen Schädigung des Ruhrgifts im Organismus ihre Erklärung finden.

Die Filtrate von jungen, vier bis fünf Tage alten Bouillonkulturen erwiesen sich erst in grösseren Mengen für die Versuchstiere toxisch; Injektionsdosen von 1–3 ccm riefen allerdings stärkere Reaktionen hervor; leichte Temperaturerhöhung, Hypoleukocytose einige Stunden nach der Einspritzung, nach 24 Stunden erhebliche Hyperleukocytose. In einigen Fällen wurden Dosen von 5–10 ccm mit allerdings starken Reaktionserscheinungen von kräftigen Kaninchen vertragen.

Wurden in Parallele zu diesen keimfrei gewonnenen Bouillonfiltraten gleichalterige Dysenteriebouillonkulturen intravenös eingeführt, so genügten Mengen von 0,1–0,2 ccm, um innerhalb 24–48 Stunden unter den charakteristischen Erscheinungen einer Paralyse der motorischen Centra und des Temperaturregulationscentrums den Exitus der Tiere herbeizuführen.

Eine grössere Toxicität zeigten ältere Bouillonkulturen. Filtrate von etwa 4 Wochen alten Dysenteriebacillenkulturen töteten bei Injektionen von 2 bis 1 ccm meist kräftige Kaninchen in einem Intervall von 1–2 Tagen. Ich führe zur Erläuterung zwei Beispiele an:

I. Ein grauweisses, weibliches, 1850 g schweres Kaninchen erhält 1 ccm Filtrat einer 35tägigen Dysenteriebouillonkultur intravenös. Vor der Injektion: Temperatur 39,6° C.; 5600 Leukocyten. Zwei Stunden nach derselben: 38,8° C., 490 Leukocyten. Nach 24 Stunden: 1720 g schwer; 39,2° C.; 240 Leukocyten. Am zweiten Tage nach der Injektion Exitus; Gewicht 1580 g.

II. Ein graues, weibliches, 1800 g schweres Kaninchen wird mit 2 ccm Filtrat derselben Dysenteriebouillonkultur intravenös injiziert. Vor der Injektion: Temperatur 39,1° C., 10200 Leukocyten. Zwei Stunden nachher: 38,5° C., 640 Leukocyten. Nach

24 Stunden: 1600 g schwer; 39,5° C.; 100 Leukocyten. Gestorben in der folgenden Nacht; Gewicht: 1480 g.

In ähnlichen Versuchen wurden die gleichen Resultate erzielt.

Die grössere Giftigkeit dieser Kulturen scheint jedoch weniger zu Gunsten eines frei in die Bouillon sezernierten Toxins zu sprechen. Wurden mikroskopische Präparate dieser 4 Wochen alten Kulturen durchmustert, so waren neben zerfallenen Bacillen meist Involutionsformen im Präparat deutlich erkennbar. Danach erscheint die Annahme berechtigt, dass aus diesen ausgelaugten, zerfallenen Zellen die Giftstoffe ausgetreten waren.

Vierzehn bis sechzehn Wochen alte Bouillonkulturen verhielten sich im allgemeinen wie die vierwöchentlichen Kulturen; Dosen von durchschnittlich 1–3 ccm wirkten tödlich.

Eine Reihe weiterer Experimente beschäftigte sich damit, durch veränderte chemische Beschaffenheit des Nährbodens die Giftproduktion zu beeinflussen. Die Versuche, auf eiweissfreien Nährböden von Tetanus- oder Diphtheriebacillen Toxinbildung zu erhalten, ergaben widersprechende Resultate, indem die einen Forscher eine gewisse Toxinsekretion in diesen Nährflüssigkeiten fanden, andere jede Toxingewinnung negierten. Dysenteriebacillen, die in eiweissfreien Nährböden (Asparagin 4, milchsaures Ammoniak 6, neutrales Natriumphosphat 2, Kochsalz 5 in 1000 dest. Wasser) gezüchtet waren, zeigten bei intravenöser Injektion grösserer Quantitäten (10–15 ccm) ihrer Filtrate keine irgendwie erhebliche Giftwirkung. Mit Leucin-Glykokoll versetzte Nährböden zeigten eine geringe Hemmung der Giftproduktion, indem grössere Dosen der vierwöchentlichen Filtrate zu einem letalen toxischen Effekt notwendig waren.

In unmittelbarem Zusammenhang mit der Frage der Möglichkeit einer Toxingewinnung von Dysenteriebacillien bezweckten unsere Versuche, durch Züchtung auf geeignetsten Nährböden eine möglichst grosse Ausbeute von Toxin zu erhalten. Wenn auch kein direkt proportionelles Verhältnis zwischen der grösstmöglichen Antitoxinbildung und der Wirkungsintensität des eingeführten Giftes besteht, so war doch von verschiedenen Autoren (v. Behring, Martin) ausgeführt worden, dass ein stärker wirksames Toxin auch die Bildung von kräftiger wirksamen Antitoxinen anregt.

Von dem Gesichtspunkt ausgehend wurde die Zusammensetzung der gebräuchlichen Nährböden in verschiedener Weise variiert, um eine möglichst ausgiebige Toxinproduktion zu erhalten. Nachdem wir den Filtraten von einfachen Bouillonkulturen unseres Dysenteriestammes nur eine relativ mässige Giftwirkung zusprechen konnten, versuchten wir eine stärkere Giftbildung auf Hirnnährböden zu erreichen. Die Wirkungssphäre der Toxine ist im wesentlichen auf nervöse Centren beschränkt, und experimentelle Studien erwiesen, dass die Wirkung der Toxine eine schnellere und stärkere ist, wenn sie direkt ins Gehirn eingeführt werden.

Zu dem Ende wurden Lamm- und Rindergehirne zerstoßen und mit physiologischer Kochsalzlösung verrieben; die Mischung blieb 16 bis 24 Stunden im Eisschrank, das Infus wurde filtriert, gekocht und sterilisiert. Zinno (20) will so aus digeriertem Hirn sehr stark wirksames Diphtherie- und Tetanustoxin erhalten haben. Eigene Versuche mit Dysenteriebacillen ergaben sowohl nach fünfzigem wie vierwöchentlichem Wachstum auf diesen Nährböden dieselbe Giftproduktion, die auch mit einfachen Bouillonkulturen zu erreichen war; bei Dosen unter 0,5 ccm trat der Exitus nicht ein.

Die relativ günstigsten Erfolge wurden mit einfachen, gut alkalischen Bouillonkulturen erreicht, die in flachen Schalen die Nährflüssigkeit enthielten und dem Luftzutritt eine möglichst grosse Oberfläche boten. Zehntägige Kulturen von Krusestämmen,

bei Brutschranktemperatur gehalten, erzeugten in der Bouillon auf diese Weise ein ziemlich energisch wirksames Gift, so dass durchschnittlich 0,1 bis 0,05 ccm der Filtrate innerhalb von 24—48 Stunden den Tod kräftiger Kaninchen zur Folge hatten. Seltener blieben bei diesen Dosen Tiere am Leben, die dann zwei bis vier Tage etwa die schwersten Krankheitserscheinungen darboten; aber in diesen Fällen gingen selbst die deutlich ausgesprochenen Paresen der Extremitäten wieder zurück. Die in gleicher Weise gewonnenen Filtrate von Flexnerstämmen ergeben dagegen — zu 5 bis 8 ccm intravenös eingeführt — keine toxische Wirkung; echte Toxine scheinen danach von diesen Stämmen im Gegensatz zum Kruse'schen Typus nicht abgesondert zu werden.

Für die Erkenntnis einer echten Toxinbildung war jedoch noch in der Prüfung eines durch Injektion kleiner Giftdosen erhaltenen antitoxischen Serums der abschliessende Beweis zu erbringen. Rosenthal und Todd schrieben bereits ihrem durch steigende Toxindosen bei Tieren gewonnenen antitoxischen Serum die Fähigkeit zu, das Toxin neutralisieren zu können; ausserdem sollte ein derartiges Serum auch antiinfektiös wirksam sein. Auch R. Kraus und Dörr (21) haben in jüngster Zeit ein durch Toxininjektionen erhaltenes antitoxisches Dysenterieserum herstellen können¹⁾.

Einige Versuche wurden mit Filtraten zehntägiger Dysenteriebouillonkulturen, von denen eine Menge von 0,1 ccm ein mittelschweres Kaninchen tötete, und mit einem antitoxisch wirksamen Serum angestellt, das von einer Ziege stammte, bei der die Immunisation mit vorsichtig gesteigerten, sehr geringen Toxindosen gelungen war. Diese Experimente wurden mittels intravenöser Injektion von Toxin-Antitoxingemischen bei mittelschweren Kaninchen angestellt. Die subkutane Injektion von Toxin wie von Antitoxin erwies sich in allen Fällen als wirkungslos. Wurde so die minimale tödliche Dosis mit der gleichen Quantität schützenden Serums intravenös gegeben, so blieben ausnahmslos die mit diesem Gemisch eingespritzten Tiere am Leben; auch bei intravenöser Einführung eines Gemisches einer tödlichen Giftdosis und einer drei- bis fünffach geringeren Serumdosis gelang es, die Tiere meist am Leben zu erhalten. Wurden jedoch weit grössere Multipla der Toxindosen zugleich mit gesteigerten Serumdosen injiziert, so erfolgte der Exitus unter den charakteristischen Erscheinungen des Temperaturabfalls, hochgradiger Abmagerung und von Paresen der Extremitäten. Zur Kontrolle wurden in einigen wenigen Fällen normales Serum vermisch mit tödlichen Giftdosen injiziert; es ergab sich aus diesen allerdings noch nicht zahlreich genug ausgeführten Untersuchungen, dass die antitoxische Kraft des Serums von mit Ruhrgift behandelten Ziegen die des Normalserums etwa um das vier- bis fünffache übertreffen konnte. Diese Experimente lehrten zunächst, dass dem Serum der mit Dysenteriegift behandelten Tiere eine gewisse antitoxische Fähigkeit innewohnt, die allerdings nicht im mindesten der antitoxischen Kraft des Serums mit Diphtherie- oder Tetanustoxin behandelter Tiere entspricht. Die Befunde von Rosenthal und Todd, von Kraus und Dörr werden dadurch dem Verständnis näher gerückt.

Die Tatsache, dass einzelne Autoren bald eine stärkere bald eine schwächere Giftwirkung ihrer filtrierten Kulturen erhielten, würde dafür sprechen, dass auf den Zeitpunkt der Bildung wie des Abbaus des Giftes einiger Wert zu legen ist. Weiter ist durch Anwendung besonderer Züchtungsverfahren die Pro-

duktion von Giften von verschieden starker Wirkungsweise zu konstatieren; wenn nach der einen Ansicht Filtrate von zehn und mehr Kubikzentimetern keine irgendwie erheblichen Störungen im tierischen Organismus hervorriefen, auf der anderen Seite bereits durch 0,05, 0,1 und noch geringere Quantitäten der Exitus unter den charakteristischen Erscheinungen einer Toxinwirkung eintrat, so scheint die Annahme, dass die Toxinwirkung von der Wahl des Nährbodens, resp. der Wahl äusserer günstiger Bedingungen, wie z. B. reichlicherem Luftzutritt, Wachstum auf grossen Oberflächen, abhängig ist, gewiss berechtigt. Darauf hinzielende Experimente ergaben demnach auch bereits einige bemerkenswerte Resultate, so dass bei fortgesetzten ähnlichen Versuchen günstige Erfolge zu erwarten sind.

Wenn wir die mannigfachen Funktionen der Bakterienzelle ins Auge fassen, erscheint es wenig zweckmässig, dass einzelne Arten ihre Giftstoffe in sich retinieren, so dass — analog dem Zerfall gewisser Drüsenzellen — mit der Ausscheidung dieser Gifte auch ein Absterben der Zellen verbunden ist. Die Anschauung scheint mehr Wahrscheinlichkeit für sich zu haben, die allen Bakterienzellen eine Sekretionsfähigkeit während ihres Lebens zuspricht, so dass je nach dem anatomischen Bau der Bakterienzelle leichter oder schwerer eine Diffusion oder eine Sekretion der überschüssigen Substanzen zustande kommt. Es ist unwahrscheinlich, dass eine Bakterienzelle ihre Absonderungsprodukte nur in sich aufspeichert, um dann schliesslich zugrunde zu gehen. — Unsere praktischen Ergebnisse mit Dysenteriebacillen scheinen dafür zu sprechen, dass das toxische Element nicht ein absolut notwendiger Bestandteil der Komposition des Bakterienprotoplasmas ist, sondern je nach ungünstigen oder günstigen Umständen, je nach der Art des Stammes, das Gift in das umgebende Medium abgegeben werden kann. Daneben bleibt noch ein grösserer oder kleinerer Bestandteil des toxischen Prinzips, das vielleicht beim Durchtritt durch die Zellhülle eine besondere Aktivierung erfährt, auf dem Protoplasma fixiert und kann als lösliches Endotoxin nach dem Absterben der Zelle nachgewiesen werden.

Literatur.

1. Wassermann, Deutsche med. Wochenschr., 1902. — 2. Lubowski, Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 35. — 3. Lipstein, Centralbl. f. Bakteriologie, 1903 (Orig.). — 4. Schwoner, Wiener klin. Wochenschr., 1902. — 5. Ransom, Deutsche med. Wochenschr., 1895. — 6. Metschnikoff, Roux und Salimbeni, Ann. Past., 1896. — 7. Wassermann, Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., 1896, Bd. 22. — 8. Funck, La sérothérapie de la fièvre typhoïde expérimentale. Bruxelles 1896. — 9. Sanarelli, Ann. Past., 1894. — 10. Lépine und Lyonnet, Rev. de méd., 1897. — 11. Conradi, Deutsche med. Wochenschr., 1903, No. 2. — 12. Neisser und Shiga, Ibidem, No. 4. — 13. Macfadyen und Rowland, Centralbl. f. Bakteriologie, 1903, Bd. 34. — 14. Rodet, Lagriffoul und Wahby, Centralbl. f. Bakteriologie, 1904, Bd. 34. — 15. Kruse, Deutsche med. Wochenschr., 1903, No. 1. — 16. Vaillard und Dopter, Ann. Past., 1903, No. 7. — 17. Rosenthal, Deutsche med. Wochenschr., 1904, No. 7. — 18. Todd, Brit. med. Journ., 1903, Dez. — 19. Kolle, Festschrift für Robert Koch, 1903. — 20. Zinno, Centralbl. f. Bakteriologie, 1902. — 21. R. Kraus und Dörr, Wiener klin. Wochenschr., 1905, No. 7.

VIII. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Chirurgie.

Von

Dr. med. Bruno Bosse,
Assistent der chirurgischen Klinik der Charité.

Ueber diffuse eitrige Peritonitis.

Am Schlusse meiner in No. 31 der Berliner klin. Wochenschrift, 1905, erschienenen Arbeit über „den derzeitigen Stand der Appendicitisfrage“ habe ich darauf hingewiesen, wie die

1) Anmerkung bei der Korrektur: Nach Vollendung dieser Arbeit erschien in No. 42 der „Wiener klinischen Wochenschrift“ von Kraus und Dörr eine Arbeit über experimentelle Therapie der Dysenterie, deren Ergebnisse im wesentlichen mit vorliegenden Untersuchungen übereinstimmen.

Therapie der Wurmfortsatzentzündungen in vielen Fällen identisch ist mit derjenigen der eitrigen Peritonitis. Die Forderung einer möglichst frühzeitigen chirurgischen Intervention ist ja gerade deshalb von uns gestellt worden, um die schweren und schwersten Formen der eitrigen Bauchfellentzündung, die progredient-eitrige bzw. diffuse eitrige Peritonitis, gegen welche die operative Chirurgie häufig vergeblich ankämpfen wird, vermeiden zu lernen.

Auch hier wie in der Therapie der schweren epidemischen Infektionskrankheiten feiern wir unsere Haupttrumphe mit Hilfe der Prophylaxe. Um die Notwendigkeit einer solchen zu illustrieren, kann es kein besseres Mittel geben, als an der Hand klinisch erlebter Fälle unsere gänzliche Machtlosigkeit im Kampfe gegen die diffuse eitrige Peritonitis zu zeigen. Unter Ausschaltung aller Fälle von sog. peritonealer Reizung und aller abgesackter Eiteransammlungen im Bauchraume seien hier nur die durch Autopsie in vivo oder in mortuo absolut sichergestellten Erkrankungen an diffuser eitriger Peritonitis zusammengestellt, wie sie sich in den letzten 1½ Jahren an der neuen chirurgischen Klinik der Charité ereignet haben. Sehen wir zu, ob der folgende vor nunmehr 10 Jahren getane Ausspruch Reichel's auch heute noch zu Recht besteht oder nicht: „Bei peritonitischer septischer Allgemeininfektion ohne Exsudatbildung und bei jauchiger Peritonitis ist jede Operation als aussichtslos zu betrachten. Eine Indikation zur Operation liegt nur in einer abgesackten cirkumskripten Eiterung und in einer etappenweise fortschreitenden eitrigen Peritonitis.“ Ähnliche Zweifel äusserte auch Rochet 1899, indem er sagte, dass eine wirklich generalisierte Peritonitis nicht heilbar wäre.

Es handelt sich im ganzen um 12 operativ angegriffene Fälle, welche Patienten im Alter von 2—60 Jahren umfassen. In einem Falle konnte eine Quelle für die Entstehung der Eiterung nicht eruiert werden; die Sektion wurde verweigert. 5 Fälle hatten eine Appendicitis als Entstehungsursache, nur einer davon ging in Heilung aus; er betraf ein zweijähriges Kind, welches am 6. Tage nach Ausbruch der Krankheit mit Perforationsperitonitis und mässigem diffusen Erguss zur Operation kam. Am 8. Tage p. op. hörte das Erbrechen auf, und die Heilung war nach ca. 7 Wochen trotz komplizierender metastatischer Mittelohrreiterung vollendet.

Die übrigen letal verlaufenen Fälle betreffen Appendicitiden vom 3. bis zum 14. Tage. Alle kamen in sehr schlechtem Allgemeinzustande ins Haus mit allen klassischen Zeichen einer schweren Wurmfortsatzentzündung. Einmal war nur wenig Eiter vorhanden, sonst reichliche Mengen stinkenden bzw. jauchigen Eiters; allen gemeinsam war der Mangel an schützender Adhäsionsbildung. Besonders erwähnenswert ist der Fall eines 28jährigen Mannes, der am 4. Tage bei niedriger Temperatur (38,2) und kräftigem, nur wenig beschleunigtem (84) Pulse, bei spontaner Stuhlentleerung und weichem, nicht schmerzhaftem Abdomen dennoch eine diffuse Peritonitis mit geringer Eiterung, frischem Milztumor und beginnender Gangrän der dem Wurm adhärenen Coecumwand aufwies. Des schweren Allgemeinzustandes wegen wurde die Operation mit Lokal- oder Lumbalanästhesie versucht, musste aber allemal mit Aethernarkose fortgeführt werden. Nur in einem Falle wurde der Einschnitt in der linken Unterbauchgegend vorgenommen, in welchem ausser der den ganzen Oberbauch in Mitleidenschaft ziehenden diffusen Peritonitis die lange, total gangränöse und quer vor dem 1. und 2. Kreuzbeinwirbel gelagerte Appendix einen grossen abgekapselten Abscess bis über die Vorderfläche der linken Niere verursacht hatte. Die Therapie bestand allemal in breiter Eröffnung des Abdomens mit Drainage ohne unnötige Eventration, aber mit reichlichen Kochsalzpflungen

(bis 20 l), mehrfachen intravenösen und subcutanen Kochsalzinfusionen und energischer Unterstützung der Herzkraft mittels Kampfer, Digitalis usw. In zwei Fällen von Darmlähmung versagte die übliche Therapie zur Anregung einer regelrechten Peristaltik (Darmeingiessungen, Magenspülungen, Atropin, Phosphostigmin) völlig. Das eine Mal half sich die Natur durch Spontanperforationen an den beiden Incisionsstellen des Baues ca. 14 Tage nach Konstatierung der diffusen Peritonitis. Ströme dünnflüssiger Jauche, die in keinem Verhältnis zur Nahrungsaufnahme standen, flossen 3 Wochen hindurch dauernd ab, bis eine schwere hämorrhagische Diathese dem Leben im Zustande höchster Abmagerung ein Ende machte. Im 2. Falle wurde sogleich mit der Appendicektomie die Enterostomie ausgeführt; nichtsdestoweniger und trotz vielfacher Darmspülungen kam die Peristaltik erst am 7. Tage p. op. in Gang, zu einer Zeit, wo die Herzkraft erlahmt war und sich toxische Somnolenz der Kranken bemächtigt hatte.

3 weitere Erkrankungen an diffuser Peritonitis waren verursacht durch Perforation eines Ulcus ventriculi; zwei betrafen Personen, die seit langen Jahren Magenbeschwerden hatten und bei der Sektion inmitten fester Verwachsungen Sanduhrmagen mit mehrfachen Perforationen der hinteren Wand aufwiesen; einer erkrankte acut posttraumatisch, nachdem ihm wenige Tage vorher ein vollbesetzter Bierkasten mit Wucht auf die Magengegend gefallen war. Zwei Fälle waren von sehr reichlichem Erbrechen begleitet: einmal war das Erbrochene wässrig-schleimig und gelblich, das andere Mal hämorrhagisch und doch durch keine physikalische oder chemische Probe als Blut erkenntlich. Erst am Tage p. op. gab ebenso gefärbter, aashaft riechender Stuhl eine positive Aloinprobe. Alle Fälle gingen mit hohen Temperaturen und kleinem, frequentem Pulse einher; nur einmal war ein stürmischer Beginn als Zeichen der Perforation zu verzeichnen. Die Operation bestand stets in langem Medianschnitt, Uebernähung der gefundenen Perforationsöffnung und Mikulicz'scher Tamponade. Vom Operationstage bis zum Exitus vergingen 3—6 Tage.

Zu diesen Fällen gesellt sich einer, der eine 26jährige, im 5. Monat schwangere Frau betraf. Sie kam am 7. Tage ihrer Bauchaffektion zur Laparotomie: es fanden sich Unmassen einer bräunlichen, faden riechenden, streptokokkenhaltigen Flüssigkeit zwischen geröteten, mit spinnwebigen Membranen bedeckten Darmachlingen. Beide Tuben nahmen an der allgemeinen entzündlichen Hyperämie teil, waren aber nachweislich sonst unverändert. Obgleich der Erfolg der Operation durch Aufhören der peritonitischen Erscheinungen, Verschwinden des Fiebers und normale Stuhlentleerung zunächst ein guter war, erlag die Kranke dennoch 4 Wochen später einem Wiederaufflammen des Prozesses. Die Sektion ergab zahlreiche grössere und kleinere abgesackte Eiterherde, mehrfache Abknickungen des Darmes (Volvulus) und beiderseitige Pyosalpinx. Danach wurde der ganze Prozess angesprochen als eine gonorrhoeische Mischinfektion, welche die freie Bauchhöhle okkupierte, bevor es zu dem so gewöhnlichen Abschlusse am Fimbrienende kam.

Von den beiden letzten Fällen ist der eine ein operiertes Rectumcarcinom gewesen, bei welchem eine der vielen Peritonealmetastasen zur Perforation einer Dünndarmschlinge geführt hatte, der andere eine seit 14 Tagen immer mehr zunehmende innere Einklemmung einer Dünndarmschlinge mit Gangrän und Perforation. Auch diese waren durch den operativen Eingriff nicht zu retten.

Es ergibt sich somit, dass von 12 Fällen diffuser eitriger Peritonitis trotz sachgemässer chirurgischer Hilfe und trotz Aufbietung aller sonstigen therapeutischen Massnahmen nur ein einziger mit dem Leben davonkam — ein schlagender Beweis

für die absolute Unzulänglichkeit unseres chirurgischen Könnens und eine beredete Mahnung anstelle unvollkommener symptomatischer Eingriffe eine möglichst ausgiebige Prophylaxe treten zu lassen.

Zu ähnlichen traurigen Resultaten sind auch andere Autoren gekommen, soweit sie wenigstens eine ebenso strenge Umschreibung des Begriffs „diffuse Peritonitis“ belieben. So erwähnt Körte 63 Fälle mit 12 Heilungen, ähnlich Monod und Vanverts, die bei spontanem Verlauf 96 pCt. ihrer Kranken, nach Operation aber nur 88 pCt. verloren, und Brunner, welcher von 6 operierten Magenperforationen nur eine einzige retten konnte. Weir hatte unter 20 Fällen nicht einen Erfolg zu verzeichnen. Auch Faure, Senn hatten nur Misserfolge zu beklagen. Die Gründe für diese wenig erfolgreichen Bemühungen liegen in der allseitigen Abgeschlossenheit und der grossen Ausdehnung der in Betracht kommenden Höhle, in der Gefährlichkeit der Darmbakterien und ihrer Stoffwechselprodukte, schliesslich in der ausgedehnten und schnellen Resorption ihrer Gifte mit ihren lähmenden Einflüssen auf Nerven- und Gefässcentren.

Die Einbringung pathogener Keime in die Bauchhöhle kann geschehen 1. durch die verletzten Bauchdecken hindurch, z. B. Laparotomie, 2. von intraabdominal gelegenen Organen aus, wenn dieselben nämlich für Bakterien durchlässig geworden sind, z. B. bei Geschwüren aller Art des Darmes, des Wurmfortsatzes, der Gallenblase, 3. von abgesackten Eiterherden aus und 4. auf dem Blut- bzw. Lymphwege. Seltenere Eintrittspforten sind nach Fischer das perforierte Duodenalggeschwür, die eitrige gonorrhoeische Cystitis, die eitrige Hoden- oder Samenblasenentzündung und Eiterung im prävesicalen und peritonealen Raum. Von der Masse und der Virulenz der eingeführten Bakterien, sowie von der Widerstandsfähigkeit des befallenen Organismus hängt der weitere Verlauf ab. Unter dem Reiz der Bakterien werden die Hilfskräfte des Körpers unter günstigen Umständen mobil gemacht: die Peristaltik sorgt für feinste Verteilung, eine entzündliche Hyperämie — die sog. peritoneale Reizung — resorbiert die Eindringlinge und bringt sie in den Blutkreislauf, wo sie baktericiden Kräften unterliegen; die Phagocyten bemächtigen sich der abgetöteten Bakterienkörper. Zur näheren Erklärung der Schutzstoffe des Organismus, deren Entstehungsort das Knochenmark ist, sei erwähnt, dass 2 Substanzen dabei in Betracht kommen, der Zwischenkörper und das Komplement, letzteres ein eiweissverdauendes Ferment, welches sich in jedem normalen Serum findet und bei Infektionen langsam aufgebraucht wird. Die Selbstreinigung des Blutes von eingeführten Bacillen pflegt sehr schnell vor sich zu gehen, um so mehr als beim Menschen die meisten infektiösen Prozesse lokal begrenzte sind und zu einer Keimvermehrung im Kreislauf nicht neigen. Die zerstörten Keime pflegen dann durch Niere, Schweißdrüsen usw. langsam wieder ausgeschieden zu werden. Das sind Vorgänge, wie sie sich z. B. bei Obstipation und geringfügigen Darmverletzungen auch ohne unser Wissen ereignen; die Reste der Bacillenleiber sind dann noch in der Leber als kleine eisenhaltige Pigmentkörnchen nachweisbar (Adami).

Eine solche Bakteriämie ist an und für sich, selbst wenn bei bakteriologischer Blutuntersuchung reichliche Kolonien angehen sollten, noch nichts für tödliche Sepsis Sprechendes. Gefährlich wird der Zustand für den Organismus erst dann, wenn durch stetige neue Zufuhr virulenter Keime von der Infektionsstelle aus die Antikörper langsam erschöpft werden, sodass keine Neutralisierung der Gifte mehr statthat, d. h. wenn zu der Bakteriämie noch die Toxinämie hinzutritt und damit die Allgemeininfektion des Körpers und der Tod durch Lähmung des Vasomotoren- und Atmungscentrums in der Medulla oblongata besiegelt ist.

Gerade bei der Infektion des Bauchfellraumes kann dieser ungünstige Ausgang durch Verklebung von Bauchfellblättern an der Infektionsstelle hintangehalten werden, wenn nämlich durch die ausgewanderten Bakterien regressive Veränderungen an den gereizten Peritonealendothelien mit Fibrinexsudation sich vollziehen (Graser).

Die Verbreitung der peritonealen Entzündungsprodukte in dem subserösen Gewebe, in welchem die Nerven verlaufen, macht nach Askanazy Aufstauung lymphatischer Flüssigkeit in den Lymphscheiden des Auerbach'schen Plexus bzw. nach Friedländer Erregung des Ganglion coeliacum. Von ihr ausgeht die Nervenleitung central und peripher auf den Splanchnikus sowie auf den Vagus über. So erklärt Friedländer den peritonealen Schmerz, die Lähmung der Darmmuskulatur und die Beeinflussung des Herzens. Durch direkte toxische Einflüsse wird auch das von Sachs und Aronsohn gefundene Temperaturcentrum an der medialen Seite des Corpus striatum gereizt.

Pathologisch-anatomisch unterscheidet man folgende Formen eitriger Peritonitis: 1. Die abgekapselte Form, die entweder völlig abgekapselt oder fortschreitend (progrediente eitrige Peritonitis) sein kann, und 2. die diffuse, nicht begrenzte, fortschreitende Form.

Die bei der eitrigen Peritonitis gemeinlich in Betracht kommenden Bakterienformen, einzeln oder vereint, sind zunächst diejenigen der gewöhnlichen Darmflora (Bakterium coli-Arten, Anaeroben, Typhusbacillus), ferner die gewöhnlichen Eiterkokken und heterotope Bakterien, z. B. der Pneumococcus. Vom Bakterium coli wissen wir nun, dass es unter pathologischen Bedingungen im Darmkanal (z. B. in einer eingeklemmten Darmschlinge) hohe Virulenz erwirbt, welche vielleicht teilweise auf Symbiose mit anderen Bakterien zurückzuführen ist (de Klecki). Ueber von mir beobachtete Veränderungen des kulturellen Verhaltens habe ich in der oben erwähnten früheren Arbeit berichtet. Küttner erwähnt ein Colonbakterium, welches bei subcutaner Injektion nach 7—9 Tagen diphtherieähnliche Eiterschwarten erzeugte, dazu weniger gasbildend und nach Gram färbbar war.

Ueber die anaeroben Arten, welchen Friedrich eine ganz besondere Bedeutung für die peritoneale Infektion vindiziert, ist nach Brunner auch heute noch kein Endurteil zu fällen.

Der Typhusbacillus besitzt für die serösen Höhlen keine eigentlich eitererregende Wirkung, da Dmochowski und Janowski experimentell noch der Krotonölreizung bedurften, um Eiterung hervorzurufen.

Unter den 62 Fällen von Pneumokokkenperitonitis, die de Quervain ätiologisch untersucht hat, und bei welchen 19mal ein primärer Herd nicht nachgewiesen werden konnte, stammte der Infektionsträger einmal aus den oberen Luftwegen, 14mal aus der Lunge, 27mal aus dem Magendarmtraktus, darunter 18mal aus dem Wurmfortsatz, schliesslich 1mal mit Wahrscheinlichkeit aus den weiblichen Genitalien.

Staphylokokken und Streptokokken erscheinen hier wie überall als ubiquitäre Eitererreger.

Die Streptokokken scheiden Toxine aus, deren Giftwirkung bedeutend stärker ist als die der intracellulären Gifte. Sie sind keine permanenten Toxinbildner (Simon) wie Diphtherie- und Tetanusbacillen, sondern sie bedürfen der baktericiden Säfte als Anregung. Nach ihrem Siege über die letzteren bilden sie nur noch Hämolsine, durch welche eine rasch tödliche Dissolutio sanguinis erfolgt. Fälle mit positivem Staphylokokkenbefund im Blute haben nach Bertelsmann eine um 38 pCt. höhere Mortalität als die Fälle mit im Blute kreisenden Streptokokken.

Die von diesen verschiedenen Bakterien erzeugten Eiterformen sind folgende: dickflüssiger, rahmiger, weisslicher oder gelber Eiter ist das Produkt des Staphylococcus, dünnflüssiger, seröser, sanguinolenter, fibrinflockenreicher der des Streptococcus. Bacillus pyocyaneus erzeugt blauen oder grünen Eiter, während die Bacterium coli- und Proteusarten sowie der Typhusbacillus mehr Tendenz zur Gewebnekrotisierung haben (Friedrich).

Bei diesen ausgedehnten und lebensgefährlichen Veränderungen, die der Organismus im Kampf mit seinen grimmigen Widersachern, den virulenten Bakterien, erleidet, kann man sein Heil einzig und allein in einer rationellen antitoxischen Therapie und in der Prophylaxe suchen. Durch die tägliche minutöse Befolgung der goldenen Regeln der Antisepsis und Asepsis, die jedem Operateur in Fleisch und Blut übergegangen sein müssen, wenn auch der Wege, die nach Rom führen, viele sein mögen, haben wir der Prophylaxe ein weites Feld erobert. Gehören doch Infektionen schwerer Art bei aseptischen Operationen heutzutage in jeder chirurgischen Klinik gottlob zu den Seltenheiten.

Nachdem die ohnehin fast auf Null gesunkene Gefahr der Luftinfektion durch die Ausschaltung unnützer Infektionsquellen (Haare, Bart, Sputum, Zuschauer) bei lebenswichtigen Operationen so zu sagen ganz ausgeschaltet ist, haben wir unsere ganze Aufmerksamkeit einzig und allein der Sterilität unserer Hände, unserer Instrumente und Verbandstoffe zu widmen.

Während diese für die beiden letzten Hilfsmittel unserer Tätigkeit infolge der Anwendung kochenden Wassers und strömenden Dampfes unter allen Umständen gesichert ist, sind wir nachgerade zu der Erkenntnis gekommen, dass eine vollständige Keimfreiheit der menschlichen Haut, besonders der operierenden Hände, ausgeschlossen ist. Wohl aber haben wir auf verschiedenen Wegen eine relative Keimarmut an pathogenen Keimen zu erreichen verstanden, und wir haben gelernt, infizierte Hände durch undurchdringliche Ueberzüge unschädlich zu machen.

Dagegen können wir infektiöse oder zur Infektion Veranlassung gebende Vorgänge an inneren Organen, die über unsere Macht hinausgehen, nur dadurch einzuschränken streben, dass wir unsere diagnostischen Fertigkeiten durch immer erneute Übung möglichst verfeinern, um sie möglichst frühzeitig zu erkennen. Ist das Unglück aber hereingebrochen, so fallen unserer Tätigkeit zwei wichtige Aufgaben zu: 1. eine speziell chirurgische, 2. eine allgemein medizinische.

Die erste und zunächst wichtigste entspricht der für alle infizierten Wunden geltenden Regel, eine ausreichende und ununterbrochene Entleerung der Wundprodukte und der in ihnen enthaltenen Infektionsträger sowie ihrer Toxine herbeizuführen (von Bergmann). Zu diesem Behufe eröffne man die infizierte Bauchhöhle mit, wenn nötig, grossen Schnitten und Gegen Schnitten, um eine möglichst ausgedehnte Uebersicht über die Eiterung, Perforationsstellen usw. zu haben; man entferne möglichst die Eiterquelle, übernähe eine etwaige Perforationsstelle; man mache eine sorgfältige und schonende Reinigung des Bauchraumes, am besten mit isotonischen Lösungen unter Vermeidung aller mechanischen oder chemischen Reizung; man drainiere ausgiebig. Vor allem operiere man frühzeitig: wissen wir doch, dass subcutane Darmverletzungen und Magendarmporationen nur bei Operation innerhalb der ersten 24 Stunden, d. h. bei noch nicht völlig ausgebildeten klassischen Symptomen der Peritonitis, Aussicht auf Erfolg geben. Man vermeide nur bei schweren Shokerscheinungen zu operieren (Temperatur unter 35,5, Puls über 140). In weiterem Verlaufe achte man sorgfältig auf weiteres Fortschreiten der eitrigen Entzündung, um bei Retentionen oder etwaiger Lokalisation sofort von neuem rechtzeitig eingreifen zu können. Die Schwierigkeiten der Diagnosestellung,

der operativen Eingriffe und der weiteren ärztlichen Ueberwachung verweisen diese Kranken von selbst in die Klinik.

Als Hilfsoperation sei die bei schwerer Darmparalyse immerhin empfehlenswerte Enterostomie hervorgehoben, welche indessen infolge multipler Darmabknickungen (Sprengel) und bei auch auf die oberen Abschnitte des Bauches ausgedehnter Peritonitis (Heidenhain) nicht immer den Abfluss toxischen Darminhalts gewährleistet.

Als Unterstützungsmittel im Kampfe gegen die Infektion stehen der Chirurgie eine Unmasse therapeutischer Maassnahmen zur Seite, welche besonders den Gebiete der experimentellen Therapie angehören. Da ist zunächst die Antitoxinbehandlung in Gestalt verschiedenartiger Sera, wie sie durch Injektion geschwächter Kulturen in die Venen, durch subcutane Impfung mit virulenten Kulturen und durch Injektion steriler Kulturen in die Venen gewonnen werden (Roger). Ihr Gebrauch wird hier und da von Vorteil sein: hat doch Majewski durch 24 Stunden vor der Infektion intraabdominell oder subcutan gegebenes Streptokokkenserum den Ausbruch derselben völlig verhindert, während bei Verabfolgung des Serums nach der Operation das Tier zwar 8—10 Stunden später noch, nach 24 Stunden aber nicht mehr gerettet werden konnte. Nun sind aber (Tavel) die Streptokokken einer Gruppe sehr verschieden mit sehr differenten Unterarten, die Virulenz einer und derselben Varietät von Streptokokken wechselt bei verschiedenen Tierespezies und die verschiedenen Individuen einer Spezies sind auch noch variabel. Daher gibt der Tierversuch wenig Anhalt zur richtigen Einschätzung, und Menzer z. B. stellt das Serum nur frisch vom Menschen her. Marmorek's, vom Pferde genommenes Serum ist nur gegen homologe Streptokokken wirksam und verlässt den Körper schnell wieder. Andere (Moser) suchen sich polyvalente Sera herzustellen. Sommerfeld kommt bei seiner Nachprüfung zu dem Schluss, dass Roux-Tavel'sches Serum nicht schütze, Moser-Paltauf'sches etwas besser, während das Aronson'sche einen wirklichen Schutz abgibt. Das Antistreptokokkenserum ist nach Tavel nicht nur antitoxisch, sondern auch baktericid. Seine Wirkung beruht auf humoraler Baktericidie und Phagoocytenstimulierung. Die Wirkung ist aber auch aus dem Grunde keine sichere, weil das Serum nur der Zwischenkörper ist zwischen Bakterien und Abwehrmitteln des Körpers; diese aber können in nur ungenügender Menge vorhanden sein oder fehlen. Nur Law will 5 Fälle von eitriger Peritonitis auf diesem Wege allein geheilt haben. Die Gewinnung von Staphylokokken- und Bacterium coli-Serum hat noch nichts praktisch Brauchbares zutage gefördert.

Ein weiteres Spezifikum gegen die septischen Stoffe sollen Credé's Silbersalze darstellen, die er auf der Suche nach einem ungiftigen, reizlosen, pulverförmigen Antiseptikum fand. Itrol, Aktol haben zwar in vitro und auf offenen Wunden mässige desinfizierende Kraft, aber eine allgemeine Körperdesinfektion durch subcutane Verabfolgung tritt nicht ein; wenigstens ist im zirkulierenden Blute nichts nachweisbar. Nach Credé wirkt das Silber 1. durch seine baktericiden Eigenschaften, 2. durch seine elektrokatalytische Kraft, d. h. durch Erzielung elektrischer Ströme und von Oxydationsvorgängen, 3. durch Vermehrung der grossen Leukocyten. In der bequemen Anwendung als Klysma (1 : 100 Wasser, morgens und abends je die Hälfte) oder 2prozentig 2—10 ccm intravenös mag man das Collargol immerhin versuchen.

Was die eben beiläufig erwähnte Leukocytose anlangt, so sei hinzugefügt, dass ich dieselbe mit Blassberg als eine spezifische Reaktion mancher Organismen gegen manche Infektionen auffasse. Da die Leukocytose aber ganz fehlen kann oder gering ist und auch sehr von Tag zu Tag schwankt, so wird trotz Federmann's Empfehlungen die Mehrzahl der

operierenden Chirurgen kaum mit der Ausführung tagelanger Zählungen viel Zeit verlieren, was zuerst Rehn betont hat. Immerhin giebt eine acute hohe Steigerung der Leukocytenzahl (25000) eine Indikation zum chirurgischen Eingriff (Curschmann); sie ist von diagnostischem Werte für etwaige Retention, Metastasenbildung oder Komplikationen (Pneumonie) und in differentiell-diagnostischer Hinsicht brauchbar zur Entscheidung der Frage, ob Eiterung oder Typhus oder ein mechanisches Darmhindernis vorliegt.

Aehnlich wie mit der Leukocytenzählung steht es mit der praktischen Verwertbarkeit von Ehrlich's Glykogen-Jodreaktion (Küttner).

Dagegen sind von hoher praktischer Brauchbarkeit die subcutanen und intravenösen fortgesetzten Infusionen steriler physiologischer Kochsalzlösung bzw. Tavel'scher oder Hayem'scher Flüssigkeit. Sie erhöhen mit der Alkalescenz des Blutes die Widerstandsfähigkeit des Organismus, sie verdünnen das Gift, regen die Ausscheidung durch Nieren und Schweissdrüsen lebhaft an, erhöhen den Blutdruck, regulieren die Herzaktion, löschen den Durst usw.

Intraperitoneal während der Operation appliziert, besorgen diese Flüssigkeiten die denkbar schonendste und gründlichste Säuberung des Bauchraumes, sie wirken analeptisch und erzeugen im Ueberschuss in den nächsten Stunden p. op. einen kräftigen Diffusionsstrom nach aussen in die Verbandstoffe, womit zahlloser Unrat abgehen mag. Ausserdem verursachen sie eine starke Hyperleukocytose. Mikulicz hat versucht, diese auch durch Verabfolgung von Nukleinsäure ($\frac{1}{2}$ —4 proz. Hefenukleinsäure bis zu 50 ccm subcutan) ante operationem zu erreichen.

Die Eliminierung des Giftes auf dem Wege der normalen Darmentleerung strebe man durch häufigere Magenspülungen, hohe Darmeingiessungen, Atropin bzw. Physostigmin (3 mal täglich 0,001) an. Ist eine Darmfistel angelegt, so kann man diese Spülungen nach beiden Richtungen versuchen und salinische Abführmittel einführen.

Verabfolgung von Purgantien, Diuretica, allerlei Analeptica, künstliche Ernährung subcutan (Oel) oder rectal werden unter allen Umständen am Platze sein. Dagegen ist das Opium streng aus dem Arzneischatze der Peritonitis zu verbannen, weil es die Peristaltik hemmt und die Resorption der toxischen Produkte schwächt, statt sie zu fördern (Reichel), und nur eine uns dülpernde scheinbare Besserung herbeiführt.

Vor intraabdominaler Anwendung giftiger oder mechanischer Antiseptica (Jodoformpulver, Airol, Formalin, Kohle oder ähnliches) hüte man sich unbedingt. Nur zur Mikulicz'schen Tamponade sei eine grosse Jodoformgazeschürze zum Zwecke besserer Ansaugung empfohlen, die mit langen Streifen steriler Gaze auszufüllen ist. Fürchtet man das Jodoform wegen seiner mechanischen Wirkung (Bildung zu fester Adhäsionen), so lasse man die Gaze auch hier weg. Jedenfalls bedenke man, wenn schon die Desinfektion oberflächliches Gewebe durch unsere chemischen Desinficienten nur eine geringfügige ist, um wieviel mehr eine solche der vielbuchtigen Bauchhöhle ausgeschlossen sein muss. Einen Versuch mit der 30proz. Merck'schen Wasserstoffsuperoxydlösung, die keine freie Säure enthält, zu wagen, wäre gerechtfertigt. Sie wirkt nicht durch nascierenden Sauerstoff (Honsell), sondern durch Verschäumung und desodoriert zugleich.

Man sieht — so vielgestaltig das Krankheitsbild der diffusen eitrigen Peritonitis, so abwechslungsreich ist auch die Therapie. Bei ihrer oftmaligen Erfolglosigkeit indessen verdienen weitere Versuche zur Herstellung antitoxischer Sera alle Anerkennung.

Denn die in den Kreislauf gelangten Gifte können wir nicht mehr entfernen. Da ist nur von antitoxischen Antidotem ein Erfolg zu erwarten (Brunner).

IX. Kritiken und Referate.

Beiträge zur wissenschaftlichen Medizin und Chemie. Festschrift zu Ehren des 60. Geburtstages von Ernst Salkowski. Mit 1 Porträt, 2 Tafeln und Textabbildungen. Berlin 1904. August Hirschwald.

Aus der grossen Zahl der Schüler von E. Salkowski haben sich nicht weniger als 46 vereinigt, um dem verdienstvollen Forscher, der einer der Führer auf dem Gebiete der physiologischen und pathologischen Chemie vor Jahrzehnten geworden und stets geblieben ist, zum 60. Geburtstag eine Festgabe zu überreichen. Es ist sicherlich dem überaus bescheidenen Sinn des Jubilars am ehesten entsprochen worden, wenn eine Ehrung seiner grossen Erfolge auf diesem Wege versucht worden ist. In der Tat ist eine Fülle von Material, welches das grosse Gebiet der Salkowski'schen Lebensarbeit an den verschiedenartigsten Stellen berührt, in der Festschrift niedergelegt worden. Und die beiträgenden Forscher gehören fast allen Kulturnationalitäten und mehreren Weltteilen an.

Als erster bringt v. Leyden, gleichzeitig mit einer Widmung, einen Aufsatz über die Charcot-Leyden'schen Kristalle, jene im Jahre 1872 von ihm beschriebenen, für Bronchialasthma so charakteristischen Gebilde.

Es folgen Arbeiten von Bernhardt, A. Fränkel, H. Salkowski, Georg Salomon und Carl Neuberg, Autoren, welche zu dem Jubilär in besonders nahen Beziehungen stehen. Und hieran schliesst sich in alphabetischer Reihenfolge eine grosse Zahl von Forschungen, auf die an dieser Stelle näher einzugehen der Raum nicht gestattet. Ein Hauptteil derselben betrifft den normalen Stoffwechsel und die Ausscheidungsprodukte desselben. Andere haben krankhafte Sekrete und Exkrete zum Thema. Aber auch die Toxikologie und die Therapie sowie die Bakteriologie sind vertreten.

Möge es dem Jubilär vergönnt sein, noch lange Zeit in den schönen Räumen seines neuen Institutes, einer Abzweigung des Orth'schen, seine stille, aber so erfolgreiche Tätigkeit durch eigene Forschung sowohl wie durch Heranbildung einer grossen Zahl von Schülern zu entfalten!

H. Rosin.

A. Schmidtmann: Handbuch der gerichtlichen Medizin. Unter Mitwirkung von Haberdas, Kockel, Wachholz, Puppe, Ziemke, Ungar, Siemerling. IX. Auflage des Casper-Liman'schen Handbuches. I. Band. Berlin 1905. Aug. Hirschwald.

Ein schöneres, pietätvolleres Denkmal hätte dem gedankenreichen Pionier deutscher gerichtlicher Medizin, Johann Ludwig Casper, wohl nicht errichtet werden können, als durch eine dem gegenwärtigen Wissensstande gerecht werdende Neuausgabe seines klassischen Lehrbuches. Es war eine ungemein glückliche Idee des Herausgebers, das um die Förderung der gerichtlichen Medizin hochverdienten Schmidtmann, eine solche Aufgabe in Angriff zu nehmen, und wenn er zu diesem Zwecke sich mit einem Stabe bewährter Mitarbeiter umgab, so geschah es in weiser Erkenntnis der bei Lösung solcher Aufgabe auftauchenden und die Kraft eines einzelnen übersteigenden Schwierigkeiten.

In einem stattlichen Bande von fast 1000 Seiten liegt die erste Hälfte des Werkes vor. Die Einleitung bildet eine ungemein anschauliche Darstellung Schmidtmann's selbst über Wesen und Bedeutung der gerichtlichen Medizin, die Funktionen ihrer Vertreter, die gerichtlich-medizinische Untersuchung und die Anlage der Gutachten.

Es würde über den Rahmen eines Referates weit hinausgehen, wollte ich versuchen, das Einleitungs-, wie die späteren Sonderkapitel inhaltlich wiederzugeben. Nur Einzelheiten aus der Fülle des Gebotenen sollen erwähnt werden. Wie sehr die persönliche Erfahrung die Darstellung bestimmt, lehren schon die 12 Regeln, die Schmidtmann zur Entlarvung von Simulanten neben der gründlichen, allgemeinen, diagnostischen Exploration empfiehlt (S. 76 ff.). Ihre sorgsame Beachtung hält er für nötig, denn „es ist niemand, der von sich sagen könnte, dass er in den Lehrjahren seines Amtes nicht getäuscht worden wäre“¹⁾ . . . „Er hat oft erfahren, dass Menschen, die angeblich von Gicht und Rheumatismus geplagt das Zimmer hüten mussten, bei rauhester Witterung nicht zu Hause waren, wenn er sie mit seinem Besuch überraschte; er hat andere fest zugedeckt im Bett gefunden und beim Aufheben der Decke vollständig bekleidet gesehen; er hat angeblich Fieber- oder schwerer Unterleibskranke überrascht, als sie mit gefülltem Teller bei der Mahlzeit es sich wohl sein liessen“ usw.

Bemerkenswert ist es, dass Schmidtmann die diensteidliche Versicherung über die wahrheitsgemässe Ausstellung eines Attestes für „fernerhin in den meisten Fällen“ entbehrlich hält (S. 61). Für das mündliche Gutachten vor Gericht gibt er ausgezeichnete Winke (S. 67),

1) Im Casper-Liman heisst es: „Gewitzigt aber durch unglaubliche Fälle von ungeahnten und doch vorhandenen Simulationen . . .“

nur ist nach Ansicht des Ref. die freie mündliche Rede so sehr individuelle Anlage, dass leider oft genug die Eloquenz über sachliche Gediegenheit siegt.

Das folgende Sonderkapitel über „streitige geschlechtliche Verhältnisse“ ist Haberda zugefallen und zeigt allenthalben, auch in der vortrefflich gewählten Kasuistik, — 80 Fälle strittiger Fortpflanzungsfähigkeit, 59 Beispiele von Verbrechen und Vergehen gegen die Sittlichkeit, 26 Beispiele für strittige Schwangerschaft und Geburt, Fruchtabtreibung, — den kenntnis- und erfahrungsreichen Forscher. Besonders dankenswert ist das Anhangskapitel „Kunstwidriges und fahrlässiges Handeln in der Geburtshilfe“, und wäre nur zu wünschen, dass alle Sachverständigen die hier ausgesprochenen, weitherzigen, die realen Verhältnisse berücksichtigenden Maximen zur Richtschnur nähmen. Nur einen Passus möchte Ref. nicht un widersprochen lassen. In einer Kritik eines Gutachtens Olshausen's und Pistor's über einen Arzt, der bei einer Steisslage übersah, dass Hydrocephalus bestand, in Konsequenz dieses Fehlers Extraktionsversuche machte und dabei den Uterus zur Ruptur brachte, erklärt Haberda es vielleicht für zu streng, wenn die Gutachter annehmen, dass bei richtiger Überlegung die richtige Diagnose hätte gestellt und eine richtige Behandlung hätte eingeleitet werden können. Gern pflichtet Ref. ihm hierin bei, ebenso wie in der folgenden Motivierung:

„Der Fall war doch ein nicht gewöhnlicher, und es ist fraglich, ob nicht die Mehrzahl der praktischen Aerzte sich auch mit der Feststellung einer Steisslage begnügt und danach gehandelt hätte. Ungewöhnlichen oder besonders schwierigen Fällen kann der nicht spezialistisch ausgebildete Arzt nicht in vollem Umfange gewachsen sein . . .“ Nicht beipflichten kann ihm aber Ref., wenn er weiter ausführt:

„Weit mehr verantwortlich erscheint uns ein Arzt in der Grossstadt, der, ohne eine spezialistische Ausbildung genossen zu haben, sich als „Geburtshelfer“ bezeichnet, was ihm bei uns durch kein Gesetz verboten ist, so beim Publikum den Schein der besonderen Vertrauenswürdigkeit erweckt und dann nicht selten in gar nicht schwierigen Fällen Fehler begeht, die einem wirklich spezialistisch gebildeten Frauenarzte nie und nimmer passieren würden. Dabei bringen es Eitelkeit, manchmal auch weniger entschuldbare Motive mit sich, dass der Arzt die Beiziehung eines zweiten Arztes nicht verlangt oder nicht zugeht“ usw.

Diese Kritik geburtshilflichen Könnens unserer Aerzte geht nach Ansicht des Ref., wenigstens für deutsche Verhältnisse, viel zu weit.

Wenn Haberda an anderer Stelle (S. 219) die „psychologische Diagnostik“ nicht zur Aufgabe des Gerichtsarztes zählt, speziell ihm verwehrt, bei Geschlechtsdelikten, abgesehen von dem objektiven Befund, aus der Form der Anzeige und den Angaben der Beteiligten Schlussfolgerungen zu machen, so möchte Ref. dieser Anschauung auf Grund der neuzeitlichen „Psychologie der Aussage“ widersprechen, da er gerade den mit dieser Materie vertrauten Gerichtssachverständigen hierfür kompetent erachtet.

Die Körperverletzungen und der allgemeine Teil der gewaltsamen Todesarten wird von Kockel vortrefflich bearbeitet. Auszustellen wäre nur, dass bei den Zeichen des Todes die Albrand'schen Feststellungen über die Veränderung des Augenhintergrundes nicht erwähnt sind, ebenso wenig die postmortale Pupillenstarre bei der Totenstarre.

Sehr eingehend und ungemein anschaulich behandelt Wachholz den Tod durch Vergiftung. Dass hier auch seltener Intoxikationen berücksichtigt wurden, so mit Solveol, Solitol, Karbolineum, kohlensaurem Kalium und Natrium, Kaliseife, Ammoniak, Dinitrobenzol, Paraphenyldiamin usw., verdient besondere Anerkennung. Bei der Morphingiftung wird nicht mehr die enge Pupille als diagnostisches Kriterium erwähnt, ebenso wenig die weite Pupille als Leichenbefund bei der Atropinvergiftung, und das mit Recht, da Ref. und nach ihm Albrand einwandsfrei feststellen, dass die Pupille, unabhängig von der Todesursache, sich schon von der Agone an gesetzsmässig verändert.

Es ist ein ausgezeichnetes Buch, das hier in Form einer Neuausgabe des Casper-Liman'schen Handbuchs entsteht, und die Hoffnung ist berechtigt, dass es, wenn der II. Band dem erscheinenden gleichwertig wird, zum unentbehrlichen Hilfsbuch jedes forensisch tätigen Arztes werde. Placzek-Berlin.

Jussuf Ibrahim: Die angeborene Pylorusstenose im Säuglingsalter. 120 S. gr. 8 mit einer Tafel und einer Abbildung im Text. Berlin 1905, S. Karger, 3,50 M.

Die Monographie von Ibrahim, Privatdozent der Kinderheilkunde und Assistent an der Kinderklinik in Heidelberg, ist eine tüchtige und fleissige Arbeit, welche einen wertvollen Beitrag zu dem in der Ueberschrift genannten Krankheitsbilde gibt. Sie beruht auf 7 von dem Verfasser selbst beobachteten Fällen (incl. 2 Sektionsergebnissen) und eingehender Berücksichtigung der in der Literatur niedergelegten Kasuistik. Sie gliedert sich in ein Kapitel über die klinischen Erscheinungen, ein zweites über die pathologische Anatomie, ein drittes über die Pathogenese und schliesslich je ein Kapitel über die Diagnose und Therapie. Das Originelle des Buches dürfte in dem die Pathogenese betreffenden Abschnitt enthalten sein. Bekanntlich stehen sich hier drei verschiedene Auffassungen gegenüber. Nach der einen handelt es sich lediglich um Spasmen des Pylorus ohne eigentliche Hypertrophie seiner Muskulatur; eine zweite fügt die Muskelhypertrophie als Folgen der dauernden Spasmen hinzu und eine dritte endlich will überhaupt nichts von besonderen Kontraktionszuständen wissen und betrachtet die Muskelverdickung als

eine aus primärer Anlage entstandene echte Missbildung. Dieser letzteren Ansicht schliesst sich auch der Verfasser an. Der Pylorus wird zu einem knorpelartigen starren Rohr, wobei die abnorme Dicke im wesentlichen auf einer Verdickung der Ringfasern, weniger der Längsmuskulatur beruht. Die Fasern liegen in grossen spaltenartigen Verbänden zusammen, zwischen denen sich Spalträume befinden, die bald von lockeren, bald von derben Bindegewebszügen durchsetzt sind. An der dicksten Stelle schiebt sich die Muskulatur als stumper Zapfen gegen das Duodenum vor, sodass sie die Schleimhautfalte, die sie krönt, fast ganz füllt und eine starke Stenose bedingt. An der Mucosa und Serosa liess sich nichts auffälliges nachweisen, abgesehen davon, dass die Schleimhaut entsprechend der Verengerung gefaltet war. Es liess sich aber gleichzeitig eine Art Naturheilung der Krankheit erkennen, welche in einer Hypertrophie der gesamten Magenmuskulatur möglicherweise auch in einer Dehnung des engen Lumens des Pfortners bestand. Indem der Verfasser die übrigen obengenannten Ansichten eingehend diskutiert und ihre Unhaltbarkeit nachweist, kommt er zu dem Schluss, dass es sich um eine angeborene Anomalie, eine Entwicklungshemmung handeln müsse. Was die Prognose betrifft, so ist dieselbe ziemlich günstig und Dauerheilung nicht ausgeschlossen. In der Therapie, welche eingehend besprochen wird, ist der Schwerpunkt selbstverständlich auf die Diät zu legen, welche durch eine Magenspülung eingeleitet wird. Dann folgt ein ganzer oder halber Hungertag, in dem nur abgekochtes Wasser oder dünner Tee gereicht wird, worauf man mit der Brustnahrung in regelmässigen Pausen beginnt. Zum Absetzen der Brust konnte sich Verfasser in keinem Falle entschliessen, verlangt vielmehr bei künstlich ernährten Kindern die Beschaffung einer guten Amme. Nur im Nothfalle wäre die gelabte Vollmilch zu geben, die löffelweise einzuführen ist und gut aufgeschüttelt gereicht werden soll. Auch die Backhaus'sche Trypsinmilch oder die präparierte Buttermilch (die Pegnimilch hat Verfasser wohl noch nicht gekannt Ref.) wären zu versuchen. Bei starkem Erbrechen sind methodische Magenspülungen, die aber nicht öfter als einmal am Tage gemacht zu werden brauchen, von gutem Erfolg. Wenn man auf diese Weise nicht weiter kommt, bleibt nichts übrig, als die Operation, und zwar Gastroenteroanastomie, welche bei genügendem Kräftezustand ca. 50 pCt. Mortalität gibt. Es werden 42 Fälle von operierter congenitaler Pylorusstenose mitgeteilt. Die beigegebenen 4 photographischen Abbildungen, welche von den Fällen 6 und 7 des Verfassers stammen, bringen die Magenperistaltik und Magensteifung bei dem besprochenen Leiden in instruktiver Weise zur Darstellung. Ewald.

Bergel (Inowrazlaw): Fieber und Fieberbehandlung. Berlin, S. Karger, 1904, 70 S.

Nach einer ausführlichen, ablehnenden Kritik aller bisherigen Fiebertheorien trägt Verf. seine eigene vor: Das Fieber kommt dadurch zustande, dass die bakteriellen Krankheitserreger einerseits, die in die infizierten Gewebe eingewanderten Leukozyten und ihre Sekrete andererseits chemische Verbrennungsprozesse im kranken Körper erzeugen, welche fortwährend eine übermässige Wärmeproduktion zur Folge haben. Der über die Norm gesteigerte Stoffwechsel ist die Quelle des Fiebers, wie denn auch die normale Körperwärme nur die Folge der im Organismus ununterbrochen sich abspielenden chemischen Prozesse sei. Das Fieber ist dementsprechend nicht als ein Heilmittel der Natur zu betrachten, welches instände sei, die Krankheitserreger zu vernichten, sondern die chemischen Veränderungen, welche in dem Fieber sich kenntlich machen, erzeugen eine Entgiftung des Körpers durch eine allgemeine innere Desinfektion der Zellen. Eine acute Infektionskrankheit heilt nicht durch das Fieber, sondern während desselben. Als Beweis für die Existenz der von den Bakterientoxinen im infizierten Körper hervorgerufenen Steigerung der Oxydationsprozesse zitiert Verf. eine Anzahl von Tatsachen klinischer Beobachtung und der experimentellen Stoffwechselpathologie. In Konsequenz seiner Anschauungen verwirft Verf. eine grundsätzliche antipyretische Behandlung und befürwortet die Anwendung des kalten Wassers in seinen mannigfachen Applikationsarten zwecks Einwirkung auf den Stoffwechsel, Kräftigung der inneren Organe und des Allgemeinbefindens.

Beiträge zur wissenschaftlichen Medizin. Festschrift zur Feier seines 80. Geburtstag Herrn Geheimrat Dr. Georg Mayer gewidmet. Berlin, 1905, August Hirschwald.

Der Jubilar, dem diese Festschrift gewidmet ist, hat sich als Leiter des Aachener Luisenhospitals ein geschichtliches Verdienst erworben: die Entdeckung der Wurmkrankheit unter den Bergleuten in Deutschland (1885), und er hat damals auch das Heilmittel dagegen in dem frisch bereiteten Farrnkrautextrakt gefunden. An diese Tatsachen knüpft der Beitrag von Prof. Dinkler (Aachen) über die Anchylostomiasis im rheinischen Steinkohlenrevier an, ferner finden sich in der Schrift wertvolle Aufsätze von Prof. Backhaus über Städtesanierung und Landwirtschaft, worin auf eine jetzt sehr aktuelle Frage, die nach verschiedenen Richtungen hin lucrative Ausnutzung städtischer Landwirtschaftsbetriebe, hingewiesen wird, ferner von Liebreich über Blutkörperchenzählung und Schwerkraft, Hansemann über die Bedeutung der Follikel im Proc. vermiformis, Ebstein (Göttingen) über die Kneipp'sche Wasserkur mit kritischen Bemerkungen zur Geschichte der Hydrotherapie, Dührssen über die Indikationen und Methoden der modernen Myomoperationen u. a. m. Albu.

X. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 23. November 1905.

Vorsitzender: Herr Scheibé.

1. Hr. E. Meyer:

Demonstration farbiger Photographien.

M. H.! Vor mehreren Jahren habe ich in der Charité-Gesellschaft einen Apparat zur Aufnahme von Kehlkopfphotographien demonstriert. Ich möchte heute eine Sammlung von derartigen Kehlkopfphotographien herumgeben. (Demonstration.) In der oberen Reihe sehen Sie normale Kehlkopfbilder; in den unteren pathologische Veränderungen. Sie werden sich bei der Betrachtung überzeugen, dass die einfache schwarze Photographie für die Kehlkopfaufnahme nicht das leistet, was man eigentlich vom photographischen Bilde verlangen sollte. Durch die geringen Farbdifferenzen im Kehlkopf wird das Bild nicht gut distinkt, man sieht die Feinheiten z. B. bei Oberflächenulcerationen auf der Photographie absolut nicht. Es drängte sich mir daher der Gedanke auf, die farbige Photographie für Kehlkopfaufnahmen zu verwenden.

Ich habe deshalb zunächst Versuche mit farbigen Aufnahmen äusserer Hauterkrankungen, an der Nase, speziell von Lupus, angestellt, und bin dann dazu übergegangen, Aufnahmen des Pharynx zu machen. Ich hatte dabei schon recht erhebliche Schwierigkeiten zu überwinden. Die Patienten sind kaum in der Lage, bei der farbigen Aufnahme, für welche mehrere Zeitaufnahmen hintereinander folgen müssen, genügend lange stillzusitzen, so dass in sehr vielen Fällen die drei Aufnahmen sich nicht ganz vollständig decken. Ich habe die farbigen Aufnahmen genau nach dem Miethe'schen Verfahren ausgeführt unter der freundlichen Beihilfe von Herrn Bernpohl, der mich in jeder Beziehung bei meinen Versuchen in sachverständigster und liebenswürdigster Weise unterstützt hat, und der auch heute die Liebenswürdigkeit hatte, zu erscheinen, um die Projektionen mit seinem Apparat auszuführen.

Ich möchte kurz den Apparat demonstrieren, den ich für die Aufnahme der farbigen Photographien benutzt habe. (Demonstration.) Der Beleuchtungsapparat ist genau der von mir für die Kehlkopfphotographie angegebene. Für die Aufnahme bediene ich mich einer gewöhnlichen Kamera, an der hinten der Miethe-Bernpohl'sche Schlittenapparat befestigt ist. Dieser ist von länglicher Gestalt und trägt die drei Filter rot, grün und blau. Der Apparat ist so eingerichtet, dass der Momentverschluss gleichzeitig den Schlitten in Bewegung setzt. Beim Druck wird der Verschluss geöffnet, beim Loslassen wird die Hemmung ausgelöst, gleichzeitig rutscht der Schlitten herunter. Man wartet dann einen Augenblick, um den Schlitten in Ruhe kommen zu lassen, exponiert dann zum zweitenmal, lässt den Schlitten heruntersinken und macht sodann die dritte Aufnahme. — Die Expositionszeiten waren etwa $1\frac{1}{2}$, 1 und 3 Sekunden, im ganzen etwa 5 Sekunden für die Aufnahme. Für die Zwischenzeit müssen wir auch noch etwa 2 Sekunden rechnen, so dass sich der Patient ca. 7 Sekunden ruhig halten muss. Das ist für das Velum palatinum eine recht erhebliche Zeit. Dazu kommt, dass wir zunächst auf die Mattscheibe einstellen müssen, dann müssen wir diese gegen die Kassette auswechseln. Auch in dieser Zeit muss der Patient ruhig sitzen, so dass die Anforderungen an den Patienten recht gross sind. Wir sind jetzt dabei, den Apparat so zu modifizieren, dass wir die Mattscheibe an die Schlittenkassette heranbringen, so dass ein Auswechseln nicht mehr nötig ist und der Zeitverlust hierfür fortfällt.

Ich möchte jetzt eine Reihe von Bildern im Projektionsapparat vorführen. Es ist für die Betrachtung derartiger Bilder nötig, entweder einen dreifarbenen Projektionsapparat zu benutzen, wie wir ihn hier aufgestellt haben — auch eine Konstruktion von Miethe-Bernpohl —. Man kann zur Betrachtung statt des Projektionsapparats ein Chromoskop anwenden, bei dem die Bilder sich gleichfalls über dem Farbfalter befinden und auf einen Spiegel geworfen werden. Man sieht in den Schlitz hinein und erhält das Bild auch in recht schönen natürlichen Farben. Allerdings ist das Chromoskop nur bei Tageslicht zu gebrauchen, bei künstlicher Beleuchtung nur dann, wenn wir das Licht an irgend eine weisse Fläche werfen und das reflektierte Licht benutzen. Die farbigen Photographien sind auch zu Reproduktionen zu verwenden. Es gibt verschiedene Methoden, man kann z. B. das Pigmentverfahren anwenden, bei dem drei verschiedene Häutchen übereinander gelegt werden. Ich gebe verschiedene Bilder herum, die nach diesem Pigmentverfahren gedruckt worden sind, ferner ein farbiges Bild, das nach dem Verfahren der Pinotypie erheblich einfacher und billiger hergestellt ist. Es werden dabei die drei Platten mit verschiedener Farbstofflösung behandelt und die drei verschiedenen Farben auf ein Papier gedruckt. Endlich gebe ich Ihnen das Buch von Miethe herum, worin alle Anleitungen für die Farbenphotographie enthalten sind.

Es folgt die Demonstration.

2. Hr. A. Alexander:

Demonstration geheilter Fälle von Kehlkopftuberkulose.

(Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

3. Hr. Bürger:

Ueber Fremdkörper in den oberen Luftwegen.

(Erscheint im Original in dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Kob: M. H.! Die Erfolge der Bronchoskopie werden ja haupt-

sächlich der therapeutischen Möglichkeit, Fremdkörper zu entfernen, zu verdanken sein. Ich habe leider auch bloss zwei Fälle, über die ich schon an anderer Stelle, in der freien Vereinigung der Chirurgen, berichtet habe, und ich warte auch seit einem Jahre vergeblich darauf, dass mir neue zugeführt werden. Ich wollte aber nur sagen, dass die diagnostische Bedeutung der Bronchoskopie gegenüber der therapeutischen wohl ganz erheblich zurücksteht. Ich meine nicht die Tracheoskopie; diese hat wohl noch mehr Bedeutung für die Diagnose, speziell auch bei Strumen und Stenosen der Trachea. Aber in den tieferen Bronchien namentlich ist es ausserordentlich schwierig, sich ein diagnostisches Bild von Lungenveränderungen zu machen, besonders dann, wenn katarrhalische Erscheinungen, auch profuse eitrig-prozesse vorhanden sind. Es ist ja alles ganz schön in der Theorie, man muss aber eine sehr grosse praktische Übung darin haben, wenn man überhaupt etwas sehen will. Und sieht man nachher etwas, so ist die Deutung des makroskopischen Befundes auf diese Entfernung von 30, 40 cm auch ausserordentlich schwierig. Die Bedeutung der Bronchoskopie wird meiner Ansicht nach immer hauptsächlich die therapeutische Seite sein.

Hr. E. Meyer: Ich glaube, dass die therapeutische Bedeutung der Bronchoskopie mitunter ganz erheblich gegen die diagnostische zurücktritt. Ich hatte kürzlich einen Fall, über den ich schon im Verein für innere Medizin berichtet habe, in dem die diagnostische Bedeutung der Bronchoskopie erheblich im Vordergrund stand. Es handelte sich um einen Mann von einigen 40 Jahren, der angab, dass er vor längerer Zeit beim Suppenessen einen Knochen aspiriert habe. Einige Zeit später stellte sich eine Lungenaffektion ein, derentwegen Pat. längere Zeit gänzlich erfolglos in Heilstättenbehandlung war. Später bildete sich eine Lungenangrän aus. Wegen eines Lungenabscesses wurde Pat. von seinem Hausarzt einem bekannten hiesigen Chirurgen zugeschiebt, der die Eröffnung des Abscesses vornehmen sollte. Dieser erklärte sich erst zur Operation bereit, nachdem vorher die Bronchoskopie ausgeführt worden wäre. Er konsultierte mich zwecks Vornahme der Bronchoskopie. Dieselbe gelang ohne Schwierigkeit, obgleich es sich um einen sehr schwer dekrepiden Mann handelte, der hohes Fieber, eine schwere Lungenangrän hatte und beinahe den Eindruck eines Moribunden machte. Ich konnte mit Sicherheit feststellen, dass es sich nicht um einen grösseren Abscess, sondern um eine ausgedehnte Gangrän handelte. Man sah beim Vorschieben des Bronchoskops, dass eigentlich aus jedem Bronchialast jauchige Massen hervorquollen. Es gelang, festzustellen, dass sich in einer Entfernung von ungefähr 40 cm von den Schneidezähnen ein Fremdkörper reitend auf der Teilungsstelle der Bronchien befand. Ich musste von der Extraktion Abstand nehmen, da der Patient zu schwach wurde. Ich bin nicht mehr dazu gekommen, die Extraktion vorzunehmen, denn der Patient ist 36 Stunden nachher ad exitum gekommen. Die Sektion ergab, dass es sich um eine ausgedehnte Lungenangrän handelte, und dass genau an der von mir bezeichneten Stelle sich wirklich der Fremdkörper befand. Es wäre also die Extraktion dieses Fremdkörpers mit Sicherheit ohne Schwierigkeit ausführbar gewesen. — In diesem Falle hat entschieden die diagnostische Bedeutung der Bronchoskopie gegenüber der therapeutischen ganz erheblich im Vordergrund gestanden. Ich glaube, dass in einer grossen Reihe von Fällen diagnostische Aufschlüsse durch die Bronchoskopie zu erlangen sein werden.

Hr. Kob: Ganz sicher ist in allen Fällen, wo überhaupt der Verdacht auf Fremdkörperaspiration besteht, wo also das therapeutische Können der Bronchoskopie in Frage kommt, deren Ausführung vorzunehmen, und ich bin weit davon entfernt, in solcher Beziehung eine diagnostische Bedeutung der Bronchoskopie gering zu schätzen. In einem Falle, den ich der dritten medizinischen Klinik, Herrn Stabsarzt Wadsack, verdanke, bestand kolossale Orthopnoe und ganz erheblicher eitrig-erfluss von den Bronchien, eine richtige Bronchorrhoe. Ein weiterer Fall betraf einen Jungen mit einer sehr schweren putriden Bronchoektasie. Bei diesen Fällen kam eine Fremdkörperaspiration nicht in Frage. Das waren also rein diagnostische Untersuchungen. Wo eine Fremdkörperaspiration in Frage kommt, muss man unbedingt die Bronchoskopie vornehmen, und sie kann bei den schwächsten Patienten — wie die beiden Beispiele zeigen — ganz gefahrlos ausgeführt werden. Ich meine nur, das rein diagnostische Können der Bronchoskopie in bezug auf Lungenveränderungen, die nicht durch Fremdkörper hervorgerufen sind, wird entschieden hinter die therapeutischen Leistungen zurücktreten.

4. Hr. Finder:

Mitteilung über Alypin in der rhino-laryngologischen Praxis.

(Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Kramm: Ich möchte fragen, wie der Herr Vortragende es erklärt, dass das Stovain Gangrän hervorrufen soll, wenn es doch gefässerweiternd wirkt. Wenn es gefässerengernd wirkte, könnte man das ja erwarten.

Hr. Finder: Ich nehme an, dass die Gangrän nach den Stovaininjektionen eben darauf zurückzuführen ist, dass die Lösungen nicht neutral, sondern sauer reagieren und dass dadurch eine Reizung der Gewebe bewirkt wird.

Hr. Kramm: Ich habe selbst vielfach ein Gemisch von Stovain und Epiuran angewandt und habe bemerkt, dass die Lösungen sehr bald rot werden. Das ist wohl ein Zeichen, dass sie sich nicht lange halten.

Ueber den Effekt kann ich nichts sagen; ich habe im allgemeinen nicht viel Nutzen davon gesehen.

Hr. Finder: Ich glaube auch nicht, dass das Stovain für unsere Zwecke absolut geeignet ist.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.

Sitzung vom 17. November 1905.

Vorsitzender: Herr Geheimrat Ponfick.

Schriftführer: Herr Prof. Partsch.

Hr. Göbel und Hr. Löwenhardt:

Ueber Blasensteine.

Hr. Göbel teilt seine Erfahrungen über Blasensteine, die er bei mehrjähriger chirurgisch-ärztlicher Tätigkeit in Aegypten gesammelt hat, mit.

Zunächst bespricht er eingehend die Aetiologie der in Aegypten vorkommenden Blasensteine, die sich nicht unwesentlich von der Aetiologie der europäischen Blasensteine unterscheidet. Wasser und Nahrung scheinen dem Vortr. als ätiologische Momente von geringerer Bedeutung zu sein. Auch der von einzelnen Autoren betonten höheren Concentration des Urins der Einwohner Aegyptens, die infolge des bedeutenden Wasserverlustes durch Transpiration bei der grossen Hitze zustande kommt, legt Göbel geringen Wert bei.

Nach seiner Auffassung spielt dagegen die in Aegypten so überaus häufige Bilharzia-Erkrankung, die sich nicht selten in der Blase lokalisiert, eine bedeutungsvolle Rolle. Bei Untersuchungen der Insassen einzelner Krankenhäuser wurden nicht weniger als 85 pCt. an Bilharzia erkrankt befunden. Göbel beobachtete bei $\frac{2}{3}$ seiner Fälle Bilharzia-Erkrankung.

Nach Göbel disponiert die Bilharzia-Erkrankung insofern für das Zustandekommen von Blasensteinen, als bei Bilharzia-Erkrankung der Blase stets ein epithelialer Katarrh der Blasen Schleimhaut besteht. Hiervon konnte sich Göbel bei zahlreichen ausgeführten Blasenoperationen überzeugen.

Bei jeder Sectio alta extirpierte er ein kleines Stückchen der Blasen Schleimhaut und verwendete dasselbe zur mikroskopischen Untersuchung. Er fand dann in den mikroskopischen Präparaten häufig Desquamation und starke Wucherung des Epithels. Dieser Katarrh der Blase ist relativ gutartig, schleimig und unterliegt selten einer Sekundärinfektion mit Bakterien.

Andere Ursachen, z. B. Verlegung der Harnröhre durch Tumoren spielen nach Göbel nur eine untergeordnete Rolle.

Diese Beobachtungen führen Göbel zu der Ansicht, dass in den von ihm beobachteten Fällen meist die Bildung der Blasensteine in der Blase zustande kommt. Diese Auffassung widerspricht den Ebsteinschen Untersuchungen, dass viele Steine, besonders solche mit Urat- und Oxalatkern, ursprünglich aus der Niere in die Blase heruntergewandert sind und dort erst sekundär zu weiterer Steinbildung Anlass geben. Hiergegen spricht jedoch, dass trotz der sehr zahlreichen Blasensteine in Aegypten Nierensteine, für die ja die ebenfalls vorkommende Bilharzia-Erkrankung der Niere auch ein verursachendes Moment darstellen könnte, sehr selten sind. Göbel konnte bei seinen 68 Fällen von Blasensteinen nur 2 mal das Herabtreten von Nierensteinen in die Blase beobachten. Der harnsaure Niereninfarkt der Kinder spielt für das Zustandekommen von Steinbildung in Aegypten keine wesentliche Rolle, zumal da bei den ägyptischen Kindern, die fast ausnahmslos mit Muttermilch ernährt werden, durchweg eine ausgezeichnete Diurese besteht. In Aegypten ist die Steinkrankheit der Blase eine Affektion des kräftigen Mannesalters. Fast alle der Göbel'schen Patienten befanden sich in einem Alter zwischen 20 und 50 Jahren.

In einzelnen Fällen hatte Göbel Gelegenheit, Besonderheiten der Steinbildung, z. B. Selbstzertrümmerung, Abblättern, sogenannte Pfeifensteine, die z. T. in der Urethra, z. T. in der Blase liegen, zu beobachten.

Die Prognose der Blasensteine ist in Aegypten nicht wesentlich anders als in Europa. Sie wird nur dadurch häufig etwas schlechter, dass die Aegypter den Arzt meist erst relativ spät aufsuchen.

Bei der Behandlung hält Göbel eine Berücksichtigung des ätiologischen Momentes, der Bilharziaerkrankung, für sehr wichtig. Er entfernt die Steine meist mit Sectio alta und übt dabei gleichzeitig eine oberflächliche Abkratzen der Blasen Schleimhaut zur Behandlung der Bilharziaerkrankung der Blase aus. Lithotripsie hält er wegen der Grösse und Härte der Steine und des begleitenden Blasenkatarrhs für weniger geeignet.

Die Sectio alta führt er ohne Füllung der Blase mit Luft oder Wasser nur unter Benutzung eines in die Blase eingelegten Katheters zur besseren Orientierung aus. Die gleichzeitige Eröffnung des Peritoneums bei der Operation, die ihm bei seinen Operationen einige Male vorgekommen ist, hält er unter der Voraussetzung, dass aseptisch operiert wird, für nicht sehr gefährlich. Er vermeidet bei der Nachbehandlung meistens einen primären Blasenverschluss wegen der begleitenden Cystitis, sondern behandelt offen weiter unter Einlegung eines Blasendrains.

(Demonstration des Vortrages durch zahlreiche Photographien, mikroskopische Zeichnungen und Präparate.)

Hr. Löwenhardt bespricht das gleiche Thema auf Grund seiner, in langjähriger Tätigkeit in Schlesien gesammelten Erfahrungen. Er konnte im ganzen 93 Fälle von Blasensteinen behandeln, deren grösster Teil aus dem kalkreichen Oberschlesien stammte. Die Aetiologie der Blasensteine ist in Schlesien, wo die Bilharziaerkrankung nicht vorkommt, natürlich wesentlich anders als in Aegypten, jedoch noch nicht vollständig geklärt. Unter seinen Fällen waren 20 mal in die Blase eingeführte Fremdkörper die Ursache der Blasensteine.

Ofters liessen sich besonders bei älteren Herren Blasensteine als Folgen einer Funktionsstörung der Blase beobachten. Diese Beobachtung wird durch die Annahme verständlich, dass sich in diesen Fällen leicht Urate und Phosphate in der Blase deponieren und dort zur Steinbildung Anlass geben können. Einmal gaben von einem Blasenkrebs losgesprengte Epithelzellen Anlass zu der Steinbildung. Ein anderes Mal fand sich gleichzeitig ein schleimbildender Katarrh der Blase.

Häufig finden sich in den Phosphatsteinen grosse Mengen von Staphylokokken. Diese Staphylokokken vermögen, wie sich kulturell zeigen lässt, in Urin ohne Ammoniakentwicklung Phosphatniederschläge zu erzeugen, die wohl auch in der Blase entstehen und dann schlecht heraus befördert werden. Solche Phosphatniederschläge bilden sich oft auch schon in den oberen Harnwegen.

Löwenhardt behandelte hier seine Steine fast stets mittelst Lithotripsie. Sectio alta wendete er nur 2 mal an. Die Lithotripsie hat vor letzterer Operation den grossen Vorteil, dass sie die Entlassung der Patienten viel schneller gestattet, eine Bettruhe nicht unbedingt erforderlich ist und Narkose sich umgehen lässt, da Cocain-Adrenalinanästhesie angewendet werden kann.

Ureterensteine stellen eine viel ernstere Affektion dar. Sie machen stets einen schleunigen Eingriff notwendig und haben eine schlechte Prognose. Einmal gelang es, nach vorheriger Erweiterung des Ureters durch Bougies durch Injektionen von Paraffinum liquidum den Ureter aufzublähen, so dass sich der Stein lösen und nach 2 Tagen ausgestossen werden konnte. Ein anderes Mal konnte der im Ureter dicht am Eingang in die Blase sitzende Stein mit dem Lithotriptor in die Blase herausgezogen werden. Einmal gelang es, bei einem 84-jährigen Patienten den im Ureter sitzenden Stein durch Massagen und auf den Kopfstellen des Patienten in das Nierenbecken zurückzudrängen.

Wegen Nephrolithiasis hat L. nur 2 mal Operationen ausgeführt, was darin seine Begründung findet, dass hier die Indikationen zur Operation ausserordentlich schwer zu stellen sind.

Bei Ureterensteinen empfiehlt L. aus diagnostischen Gründen Röntgenaufnahmen nach vorheriger Einführung eines mit Blei ausgegossenen Katheters in den Ureter, da dadurch eine bessere Lokalisation des Ureters möglich wird.

Löwenhardt empfiehlt sehr, vor derartigen Operationen die Einleitung einer Vorbehandlung durch Urotropingebrauch und einer Nachbehandlung durch Blasenpflügen mit 1 proz. Argentumlösung.

Vor jeder Nierenoperation ist besonderer Wert auf eine Untersuchung der Leistungsfähigkeit der anderen Niere zu legen. Diese Untersuchung befasst sich mit der Feststellung, ob die gesunde Niere auch erhöhten Ansprüchen gerecht zu werden vermag, ob also bei vermehrter Nahrungs- resp. Wasseraufnahme ein entsprechend modifizierter Urin ausgeschieden wird. Hat sich bei diesen Untersuchungen die Niere als leistungsfähig erwiesen, so bietet die Operation viel günstigere Chancen.

XI. 34. schlesischer Bädertag.

Der 34. schlesische Bädertag, welcher am 10. und 11. v. M. in Breslau tagte, beschäftigte sich hauptsächlich mit hygienischen Fragen. Unter dem frischen Eindruck der grossen Nachteile, die die Genickstarre in dem oberschlesischen Kohlenbezirk den schlesischen Bädern brachte, obgleich der Herd der Seuche doch weitab entfernt lag und in keinem einzigen Kurort Schlesiens auch nur ein Fall von Genickstarre nachgewiesenermassen auftrat, wurde von Determeyer-Salsbrunn betont, dass in Zukunft beim Ausbruch einer Epidemie, die mit einem Bade in irgend einen Zusammenhang gebracht werden könnte, die Behörden durch amtliche und daher glaubwürdige rechtzeitige Nachrichten der tatsächliche Stand der Epidemie von Zeit zu Zeit bekannt werden. Nur so könnte dem Treiben einer sensationslustigen Presse entgegengewirkt werden. Ferner müssten die Badeverwaltungen strengste Isolierungen und Vorsichtsmaassregeln gegen das Einschleppen der Infektionskrankheiten treffen und sie möglichst eingehend durch die Presse verbreiten.

Hr. Winkler-Charlottenbrunn sprach in ausführlichster Weise über die Tuberkulosefurcht, die eine Begleiterscheinung der Volksaufklärung wäre. Nirgends zeige sich diese Furcht so stark, wie in Badeorten, wo jeder leicht hustende Patient ängstlich gemieden würde, und zwar von Leuten, die zu Hause ohne Scheu an allen möglichen Orten sich aufhalten, wo sie tuberkulös infiziert werden könnten. Und doch würden gerade in Badeorten, die Lungenkranke aufnehmen, die strengsten Vorsichtsmaassregeln gegen eine Ausbreitung der Tuberkulose getroffen, oft noch mehr als nötig, nur um das Publikum zu beruhigen.

Hr. Tecke-Breslau betont, dass die Infektion bei Tuberkulose nicht die Rolle spielt, wie die ungünstigen sozialen und hygienischen

Verhältnisse, Wohnungsnot, Alkoholismus etc. Indessen müsste die Sauberkeit in den Kurorten vorbildlich sein.

Um ansteckende Krankheiten möglichst in ihrer Weiterverbreitung zu hemmen, empfiehlt Hr. Klose-Altheide eine sorgfältige Desinfektion der Wäsche, und zwar eignet sich dazu am besten eine Auskochung in 10proz. Kreosot-Seifenlösung. Sehr zu empfehlen ist die Aufbewahrung und das Waschen in demselben Behälter.

Hr. Siebelt-Flinsberg bespricht neuere Systeme von biologischen Kläranlagen und demonstriert Zeichnungen der Kläranlagen von Baurat Schmidt-Liegnitz, die den Vorzug haben, dass die Oxydation von der Seite her beschickt wird. Die Hauptsache sei aber eine recht häufige Revision der Kläranlagen.

Hr. Felke-Breslau teilt dazu mit, dass die Breslauer Regierung auch nur dann Kläranlagen genehmigt, wenn die Verpflichtung häufiger Revisionen übernommen wird. Nie soll nach Siebelt eine Kläranlage zu klein angelegt werden.

Hr. Witte-Kudowa, Jacob-Kudowa, Joël-Görbersdorf u. a. beklagen die schlechten Eisenbahnverbindungen nach den schlesischen Bädern. Ersterer betont auch, dass die Indikationen der schlesischen Bäder prägnanter zum Ausdruck gebracht und eventuell erweitert werden müssen.

Hr. Stern-Reinerz plädiert für Einführung von Winterkuren in Schlesien für Lungen- und Nervenkrankheiten; für letztere sei das Höhenklima, wie es in Schlesien sei, auch recht heilsam, da es alle Funktionen anregt, Schlaf und Appetit befördert und neue Kräfte schafft.

Die Tätigkeit der staatlichen Gesundheitskommissionen, die die Mindestforderungen der Hygiene durchführen sollten, beurteilen Hr. Bürgermeister Wehse-Landek und Hr. Determeyer-Salzbrunn sehr günstig.

Hr. Wagner-Salzbrunn teilt Untersuchungen über die Beziehungen der Ergiebigkeit des Oberbrunnens zur Niederschlagsmenge und zum Grundwasser mit, die ziemlich parallel liefen; ferner Beziehungen zwischen der Temperatur der Luft, der Erde in 8 m Tiefe und des Oberbrunnens. Während erstere parallele Schwankungen zeigten, sei letztere ziemlich konstant.

Zum Schluss berichtet Hr. Witzcok-Instrzemb über die Vergrößerung der Kinderheilstätte, in der jetzt zu gleicher Zeit 500 Kinder behandelt werden könnten. Max Hirsch-Kudowa.

XII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der nächsten Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft, Dienstag, den 9. Januar, wird Geh. Rat Neisser aus Breslau einen Vortrag über experimentelle Affensyphilis halten und hierbei vor allem die während seines Aufenthaltes in Indien gewonnenen Forschungsergebnisse darlegen. Die Sitzung findet im grossen Saal des Langenbeckhauses statt; an dieselbe wird sich ein Festmahl im Kaiserhof anschliessen.

Am 28. d. vor. M. fand die Generalversammlung des Aerztevereins der Berliner Rettungsgesellschaft statt. Der Vorsitzende (Alexander) gab den Geschäftsbericht über die Tätigkeit des Vereins, in welchem er dessen gedeihliche Entwicklung hervorhob. Von den Rettungswachen sind, wie Herr George Meyer hervorhob, im ganzen einschliesslich der Wagenbestellungen 12914 Hilfeleistungen zu verzeichnen, d. h. eine Zunahme gegen das Vorjahr von 930 Fällen. In der Hilfsstelle des Verbandes für erste Hilfe, deren ärztlicher Dienst gleichfalls vom Aerzteverein der Berliner Rettungsgesellschaft versorgt wird, wurden 1816 Hilfeleistungen einschliesslich der Wagenbestellungen ausgeführt, sodass die Gesamtsumme der Fälle 14230 betrug. Excellenz von Bergmann schilderte hierauf die historische Entwicklung der jetzigen Verhältnisse des Rettungswesens, wies auf die Untrennbarkeit der einzelnen Einrichtungen der Rettungsgesellschaft hin und drückte die Hoffnung aus, dass eine zweckentsprechende Entwicklung des Rettungswesens bei den zu erwartenden Verhandlungen der städtischen Behörden mit der Berliner Rettungsgesellschaft sich ergeben würde. Hierauf brachte Herr Henius mehrere Resolutionen ein, welche einstimmige Annahme fanden. Der Schwerpunkt liegt in folgendem Satze: „Für den Fall der Errichtung eines städtischen Rettungswesens erklärt sich der Aerzteverein der Berliner Rettungsgesellschaft bereit, seine erprobten Einrichtungen in den Dienst der Stadt Berlin zu stellen, falls ihm seine Organisation in ihren Grundzügen, insbesondere die Zulassung aller Aerzte, welche sich den gestellten Bedingungen unterwerfen, zum Wachtdienste gewährleistet und den diensttuenden Aerzten eine angemessene Honorierung zugesichert wird.“ Durch Zuruf wurden die bisherigen Mitglieder des Vorstandes, die Herren S. Alexander, Henius, Phil. Herzberg, Kutner, Krause, George Meyer, Rotter, O. Salomon, Schayer, wiedergewählt.

Der Professorstitel haben erhalten Dr. F. Karewski, der verdiente Leiter der chirurgischen Poliklinik am jüdischen Krankenhaus, und Stabsarzt Dr. v. Drigalski, kommandiert zum Institut für Infektionskrankheiten.

Als Nachfolger Ziegler's ist Obermedizinalrat Dr. Schmorl in Dresden zum ordentlichen Professor der pathologischen Anatomie in Freiburg ernannt worden.

Privat-Dozent Dr. H. Neumayer in München wurde zum ausser-

ordentlichen Professor für Laryngo-Rhinologie und Leiter der laryngo-rhinologischen Poliklinik daselbst ernannt.

Privat-Dozent Dr. Amann in München erhielt Titel und Rang eines ausserordentlichen Professors.

Die nächste Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie wird am 20. und 21. April 1906 zu München stattfinden. Ueber das Thema: „Sprachstörungen bei funktionellen Psychosen mit Ausschluss der aphasischen Störungen“ wird Herr Prof. Heilbronner-Utrecht ein Referat erstatten. Anmeldungen zu Vorträgen werden erbeten an Geheimrat Prof. Dr. Moell in Lichtenberg bei Berlin oder an Sanitätsrat Dr. Hans Laehr in Zehlendorf (Wannseebahn), Schweizerhof.

XIII. Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: dem San.-Rat Dr. Pütz in Gräfrath.

Charakter als Geheimer Medizinal-Rat: den Kreisärzten Med.-Räten Dr. Albert in Meisenheim, Dr. Esch-Waltrup in Oeln, Dr. Röper in Arensburg, Dr. Schlüter in Gütersloh.

Charakter als Medizinal-Rat: den Kreisärzten Dr. Behrendt in Tilsit, Dr. Bruhn in Segeberg, Dr. Claren in Crefeld, Dr. Denckmann in Grottkau, Dr. Dörrenberg in Soest, Dr. Gerloff in Labes, Dr. Schneider, ständiger Hilfsarbeiter bei der Kgl. Regierung in Breslau.

Prädikat als Professor: den Privat-Dozenten in der medizinischen Fakultät der Universität Berlin Dr. Brandenburg, Dr. Hoffmann und Dr. René du Bois-Reymond, dem Privat-Dozenten in der medizinischen Fakultät der Universität Königsberg Dr. Bunge, dem Arzt Dr. Karewski in Charlottenburg, dem Vorsteher der staatlichen Anstalt zur Untersuchung von Nahrungsmitteln Dr. Juckenack in Berlin.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Bertram und Dr. Westhoff in Schleswig, Dr. Carlsburg in Leezen, Dr. Nerking in Reinbeck, Dr. Möller in Gr. Berkenthin, Belau in Kallinowen, Dr. Rogowski in Osterode (Ostpr.), Dr. Voltz in Cöln-Nippes.

Versorgen sind: die Aerzte: Dr. Brink von Trier und Dr. Rautenberg von Chemnitz nach Bonn, Dr. Weis von Würzburg nach Bredel, Dr. Schmitz von Düsseldorf nach Wesseling, Dr. Metzger von Bonn nach Prühlheim, Dr. Eckstein von Cöln nach München, Dr. Böger von Cöln nach Osnabrück, Dr. von Linck von Cöln nach Leipzig, Linsbach von Lindlar nach Bonn, Dr. Stein von Scheide nach Breslau, Dr. Keller von Breslau nach Neurode, Dr. Baumfelder von Altona nach Breslau, Dr. Smolny von Nikolai nach Niederlangseifersdorf, Dr. Langner von Frankenstein nach Sierakowitz, Dr. Tschöpe von Liegnitz nach Frankenstein, Dr. Henschert von Neubrandenburg und Dr. Lachmann von Rothenkirchen nach Stettin, Dr. Zeigan von Kannstadt nach Königsberg i. Pr.

Gestorben sind: die Aerzte: San.-Rat Dr. Klein in Liebenthal, Dr. König in Ducherow.

Bekanntmachung.

Im Jahre 1905 haben nach abgelegter Prüfung nachbenannte Aerzte das Befähigungszeugnis zur Verwaltung einer Kreisarztstelle erhalten:

Dr. G. Berkhan in Bergedorf, Dr. Th. Frank in Bergen a. R., Dr. K. Vagedes in Berlin, Dr. E. Kuhn in Brandenburg a. H., Dr. K. Sprengel in Potsdam, Dr. P. Neumann in Glessen, Dr. K. Becker in Bremen, Dr. E. Lindemann in Berlin, Dr. Bodo Rank in Arnswalde, Dr. P. Tiburtius in Leipzig, Dr. Arnold Wisselack in Gumblin, Dr. G. Mahrt in Bremen, Dr. Th. Westhoff in Bremen, Dr. Franz Siebert in Loose, Dr. Ed. Reiss in München, Dr. P. Rixen in Wuhlgarten, Dr. P. Meyer in Hagen i. W., Dr. H. Angenete in Herford, Dr. K. Reuter in Hamburg, Dr. Joh. Wende in Kreuzburg O.-Schl., Dr. Linus Diering in Kieferstädtel, Dr. Ferd. Ehrhorn in Hannover-Herrenhausen, Dr. Petrus Beitzke in Mewe, Dr. E. Bosse in Kotten, Dr. J. Hagemeier in Hamm i. W., Dr. M. Martin in Hamburg, Dr. Folkard Willms in Kirchweyhe, Dr. E. Frank in Reinfeld, Dr. A. Prang in Charlottenburg, Dr. Th. Fricke in Göttingen, Dr. G. Schuchardt in Hachenburg, Dr. Friedr. Steinhaus in Dortmund, Dr. Ferd. Denmark in Saarlouis, Dr. G. Schablowski in Frankfurt a. M., O. Holz in Kortau, Dr. K. Lubenau in Beelitz, Dr. Ad. Menke in Leer, Dr. O. Mosebach in Galkhausen, Dr. G. Neumann in Berlin, Dr. St. Leonhard in Hetzerath, Dr. O. Seeger in Glogau, Dr. Botho Hahn in Garnece, Dr. F. Büschmann in Marggrabowa, Dr. M. Heigendorff in Berlin, Dr. A. Döbert in Berlin, Dr. Rich. Sieber in Betsche, Dr. Friedr. Vial in Lichtenberg b. Berlin, Dr. B. Westling in Pinne, Dr. H. Bell in Berlin, Dr. Rich. Lange in Berlin, Dr. H. Revenstorf in Hamburg, Dr. W. Ewald in Frankfurt a. M., Dr. P. Holthausen in Tapiau.

Berlin, den 28. Dezember 1905.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten.
Im Auftrage: Förster.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expeditions:

August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 15. Januar 1906.

№ 3.

Dreihundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

- I. S. Laache: Zur Kasuistik des doppelseitigen Empyems.
- II. Aus dem Königl. Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. P. Ehrlich.) M. Neisser u. H. Sachs: Die forensische Blutdifferenzierung durch antihämolytische Wirkung.
- III. Aus dem hygienischen Institut der deutschen Universität in Prag. Vorstand: Professor Hueppe. E. Weil u. H. Nakayama: Die Phagocytosebehinderung des Subtilis durch das Subtilis-Aggressin.
- IV. Aus dem Rockefeller Institute for Medical Research. S. J. Meltzer: Die hemmenden und anästhesierenden Eigenschaften der Magnesiumsalze.
- V. M. Rothmann: Ueber die Leitung der Sensibilität im Rückenmark. (Schluss.)
- VI. Schloesser: Zur Behandlung der Neuralgien durch Alkoholeinspritzungen.
- VII. Praktische Ergebnisse. Pathologie. H. Beitzke: Ueber den Nachweis von Bakterien im Blut und seine Bedeutung.

- VIII. Kritiken und Referate. L. Casper: Handbuch der Kystoskopie. (Ref. E. Frank.) — F. Schürer v. Waldheim: Ignaz Philipp Semmelweis, sein Leben und Wirken, Urteile der Mit- und Nachwelt; Tuskai: Klinische Studien über Zangen-Geburten in Vergleich mit anderen Operationen der zweiten Geburtsperiode. (Ref. Stoeckel.) — Jul. Pagel: Grundriss der medizinischen Kulturgeschichte. (Ref. Th. Weyl.)
- IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medizinische Gesellschaft. Glücksmann: Spelseröhrenkrankungen; Tobias: Habituelle Obstipation. — Verein für innere Medizin. — Laryngologische Gesellschaft.
- X. Kleinere Mitteilungen. H. Fabry: Ueber die Behandlung der Hemeralopie mit Lebersubstanz. — I. C. Henkes: Ein neues Tonsillinstrument.
- XI. Tagesgeschichtliche Notizen.
- XII. Bibliographie.
- XIII. Amtliche Mitteilungen.

I. Zur Kasuistik des doppelseitigen Empyems.

Von

S. Laache-Christiania.

In dieser Wochenschrift No. 45 vorigen Jahres, S. 1415, hat Herr Dr. D. Hellin einen derartigen Fall mitgeteilt und bei Durchmusterung der Literatur 114 Fälle mit doppelseitiger Lokalisation gefunden. Er nimmt indessen an, dass die Doppelseitigkeit häufiger vorkommt, als gewöhnlich angenommen wird. Ich bin mit ihm in dieser Beziehung einverstanden, namentlich wenn man — was natürlicherweise notwendig ist — die am Sektionstisch gemachten Befunde zugrunde legt.

Jedenfalls ist die Affektion nicht ohne Interesse und es liegt derselben auch ein gewisser praktischer Wert — sowohl in ätiologischer, diagnostischer, prognostischer wie therapeutischer Hinsicht — bei.

Ich selbst habe in den letzten Jahren 2 Fälle beobachtet, welche, jeder in ganz verschiedener Richtung, als ziemlich typisch zu betrachten sind. Kommentare können auch deshalb fast ganz fortbleiben.

Fall I. Empyema duplex postpneumonicum. Ole Radessand, 21-jähriger Arbeiter aus Nannestad, kam am 11. Dezember 1904 in die medizinische Abteilung A des Rigshospitals und wurde am 80. März 1905 als geheilt entlassen.

In der Vorgeschichte nichts bemerkenswertes. Kein Potator. Jetzige Krankheit fing am 1. Dezember mit Fiebererscheinungen an und entwickelte sich zunächst, unter der Behandlung des Herrn Kollegen Brynjolf Bruun, als eine ziemlich schwere, mit Gehirn-erscheinungen verbundene linksseitige Lungenentzündung. Nach einer Pseudokrise am 6. Tag stieg das Fieber wieder in die Höhe und hat später andauert. Es kam dazu noch eine Pneumonie rechts, wo hinten unten bei der Probepunktion Eiter gefunden wurde.

Bei der Aufnahme im Spital zeigte sich das Sensorium frei, der Puls 120, Temp. 38,7 in der Achselhöhle. Ueber der ganzen rechten Hinterfläche des Brustkastens starke Dämpfung mit abgeschwächtem Atmen, aufgehobenem Stimmfremitus, an derselben Seite nach vorne hypersonore Perkussion.

Links hinten unten eine handbreitgrosse Dämpfung, unbestimmtes Atmen, mittelgrosse Rasselgeräusche in mässiger Menge, Stimmfremitus nicht völlig aufgehoben.

Harn ohne Eiweiss.

Am 20. XII. wurde nach einer in Chloroformnarkose an der Hinterfläche rechts vorgenommenen Resektion der 8. Rippe 1 Liter gelbgrünen, nicht übelriechenden Eiters entleert. Der Allgemeinzustand besserte sich etwas, die Körperwärme fiel aber nicht zur Norm herab (abends 38,8, morgens 37,9). Der Puls hielt sich gewöhnlich bei 120, war doppelschlägig und zeigte respiratorische Schwankungen (Fig. 1). Der Kranke hustete ziemlich viel, das Expektorat schleimig-eitrig, aber geruchlos.

Die physikalischen Erscheinungen an der linken Hinterfläche (Dämpfung etc.) nahmen indessen an Intensität zu, am 4. I. 05 wurde auch hier das Vorhandensein des Eiters bei der Probepunktion festgestellt.

Man wollte jedoch mit der zweiten Operation zuwarten und den Krankheitsverlauf etwas weiter beobachten.

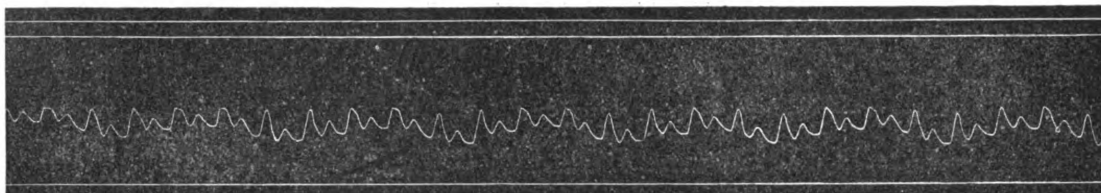
Mittlerweile schritt die Heilung rechterseits im Laufe des Monats ziemlich rasch vorwärts, die Absonderung nahm ab, das Drain liess sich nach und nach um je 1 cm verkürzen, vesikuläres Atmungsgeräusch war fast bis zur unteren Lungengrenze deutlich hörbar. Kräftezustand leidlich gut. Das Fieber zeigte herabgehende Tendenz, seit 10. I. wurde 38° (in der Achselhöhle) nicht überschritten. Die Pulsfrequenz wurde geringer, etwa 100, der Dikrotismus dauerte aber an.

25. I. neue Probepunktion im 8. linken Interkostalraum nach hinten, wobei die Spritze mit grünlich-gelbem Eiter voll gefüllt wurde. Unmittelbar nachher trat Blutspeien ein (80 g frischen Blutes). An der Punktiionsstelle zeigte sich zu gleicher Zeit ein umfangreiches, stark hervorgewölbt, beinahe kinderkopfgrosses Hämatom.

Die Hämoptoe wiederholte sich, wurde recht bedeutend; bei der Morgenvisite am folgenden Tag ist dieselbe zu 500 g angegeben worden. Das Befinden war bei alledem, ausser einer gewissen Aengstlichkeit, nicht gerade schlecht. Kein Fieber. In den folgenden Tagen ging die Hämorrhagie unter gewöhnlicher Therapie ziemlich rasch zurück, im reichlichen, schleimig-eitrigen Expektorat blieb allerdings durch längere Zeit hindurch eine geringe sanguinolente Beimischung zurück.

Die Heilung rechterseits schritt indessen ungestört weiter.

Figur 1.



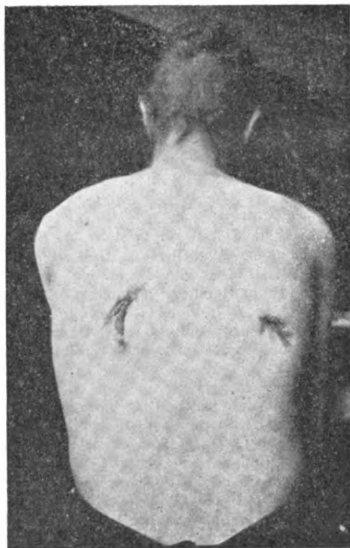
30. I. Nachdem die äussere Blutgeschwulst jetzt resorbiert war, wurde unter Lokalanästhesie (Eukain B.) wieder eine Kostalresektion (8. linke Rippe) mit Entleerung von 100 cem dicken, nicht übelriechenden Eiters gemacht. Der unmittelbar danach eingeführte Finger kam in eine mannsfaustgrosse sinuöse Höhle hinein. Blutung nicht nennenswert. Der Eingriff wurde sehr gut vertragen, namentlich hörte der Husten — wie unter derartigen Umständen oft der Fall ist — wie mit einem Schlag vollständig auf und kehrte nicht wieder. Fieberloser Verlauf.

Am 1. März hatte sich die rechtsseitige (ursprüngliche) Fistel geschlossen, die Dämpfung war verschwunden, überall vesikuläres Atmen zu hören. 14 Tage später war auch die linksseitige Öffnung geheilt und der Kranke präsentiert seine Rückseite, wie es aus der vom damaligen Reservearzt Frich genommenen Photographie hervorgeht, mit zwei festen, wenn auch nicht ganz symmetrischen Narben. Beide Brusthälfen bewegen sich gut, keine Skoliose vorhanden (Fig. 2).

Der Kranke hat an Körpergewicht im Laufe von ungefähr 5 Wochen um 8 Kilo zugenommen.

Er ist auch seither, soviel wir wissen, gesund geblieben.

Figur 2.



Zu bemerken ist nur die recht bedeutende Probepunktions-hämoptoe, welche sich schwer anders erklären lässt als dadurch, dass die Spritze in morsches Lungengewebe hineingestossen wurde. Gleichzeitig trat ein beinahe kinderkopfgrosses Hämatom äusserlich an der punktierten Stelle auf. Vor ein paar Jahren sah ich nach einer bei einer an einer älteren Dame wegen seröser Pleuritis vorgenommenen Paracentese eine ähnliche — wie im vorliegenden Fall ziemlich harmlose — Geschwulst, welche zu der Punktion einer subkutanen Vene zurückzuführen sein muss. Uebrigens ist gerade in der letzten Zeit über üble Zufälle, selbst tödlichen Ausgang nach einer Probepunktion unter Blutung berichtet worden¹⁾.

1) C. Metzlar, Hémorrhagie mortelle au cours d'une puncture exploratrice. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk., 14. Jan. 1905. La sem. méd. S. 197. 1905. In einem Fall Jos. Wilk's (Brit. Journ. of childrens disease, Okt. 05, ref. in Hospitalstidende, S. 1062/1905), wo bei einem kleinen Mädchen der Tod unmittelbar nach dem Eingriff eintrat, war die Nadel in einen Käseherd der Lunge hineingestochen.

War oben mitgeteilter Fall, der doppelseitigen Lokalisation zum Trotz, als ein relativ gutartiger anzusehen, ist der zweite dagegen um so schwerer verlaufen. Aus der ziemlich weitläufigen Krankengeschichte sollen hier nur die wichtigsten Momente derselben angegeben werden.

Fall II. Empyema necessitalis actinomycoticum. Es handelt sich um einen 42 jährigen unverheirateten Mann, Aug. H., Besitzer eines kleinen Strassengeschäftes mit Holz und Kohle; er kam am 24. Februar in die Abteilung und starb am 7. April 1902.

Aus der Vorgeschichte ist zu notieren, dass er vor etwa 4 Jahren sich eine Zeitlang matt und müde fühlte, zu gleicher Zeit stark nervös, wurde bettlägerig, war aber nach 6—7 Wochen wieder einigermaassen hergestellt. Zu bemerken ist ferner, dass er vor 6—7 Jahren in zwei Wintern Arbeit in einem Kuhstall (als „Fjösmand“) besorgte, ohne dass er von irgend einer Krankheit der betreffenden Tiere Kenntnis hatte.

Im Juli 1901 fing er an zu husten mit zunächst nur sparsamem Expektorat, verlor aber nach und nach die Kräfte. Im November selben Jahres ist von einem Arzt ein Unterleibstumor entdeckt worden. Links unten und hinten an der Brust entwickelte sich allmählich ein Abscess, der sich zu Neujahr spontan eröffnete, ohne dass die Öffnung, oder richtiger die Öffnungen sich wieder geschlossen haben. Ungefähr zu gleicher Zeit wurde das mittlerweile reichlicher gewordene Expektorat übelriechend, sodass, seiner Angabe nach, die Zimmerluft vollständig verpestet wurde.

Eine bestimmte Krankheitsursache weiss er nicht anzugeben. An Schlingbeschwerden hat er niemals gelitten, dagegen öfters an Zahnschmerzen, auch eine Zahneiterung („Tandbyld“) soll vor ein paar Jahren vorhanden gewesen sein. Sonst führt sein Geschäft es mit sich, dass er Erkältungen häufig ausgesetzt wird, ebenfalls, dass er (worauf er übrigens selbst am meisten Gewicht legt) beim vielen Treppensteigen, um seine Kunden zu bedienen, sich vielfach körperlichen Anstrengungen unterworfen hat. Der Kranke bietet ein blasses abgemagertes Aussehen dar. P. 124. R. 24. Axillartemperatur 37,8. Die Zunge von lebhaft roter, mit dem Gesicht kontrastierender Farbe. Zähne etwas defekt; nirgends ist aber eine eiternde Stelle nachzuweisen. An der Vorderfläche des Thorax pleuritiches Reibungsgeräusch unterhalb der linken Brustwarze. Das Epigastrium stark von einem Tumor (der Leber) hervorgewölbt, der sich hart anfühlt. Die Leberdämpfung von oben nach unten 19 cm breit, der untere Rand des Tumors 3 Finger unterhalb des Rippenbogens für die Palpation zugänglich, ist bretthart anzufühlen.

Figur 3.



Figur 4.



An der Hinterfläche des Brustkastens unterhalb des unteren Schulterblattwinkels ist die Thoraxwand deutlich eingezogen. Hier präsentiert sich ungefähr in der Mitte eine etwa kinderhandgrosse blaurote, von eingetrocknetem Sekret belegte Stelle, an welcher nach Entfernung der Krusten eine an Fig. 3 hervortretende durchlöchernde Haut zum Vorschein kommt. (Die Ränder eines vom Kranken selbst aufgelegten, jetzt abgenommenen Pflasters treten gleichzeitig hervor). Geringe eitrige Absonderung. Dreifingerbreite Dämpfung mit aufgehobenem Atmungsgeräusch. Auch rechts findet sich hinten und unten eine handbreitgrosse Dämpfung mit unbestimmtem Atmen (später dasselbst Bronchialatmen) und dumpfen, nicht näher zu bestimmenden Rasselgeräuschen. Stimmfremitus aufgehoben.

Im Harn Spur von Eiweiss. Blutuntersuchung zeigte 3310000 Erythrocyten, 22900 meistens polynukleäre Leukocyten, Färbekraft (Fleischl) 45, spezifisches Gewicht (Hammerschlag) 1047.

Kurz nach der Aufnahme fanden sich sowohl in dem bei der Probepunktion (rechts unten) herausgeholt Eiter als im Exspectorat zahlreiche kleine gelbe oder schmutzig gelbe Klümpchen, welche sich unter dem Mikroskop als von Aktinomykose herrührend herausstellten. Dieselben wurden dann bald nachher auch in dem durch die Fistelöffnung (links unten) herausickernden Eiter nachgewiesen (Kontrolluntersuchungen am pathologischen Institut).

Es wurde Jodkalium innerlich gegeben. Das von Antipyreticis nicht beeinflusste, unregelmässig remittierende Fieber schwankte in der Folgezeit zwischen 38,6 (abends) und 36,8 (morgens) (Fig. 4). Der Kranke magerte in den nächsten Wochen zusehends noch weiter ab, zu gleicher Zeit ging es mit seinen Kräften fortwährend zurück. Es traten Oedeme an den Knöcheln und Unterschenkeln wie an den äusseren Genitalien auf. Marastischer Tod am 7. April.

Bei der am nächsten Tag vorgenommenen Leichenöffnung fand sich (um aus dem ausführlichen Protokoll nur das wichtigste herzusetzen) sowohl an den Lungen als den Pleuren in deren unteren Partien vorhandene aktinomykotische Zerstörung (mit Bildung kleiner sinuöser, von derbem Bindegewebe umgebener eitergefüllter Höhlen), straffe pleuritische Zusammenwachsungen besonders rechts. Zwischen Zwerchfell und Leber mehrere subphrenische Abscesse, darunter ein faustgrosser, welche im festen Bindegewebe eingelagert und mit aktinomykotischem Eiter gefüllt war.

Von Tuberkulose nirgends eine Spur.

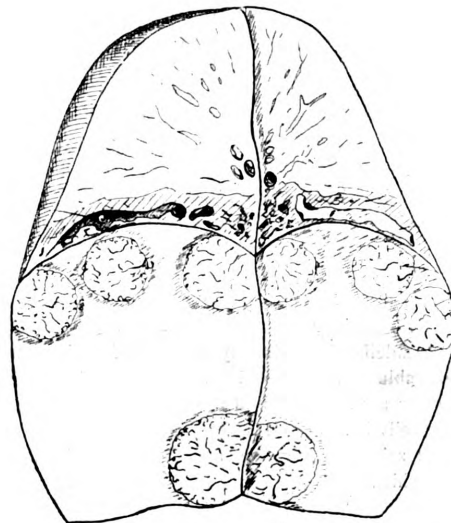
Leber bedeutend vergrössert (2,5 Kilo), zahlreiche aktinomykotische Abscesse enthaltend.

Die Sachlage geht aus der vom damaligen Herrn Reservearzt Tho's Borgen gemachten etwas schematisierten Zeichnung (Fig. 5) eines durch die Lunge und Leber gelegten Sagittalschnittes hervor.

Auch die vergrösserte Milz enthielt Abscesse derselben Natur. Ausserdem fand sich eine bedeutende Eiteransammlung an der Vorderseite der Wirbelsäule. In der rechten Kolonflexur einige erbsengrosse Perforationen, welche möglicherweise vom Durchbruch des eben besprochenen Wirbelabscesses herrührten. Im vorderen Mediastinum geschwollene, nicht aktinomykotisch infiltrierte Lymphdrüsen. Corp. thy. etwas vergrössert. Sonst war bei der Obduktion nichts besonderes zu finden, speziell war kein Amyloid an den Nieren zu entdecken.

Aetiologisch lässt sich wohl auch für diesen Fall annehmen, dass die Infektion ursprünglich in der Mundhöhle stattgefunden hat. Die stattgefundene Zahneiterung weist darauf hin. Die Angaben der Krankengeschichte sind in ursächlicher Beziehung übrigens nicht vollkommen sicher. Allerdings hat er früher im Kuhstall gearbeitet, diese Zeit liegt aber, wie es scheint,

Figur 5.



ziemlich lange (6—7 Jahre) zurück und die Pilze mühten unter einer derartigen Voraussetzung sich jahrelang latent gehalten haben.

II. Aus dem Königl. Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. P. Ehrlich.)

Die forensische Blutdifferenzierung durch anti-hämolytische Wirkung.

II. Mitteilung.

Von

M. Neisser und H. Sachs.

In No. 44 dieser Wochenschrift haben wir¹⁾ für die forensische Praxis ein Verfahren zum Nachweis der Herkunft des Blutes mittels Ablenkung hämolytischer Komplemente empfohlen, welches auf den Untersuchungen von Gengou und Moreschi basiert. Wir haben seither weitere Erfahrungen über die Zweckmässigkeit und Technik dieser Methode gesammelt. Ausgehend

1) M. Neisser u. H. Sachs, Ein Verfahren zum forensischen Nachweis der Herkunft des Blutes. Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 44.

von der Tatsache, dass normale und immunisatorisch erzeugte Hämolsine ihre Wirkung nach dem gleichen Mechanismus entfalten, haben wir anstatt der zuerst verwandten Immunsera die hämolytischen Wirkungen des normalen Serums zur Anstellung der Reaktion herangezogen. Dadurch wird die Versuchsanordnung natürlich sehr vereinfacht, indem die beiden notwendigen Reagentien, Amboceptor und Komplement, welche bei Verwendung künstlich erzeugter Hämolsine getrennt zugefügt werden müssen, im normalen hämolytischen Serum in einer Flüssigkeit zur Verfügung stehen. Am zweckmässigsten hat sich uns bisher das im normalen Kaninchenserum enthaltene Hämolsin für Hammelblut erwiesen, und zwar aus folgenden Gründen. Einmal ist ja das Kaninchen ein so gebräuchliches Laboratoriumstier, dass die Serumbeschaffung nicht die geringste Schwierigkeit machen dürfte. Dann aber ist die hämolytische Wirkung der verschiedenen Kaninchensera gegenüber Hammelblut im allgemeinen ziemlich konstant, so dass man vom Zufall der Natur nicht in erheblichem Masse abhängig ist. Gewöhnlich stellen 0,25–0,15 ccm die minimale komplett lösende Dosis für 1 ccm 5 proz. Hammelblutaufschwemmung dar. Das Hammelblut endlich ist ja auch überall leicht erhältlich. Sollte es nicht angängig sein, an der mit der forensischen Blutdifferenzierung betrauten Untersuchungsstelle einen Hammel einzustellen, so wird der Schlachthof gewiss das Blut zur Verfügung stellen können. Man kann dasselbe sehr gut etwa 4 Tage lang auf Eis aufbewahren. Die Versuchsanordnung gestaltet sich demnach folgendermassen. Es wird zunächst in einem Vorversuch die komplett lösende Dosis des Kaninchensera festgestellt. Dieselbe betrug in unserem nachfolgend mitgeteilten Versuch 0,25 ccm. Nun werden 0,25 ccm Kaninchenserum mit der auf Menschenblut zu prüfenden Flüssigkeit und dem Antiserum¹⁾ (in unserem Falle 0,01 ccm) gemischt. Das Gemisch bleibt 1 Stunde bei 37°, dann erfolgt Zusatz von 1 ccm 5 proz. Hammelblut und abermaliges Verweilen bei 37°. Die Ablesung kann nach zwei Stunden geschehen. Ausbleiben der Hämolyse spricht für die Anwesenheit von Menschenblut. In einem Kontrollversuch, der bis auf das Fortlassen der auf Menschenblut zu prüfenden Lösung in gleicher Weise angestellt ist, muss Hämolyse eingetreten sein. Ein Versuchsbeispiel zeigt die folgende Tabelle 1. Als Prüfungsobjekt dienten verschiedene Mengen von Menschenserum.

Tabelle 1.

Menge des Menschen-serums ccm	Menge des Hämolsins (normales Kaninchenserum) ccm	Menge des Antiserums ccm	Hämolyse von 1 ccm 5 proz. Hammelblut
1/10000	0,25	0,01	0
1/10000	0,25	0,01	0
1/10000	0,25	0,01	0
1/10000	0,25	0,01	mässig
1/10000	0,25	0,01	stark
1/10000	0,25	0,01	komplett
0	0,25	0,01	"

Wie die Tabelle zeigt, wird durch die Interferenz von 1/10000 ccm Menschenserum die Hämolyse vollständig aufgehoben, aber selbst 0,000001–0,0000001 ccm Menschenserum lassen ihre Gegenwart noch durch deutliche Unterschiede erkennen. Die Exaktheit der Methode lässt also nichts zu wünschen übrig. Bemerkenswert erscheint uns dabei auch die geringe Menge (0,01 ccm) des verwandten Anti-

1) Das Antiserum ist, wie bei der Uhlenhuth-Wassermann'schen Reaktion, Kaninchenserum, welches von mit Menschenserum vorbehandelten Kaninchen stammt.

serums. Ueberhaupt liegt zuweilen in der Verwendung geringerer Mengen gerade ein Vorteil für die Anstellung der Reaktion, da in vielen Fällen eine gewisse Menge des Antiserums einem Optimum der Wirkung zu entsprechen scheint. Praktisch ergibt sich daraus die Konsequenz, jedes zur Verwendung gelangende Antiserum, das ja ohnehin erst auf seine Wirksamkeit geprüft werden muss, in verschiedenen Mengen einzustellen. Als Testmenge des Menschenserums empfiehlt sich dabei 0,0001 ccm zu verwenden. Wir erachten für die Zulassung eines Antiserums zu forensischen Zwecken erforderlich, dass dasselbe mindestens diese Menge Menschenserum zum Nachweise bringen lässt. Eine solche Voreinstellung des Antiserums ist überaus einfach. Sie stellt eine Reproduktion des obigen Versuches dar, nur dass die Menschenserummengen konstant bleibt und die Antiserummengen variieren. In Tab. 2 teilen wir die Voreinstellung des in Tabelle 1 verwandten Antiserums mit.

Tabelle 2.

Menge des Menschenserums ccm	Mengen des Hämolsins ccm	Mengen des Antiserums (inaktiviert) ccm	Hämolyse
0,0001	0,25	0,15	wenig
0,0001	0,25	0,1	Spur
0,0001	0,25	0,05	"
0,0001	0,25	0,025	0
0,0001	0,25	0,015	0
0,0001	0,25	0,01	0
0,0001	0,25	0,005	0
0,0001	0,25	0,0025	0
0,0001	0,25	0,0015	wenig
0,0001	0,25	0,001	mässig
0,0001	0,25	0,0005	stark
0,0001	0,25	0	komplett

Das in der Tabelle zum Ausdruck kommende Ansteigen der hämolytischen Wirkung bei der Verwendung eines Ueber-schusses von Antiserum ist wohl durch die im inaktivierten Antiserum noch vorhandenen hämolytischen Amboceptoren für Hammelblut bedingt. Das Antiserum ist ja vom Kaninchen gewonnen und muss demnach auch die normalen Amboceptoren desselben enthalten. Es resultiert also dadurch ein Ueber-schuss von hämolytischen Amboceptoren, und ein solcher scheint, wie wir nach einschlägigen Versuchen berichten können, stets die Demonstration des Gengou-Moreschi'schen Phänomens der antikomplementären Wirkung zu vereiteln²⁾. Man könnte die störenden normalen Amboceptoren des Antiserums leicht durch Absorption mit Hammelblut entfernen, aber ein solches Vorgehen erscheint für die Anstellung der Reaktion überflüssig, da, wie die Tabelle aufs klarste zeigt, geringere Mengen des Antiserums sich vorzüglich für unsere Methode eignen, ein glücklicher Umstand auch in dem Sinne, dass er vor einem zu raschen Verbrauch des immerhin wertvollen Materials schützt. Um für weitere Untersuchungen einen ungefähren Anhalt zu geben, möchten wir erwähnen, dass nach unseren Erfahrungen bei brauchbaren Antiseris in der Regel eine Menge von 0,02 ccm das Wirkungsoptimum darstellt³⁾.

1) Die Ursache dieser Erscheinung ist wohl in dem Umstande gelegen, dass bei steigender Amboceptor-menge der zur Hämolyse notwendige Komplementbedarf geringer wird, sodass Spuren freien Komplements noch zur Wirkung gelangen können. (cf. J. Morgenroth und H. Sachs, Berliner klin. Wochenschr., 1902, No. 85).

2) Die Mitwirkung der im Antiserum enthaltenen normalen Amboceptoren hat uns den Gedanken nahe gelegt, die ja auch im Antiserum enthaltenen normalen Hämolsine für Hammelblut als hämolytisches Reagens gleichzeitig zu verwerten. Dies ist in der Tat sehr wohl möglich, und die Versuchsanordnung gestaltet sich demnach folgendermassen. Man bestimmt zunächst die komplett lösende Dosis des Anti-

Wir möchten die Verwendung normaler Hämolyse jedenfalls an erster Stelle für die Praxis empfehlen. Die Technik gestaltet sich dadurch überaus einfach, und die etwaige Interferenz irgend welcher störender Antikörper ist ausgeschlossen. Erwünscht wäre es freilich noch, das Hammelblut durch das Blut eines kleineren Tieres zu ersetzen, wenngleich die Beschaffung des Hammelblutes unseres Erachtens nicht als irgendwie erhebliche Schwierigkeit gelten kann. Weitere Untersuchungen werden zeigen müssen, ob sich andere hämolytische Kombinationen, für welche Blut und Serum ausschliesslich von Laboratoriumstieren gewonnen werden, empfehlen lassen¹⁾.

Ueber die Beziehungen unserer Methode zu der bewährten Uhlenhuth-Wassermann'schen Reaktion können wir im wesentlichen nur das wiederholen, was wir bereits gelegentlich der Beschreibung unserer ersten sich auf immunisatorisch erzeugte Hämolyse erstreckenden Versuche ausgeführt haben. Wie die biologische Präcipitinmethode zum Nachweis der Herkunft des Blutes eine Anwendung des von Wassermann aufgefundenen wichtigen Principes der Eiweissdifferenzierung darstellt, so bezieht sich auch unser Verfahren streng genommen nur auf die Identifizierung des Eiweisses. An Genauigkeit kommt die Methode dem Nachweis mittels Präcipitation zum mindesten gleich. Jedoch wollen wir nicht unerwähnt lassen, dass wir auch dann, wenn keine Präcipitabildung wahrzunehmen war, oft noch ein deutliches positives Ergebnis der Ablenkungsreaktion zu verzeichnen hatten. Ueberhaupt scheinen Stärke des Niederschlags und Ablenkungsvermögen durchaus nicht in direkter Proportion zu stehen.²⁾ Wir erblicken darin einen Stützpunkt für die schon in unserer ersten Arbeit geäußerte Vermutung, dass es sich bei unserer Methode um eine andere Art von Eiweissantikörpern handeln kann, welche im Sinne Gengou's als Amboceptoren wirken.³⁾

Wie dem aber auch sei, jedenfalls erscheint es uns erwünscht, das Ablenkungsverfahren gleichzeitig mit der Wassermann-Uhlenhuth'schen Methode für die forensische Praxis heranzuziehen. Wir sind davon überzeugt, dass der gerichtliche Sachverständige es willkommen

serums für Hammelblut, lässt dann ein Gemisch dieser Menge Antiserum und der auf Menschenblut zu prüfenden Lösung eine Stunde bei 37° stehen und fügt Hammelblut hinzu. Dem Vorteil dieser vereinfachten Technik stehen für die Praxis allerdings Bedenken gegenüber, welche sich darauf gründen, dass die hämolytischen Komplemente der Sera ziemlich rasch unwirksam werden und dadurch die im Antiserum enthaltenen Hämolyse bei der gewöhnlichen Konservierung ihre Wirkung einbüßen würden. Bei der von uns geübten Aufbewahrung der Antisera im gefrorenen Zustand bei -12° bleiben die Hämolyse nach unserer Erfahrung allerdings sehr gut erhalten. Wenigstens haben wir bei einer speziellen Prüfung unserer bis 5 Monate alten Antisera auf ihre hämolytische Kraft gegenüber Hammelblut dieselbe in mindestens normaler Stärke vorhanden gefunden.

1) Diese Forderung zu erfüllen, ist uns bisher nur durch Heranziehung immunisatorisch gewonnener Amboceptoren möglich gewesen. In dieser Hinsicht hat sich uns insbesondere die Kombination: Meerschweinchenblut — spezifischer, vom Kaninchen gewonnener Amboceptor — normales Kaninchenserum als Komplement für zweckmässig erwiesen. Die Vorteile gerade dieser Kombination sind darin gelegen, dass sämtliches zur Verwendung gelangende Serum vom Kaninchen stammt, dem als zweite Tierart nur das Meerschweinchen als Blutspender gegenübersteht. Die Anwendung dieser zweiten Methode wird also dann am Platze sein, wenn die Beschaffung von Hammelblut untunlich sein sollte, oder wenn es sich um den Nachweis des Blutes einer der drei verwandten Tierarten Hammel, Ziege oder Ochs handelt, da in diesem Falle die Vermeidung von Hammelblut als Reagens im Interesse reinerer Versuchsbedingungen angebracht sein dürfte.

2) Ueber entsprechende Beobachtungen berichtete jüngst auch A. Klein (Wiener klin. Wochenschr., 1905, No. 48).

3) Dieser Auffassung schliessen sich in einem während der Drucklegung dieser Arbeit erschienenen sehr interessanten Aufsatz Wassermann und Bruck (Med. Klinik, 1905, No. 55) an, indem sie in sinnreich angestellten Versuchen das Ablenkungsverfahren zur Differenzierung von Bakterienextrakten verwenden und nachweisen, dass auch alte Bakterienextrakte, welche im Gegensatz zu den frisch gewonnenen nicht mehr präcipitiert werden, durch Hinzufügen des betreffenden Immunserums die komplementbindende Funktion erlangen.

heissen wird, seine verantwortungsvolle Entscheidung auf der Basis von zwei Methoden treffen zu können, welche sich gegenseitig kontrollieren und ergänzen. Wir selbst haben diese kombinierte Untersuchung bei zwei forensischen Fällen, die dem Institut kürzlich überwiesen waren, mit Vorteil angestellt, und es erschien uns von besonderem Wert, den Nachweis von Menschenblut durch den positiven Ausfall beider Methoden stützen zu können.

Im ersten Fall handelte es sich um ein kleines Baumblatt, auf welchem sich einige Blutspuren befanden. Es wurde ein Extrakt derselben in möglichst wenig physiologischer Kochsalzlösung hergestellt. 1 ccm davon diente zur Anstellung der Präcipitinreaktion unter Verwendung von 0,1 ccm Antiserum. Es entstand eine schwache, aber deutliche Trübung und schliessliche Niederschlagsbildung. Die restierenden 0,2 ccm des Extraktes wurden mit physiologischer Kochsalzlösung auf das 10fache Volumen (2 ccm) gebracht. Diese 10fach verdünnte Lösung wurde noch für die Ablenkungsreaktion verwandt. Es wurden Mischungen von absteigenden Mengen dieser Lösung mit je 0,25 ccm Kaninchenserum (als Hämolyse) und 0,02 ccm des gleichen Antiserums, welches zur Präcipitinreaktion benutzt war, 1 Stunde bei 37° stehen gelassen; sodann erfolgte Zusatz von Hammelblut. Gleichzeitig wurde derselbe Versuch unter Weglassen des Antiserums wiederholt, um zu entscheiden, ob die zu untersuchende Lösung etwa an und für sich antihämolytisch wirkt. Das Resultat zeigt Tabelle 3.

Tabelle 3.

Mengen der $\frac{1}{10}$ verdünnten Extraktlösung ccm	1 ccm 5proz. Hammelblut, 0,25 ccm Kaninchenserum	
	a) 0,02 ccm Antiserum	b) 0,2 Kochsalzlösung
0,5	0	} komplett
0,25	0	
0,15	stark	
0	komplett	

Wie die Tabelle zeigt, bewirkten noch 0,025 ccm der Stammlösung eine vollständige Aufhebung der Hämolyse. Das Ablenkungsverfahren hat also noch in dem 40. Teil der zur Präcipitinmethode verwandten Menge den positiven Nachweis von Menschenblut ermöglicht.

Im zweiten von uns untersuchten Fall handelte es sich um einige kleine Blutspritzer, welche sich an einem hölzernen Hammer befanden. Die Ausführung entsprach ganz der im ersten Falle geschilderten Anordnung. Während in 1 ccm des hergestellten Extraktes der Zusatz des Antiserums nur eine sehr schwache, aber immerhin deutliche Reaktion zur Folge hatte, bewirkten 0,2 ccm derselben Lösung noch eine vollständige Aufhebung der Hämolyse im Ablenkungsversuch.¹⁾

Unsere Methode hat sich also nicht nur im Laboratoriumsschema, sondern auch unter den ernstesten Verhältnissen der Praxis aufs Beste bewährt, und es erscheint uns daher im höchsten Masse empfehlenswert, in der gerichtlichen Blutuntersuchung der bereits offiziell anerkannten Uhlenhuth-Wassermann'schen Reaktion das von uns angegebene Verfahren der Komplementablenkung normaler Hämolyse anzureihen.

1) Anmerkung während der Korrektur: Wir haben inzwischen auch Gelegenheit zu einer gerichtlichen Blutuntersuchung gehabt, bei welcher sich mittels der Präcipitinmethode ergab, dass die vorhandenen Blutspuren nicht von Menschenblut, sondern von Schweineblut herrühren. Die Heranziehung des Ablenkungsverfahrens ergab die gleiche Diagnose (Schweineblut positiv, Menschenblut negativ).

III. Aus dem hygienischen Institut der deutschen Universität in Prag. Vorstand: Professor Hueppe.

Die Phagocytosebehinderung des Subtilis durch das Subtilis-Aggressin.

Von
Dr. Edmund Weil,
Assistenten am Institute.

und

Dr. Heijiro Nakayama
aus Tokio.

Durch eine frühere Untersuchung des einen von uns [Weil¹⁾] war bereits nachgewiesen, dass der Heubacillus in der Bauchhöhle von Mäusen und Meerschweinchen ein sehr wirksames Aggressin zu erzeugen imstande ist, welches im Vereine mit der weit untödtlichen Bacillendosis die genannten Tiere tötet. Bei Verwendung von Kulturbacillen allein zur Infektion tritt eine enorme Phagocytose auf, welche, wenn die Zahl der eingespritzten Keime nicht zu gross ist, in kürzester Zeit die Bauchhöhle von denselben befreit. Bei Infektion mit Aggressin ist zwar auch Phagocytose vorhanden, jedoch in weitaus geringerem Maasse.

Es galt nun zu untersuchen, ob sich die Phagocytosebehinderung durch das Subtilisaggressin auch im Glase nachweisen lasse. Wegen seiner Grösse und wegen der starken Fähigkeit der Meerschweinchenleukocyten — Kaninchenleukocyten sind nicht so geeignet —, den Heubacillus im Reagenzglase zu fressen, wurde derselbe ausschliesslich zu diesen Untersuchungen verwendet.

Die Leukocyten wurden auf die Weise gewonnen, dass Meerschweinchen durch Aleuronatinjektionen behandelt, dann entweder getötet oder die Bauchhöhlenflüssigkeit mit Wesselyschen Nadeln aus der Bauchhöhle aufgesaugt wurde. Die Leukocyten wurden mit Kochsalzlösung gewaschen, centrifugiert und dann in der entsprechenden Flüssigkeit aufgeschwemmt. Als Aggressin diente das durch sorgfältiges Centrifugieren von den Bacillen befreite Bauchhöhlenexsudat von Meerschweinchen, die gewöhnlich durch 2 Agarkulturen von Subtilis intraperitoneal infiziert und über Nacht gestorben waren. Die Leukocyten wurden zuerst in der Aufschwemmungsflüssigkeit suspendiert, und dann Bacillen hinzugesetzt. Die Verteilung war gewöhnlich derart, dass zu $\frac{1}{2}$ ccm Flüssigkeit 3 Tropfen einer dichten Leukocytenaufschwemmung und 3 Tropfen einer mässigen Bacillenemulsion gegeben wurden. Zu jedem Versuche wurde frisches Aggressin und selbstverständlich frische Leukocyten verwendet. Die übrige Versuchsanordnung ist aus den Protokollen ersichtlich (s. Tabelle 1).

Tabelle 1.

Die Leukocyten stammen von einem Meerschweinchen, das 4 ccm Aleuronat intraperitoneal erhalten hatte. Das Aggressin stammt von einem mit 2 Agarkulturen intraperitoneal infizierten Meerschweinchen. † nach ungefähr 12 Stunden.

Beobachtungszeit nach:	Leukocyten und Heubacillen aufgeschwemmt in $\frac{1}{2}$ ccm Kochsalzlösung	Leukocyten und Heubacillen aufgeschwemmt in $\frac{1}{2}$ ccm Aggressin
$\frac{1}{4}$ Stunde	mässige Phagocytose	keine Phagocytose
$\frac{1}{2}$ Stunde	deutliche Phagocytose	keine Phagocytose
1 Stunde	starke Phagocytose	keine Phagocytose
3 Stunden	starke Phagocytose	keine Phagocytose
6 Stunden	sehr starke Phagocytose	keine Phagocytose

Dieser Versuch zeigt, dass das Aggressin des Subtilis tatsächlich befähigt ist, die Phagocytose der Meerschweinchenleukocyten gegenüber dem Heubacillus zu verhindern. In der

1) Wiener klinische Wochenschr., 1905, No. 25.

Kontrollprobe — es wurde hier Kochsalzlösung als Aufschwemmungsflüssigkeit benutzt — tritt die Phagocytose klar hervor.

Weitere Versuche wurden derart ausgeführt, dass neben Kochsalzkontrolle ein Heubacillenextrakt als Aufschwemmungsflüssigkeit gewählt wurde, um darüber Aufschluss zu erlangen, ob die Phagocytosebehinderung durch blosse Bakterienteilchen¹⁾, die ja auch beim Wachsen der Heubacillen in der Bauchhöhle in Lösung gehen können, zustande kommt. Der Extrakt wurde jedesmal derart hergestellt, dass eine dicke Aufschwemmung von Heubacillen in destilliertem Wasser 2 Tage bei Zimmertemperatur im Schüttelapparat geschüttelt und dann klar centrifugiert wurde. Nachher wurde diese Flüssigkeit auf den Kochsalzgehalt der physiologischen Lösung gebracht. Einen derartigen Versuch zeigt die folgende Tabelle 2.

Tabelle 2.

Leukocyten und Aggressin wie im vorbergehenden Versuche gewonnen.

Beobachtungszeit nach:	Leukocyten und Heubacillen aufgeschwemmt in $\frac{1}{2}$ ccm Kochsalzlösung	Leukocyten und Heubacillen aufgeschwemmt in $\frac{1}{2}$ ccm Aggressin	Leukocyten und Heubacillen aufgeschwemmt in $\frac{1}{2}$ ccm Heubacillenextrakt
$\frac{1}{4}$ Stunde	beginnende Phagocytose	keine Phagocytose	beginnende Phagocytose
$\frac{1}{2}$ Stunde	deutliche Phagocytose	keine Phagocytose	mässige Phagocytose
1 Stunde	starke Phagocytose	keine Phagocytose	deutliche Phagocytose
2 Stunden	starke Phagocytose	keine Phagocytose	starke Phagocytose
5 Stunden	starke Phagocytose	einzelne Phagocytose	starke Phagocytose

Wie dieser Versuch zeigt, ist wieder nur das Aggressin imstande, die Phagocytose zu behindern. Im Extrakte findet Phagocytose statt, obwohl deutliche Veränderungen an den Leukocyten wahrzunehmen sind. Bringt schon die Kochsalzlösung die Leukocyten zum Schrumpfen, so ist dies noch mehr beim Extrakt der Fall, was man an der dunkeln Färbung und der Kontraktion der Kerne und des Protoplasmas erkennen kann. Dieser Umstand erschwert die Beobachtung der Phagocytose. Im Aggressin zeigen während der ersten Zeit der Beobachtung die Leukocyten ganz normales Aussehen, wie in der Bauchhöhle der Meerschweinchen.

Um eine Schädigung der Leukocyten möglichst zu vermeiden und sie in ihrer physiologischen Flüssigkeit zu belassen, wurde neben der Kochsalzlösung frisches, normales Meerschweinchen Serum als Aufschwemmungsflüssigkeit gewählt (s. Tabelle 3 und 4).

Im Meerschweinchen Serum als Aufschwemmungsflüssigkeit tritt die Phagocytose stets viel intensiver auf als in der Kochsalzlösung²⁾, indem schon nach kurzer Zeit fast alle Leukocyten mit Bacillen vollgestopft sind. Ob für diesen Umstand die von Wright entdeckten Opsonine verantwortlich zu machen sind, oder ob die Leukocyten im Meerschweinchen Serum weniger geschädigt werden, soll nicht entschieden werden.

Die schlechten Bilder, welche die Leukocyten im Extrakt gaben, boten die Veranlassung, eine andere dem natürlichen Aggressin möglichst ähnliche Flüssigkeit ausserhalb des Tier-

1) Wassermann und Citron glauben die Aggressivität der Exsudate ausschliesslich durch gelöste Bakterienleibessubstanzen erklären zu können.

2) Während im Meerschweinchen Serum als Aufschwemmungsflüssigkeit die Phagocytose stets sehr stark auftritt, kamen in einigen anderen Versuchen Leukocyten zur Beobachtung, die in der Kochsalzlösung nur schwach phagocytierten; in diesen Versuchen war auch im Extrakt schwache Phagocytose, denn als Kontrollflüssigkeit zum Extrakt kann nicht das Meerschweinchen Serum, sondern die Kochsalzlösung gelten.

Tabelle 8.

Leukocyten und Aggressin wie vorher. Meerschweinchenserum stammt vom Leukocyten, das verblutet wurde.

Beob- achtungs- zeit nach:	Leukocyten und Heubacillen aufgeschwemmt in $\frac{1}{2}$ ccm Kochsalz-lösung	Leukocyten und Heubacillen aufgeschwemmt in $\frac{1}{2}$ ccm Meerschweinchenserum	Leukocyten und Heubacillen aufgeschwemmt in $\frac{1}{2}$ ccm Aggressin	Leukocyten und Heubacillen aufgeschwemmt in $\frac{1}{2}$ ccm Heubacillen-extrakt
$\frac{1}{4}$ Stunde	beginnende Phagocytose	beginnende Phagocytose	keine Phagocytose	beginnende Phagocytose
2 Stunden	mässige Phagocytose	starke Phagocytose	keine Phagocytose	mässige Phagocytose
8 Stunden	deutliche Phagocytose	starke Phagocytose	einzelne Phagocytose	deutliche Phagocytose
4 Stunden	starke Phagocytose	sehr starke Phagocytose	schwache Phagocytose	starke Phagocytose

Tabelle 4.

Leukocyten und Aggressin wie vorher. Meerschweinchenserum stammt vom Leukocyten, das verblutet wurde.

Beob- achtungs- zeit nach:	Leukocyten und Heubacillen aufgeschwemmt in $\frac{1}{2}$ ccm Kochsalz-lösung	Leukocyten und Heubacillen aufgeschwemmt in $\frac{1}{2}$ ccm Meerschweinchenserum	Leukocyten und Heubacillen aufgeschwemmt in $\frac{1}{2}$ ccm Aggressin	Leukocyten und Heubacillen aufgeschwemmt in $\frac{1}{2}$ ccm Heubacillen-extrakt
$\frac{1}{4}$ Stunde	beginnende Phagocytose	deutliche Phagocytose	keine Phagocytose	einzelne Phagocytose
1 Stunde	mässige Phagocytose	starke Phagocytose	keine Phagocytose	schwache Phagocytose
$2\frac{1}{2}$ Std.	mässige Phagocytose	sehr starke Phagocytose	keine Phagocytose	mässige Phagocytose
$3\frac{1}{2}$ Std.	ziemlich starke Phagocytose	sehr starke Phagocytose	einzelne Phagocytose	ziemlich starke Phagocytose

körpers herzustellen. Dies suchten wir dadurch zu erreichen, dass wir im Meerschweinchenserum eine grössere Menge Subtilis einimpften und bei 37° wachsen liessen. Die Bildung eines Häutchens wurde dadurch verhindert, dass die Flüssigkeit öfters durchgeschüttelt wurde. Nachdem die Bacillen bis zur dicken Trübung gewachsen waren, wurde klar zentrifugiert und diese Flüssigkeit als „künstliches“ Aggressin verwendet. Es sollte auf diese Weise festgestellt werden, ob die Bacillen jene Substanz, welche die Phagocytose behindert, auch beim Wachsen in derselben Flüssigkeit ausserhalb des Körpers bilden (s. Tabelle 5 und 6).

Tabelle 5.

Beob- achtungszeit nach:	Leukocyten und Heubacillen aufgeschwemmt in $\frac{1}{2}$ ccm Meerschweinchenserum	Leukocyten und Heubacillen aufgeschwemmt in $\frac{1}{2}$ ccm „künstlichem“ Serum-Aggressin	Leukocyten und Heubacillen aufgeschwemmt in $\frac{1}{2}$ ccm „natürlichem“ Aggressin
$\frac{1}{4}$ Stunde	deutliche Phagocytose	deutliche Phagocytose	keine Phagocytose
$\frac{1}{2}$ Stunde	starke Phagocytose	starke Phagocytose	keine Phagocytose
1 Stunde	starke Phagocytose	starke Phagocytose	keine Phagocytose
2 Stunden	Phagocytose fast aller Leukocyten	Phagocytose fast aller Leukocyten	keine Phagocytose

Tabelle 6.

Beob- achtungs- zeit nach:	Leukocyten und Heubacillen aufgeschwemmt in $\frac{1}{2}$ ccm Kochsalz-lösung	Leukocyten und Heubacillen aufgeschwemmt in $\frac{1}{2}$ ccm „künstlichem“ Serum-Aggressin	Leukocyten und Heubacillen aufgeschwemmt in $\frac{1}{2}$ ccm „natürlichem“ Aggressin	Leukocyten und Heubacillen aufgeschwemmt in $\frac{1}{2}$ ccm Heubacillen-extrakt
$\frac{1}{2}$ Stunde	mässige Phagocytose	starke Phagocytose	keine Phagocytose	mässige Phagocytose
1 Stunde	starke Phagocytose. Phagocytose meistens von polynucleären Leukocyten. Makrophagen-phagocytose wenig	sehr starke Phagocytose. Viele Phagocyten sind ganz voll von Bacillen	keine Phagocytose	starke Phagocytose
2 Stunden	starke Phagocytose. Phagocytose meistens von polynucleären Leukocyten	sehr starke Phagocytose. Die meisten anwesenden Leukocyten phagocyt. Viele ganz voll von Bacillen	keine Phagocytose	starke Phagocytose

Diesem Versuche entnimmt man, dass das „künstliche“ Serumaggressin nicht im geringsten befähigt ist, die Phagocytose zu behindern, obwohl es auf dieselbe Weise erzeugt wurde wie das natürliche Aggressin, nur mit Ausschaltung des Tierkörpers. Die Phagocytose im „künstlichen“ Aggressin tritt in derselben intensiven Weise auf wie im normalen Meerschweinchenserum. Dieser Umstand ändert sich auch nicht, wenn man die Bacillen mehrmals im Serum wachsen lässt. Es geht wohl daraus hervor, dass diejenige Substanz im natürlichen Aggressin, welche die Phagocytose verhindert, nicht nachweisbar ausserhalb des Tierkörpers gebildet wird.

Die Hintanhaltung der Phagocytose durch das Subtilis-aggressin konnte entweder dadurch zustandekommen, dass das Aggressin die Bacillen oder die Leukocyten beeinflusst. Die mit Aggressin behandelten Bacillen erwiesen sich jedoch viel geeigneter für die Phagocytose als die normalen Bacillen. Auf ganz gleiche Weise wurden die mit normalem Serum behandelten Bacillen von den Leukocyten viel stärker aufgenommen. Dieser Umstand, der an die Versuche von Neufeld und Rimpau¹⁾ mit Streptokokken erinnert, zeigt, dass der Stoff, welcher die Heubacillen im normalen Serum für die Phagocytose geeignet macht, auch unverändert im Aggressin vorhanden ist. Die Phagocytosebehinderung durch das Aggressin kann also nicht in einer Beeinflussung der Bacillen liegen.

Weiter wurden die Leukocyten mit Aggressin behandelt und zwar derart, dass einerseits wenige Leukocyten in viel, andererseits viele Leukocyten in wenig Aggressin aufgeschwemmt, zwei Stunden im Brutschrank belassen, hierauf zentrifugiert, gewaschen und in Kochsalzlösung suspendiert wurden. Derselben Behandlung wurden Leukocyten mit „künstlichem“ Aggressin unterzogen. Die folgende Tabelle 7 zeigt das Resultat dieses Versuches.

In der Tat kann man den Leukocyten, auf die eine grössere Menge Aggressin eingewirkt hat, nach Zugabe der Bacillen eine sichtbare Schädigung anmerken. Schon in früheren Versuchen wurde beobachtet, dass die längere Zeit im Aggressin mit den Bacillen aufgeschwemmten Leukocyten Auflösungserscheinungen

1) Deutsche med. Wochenschr., 1904, No. 40.

Tabelle 7.

Beobachtungszeit	Leukocyten und Heubacillen, aufgeschwemmt in $\frac{1}{2}$ ccm Meer-schweinchen-serum	Leukocyt. und Heubacillen, aufgeschwemmt in $\frac{1}{2}$ ccm „natür-lichem“ Aggressin	2 Tropfen mit 1 ccm Aggressin behandelte Leukocyten und Heubacillen, aufgeschwemmt in $\frac{1}{2}$ ccm Kochsalz-lösung	4 Tropfen mit $\frac{1}{4}$ ccm Aggressin behandelte Leukocyt. und Heubacillen, aufgeschwemmt in $\frac{1}{2}$ ccm Kochsalz-lösung	2 Tropfen mit 1 ccm „künst-lichem“ Serum Aggressin behandelte Leukocyt. und Heubacillen, aufgeschwemmt in $\frac{1}{2}$ ccm Kochsalz-lösung
nach:					
$\frac{1}{2}$ Stunde	starke Phagocytose	keine Phago-cytose	sehr spär-liche Leuko-cyten zeigen Phagocytose. Leukocyten sehen etwas verwaschen aus	schwache Phago-cytose. Leukocyt. ziemlich gut er-halten	ziemlich starke Phago-cytose
1 Stunde	sehr starke Phagocytose. Viele Pago-cyten sind ganz voll von Bacillen	keine Phago-cytose	wie vorher	schwache Phago-cytose	starke Phago-cytose
2 Stunden	sehr starke Phagocytose. Die meisten anwesenden Leukocyten phagocytieren. Viele ganz voll von Bacillen	keine Phago-cytose	Leukocyten verwaschen. Wenige er-haltene Leukocyten zeigen Phagocytose.	mässige Phago-cytose. Leuko-cyten ziemlich gut er-halten	sehr starke Phago-cytose. Leukocyt. zeigen normales Aussehen

zeigten, besonders klar tritt dies jedoch in diesem Versuche hervor. Die Kerne derartiger Leukocyten sind schwach gefärbt¹⁾, verwaschen, gehen unscharf ins Protoplasma über, welches selbst keinen Kontur erkennen lässt. Dass solche Leukocyten nicht phagocytieren, erscheint nicht sonderbar. Am resistantesten gegen die Auflösung sind die grossen mononukleären Leukocyten. Geben wir, wie auch dieser Versuch zeigt, nur eine geringe Menge Aggressin zu viel Leukocyten, so wirkt derselbe nicht mehr mit derselben Intensität auf die Leukocyten ein. Das „künstliche“ Aggressin erweist sich vollständig wirkungslos gegenüber den Leukocyten.

Wir haben schon darauf hingewiesen, dass auch im Heubacillenextrakt Veränderungen an den Leukocyten vor sich gehen, welche jedoch in ganz entgegengesetzter Weise in Erscheinung treten als beim Aggressin²⁾. Während man beim Aggressin Auflösung an den Leukocyten bemerkt, kommt es im Extrakt zur starken Schrumpfung, die den Kern intensiv gefärbt und verkleinert erscheinen lässt. Das Protoplasma ist scharf konturiert, durch die Kontraktion vielfach gezackt und vom Untergrund scharf abgehoben. Wir haben schon erwähnt, dass die Leukocyten trotz dieser Veränderungen phagocytieren. Dass diese Schrumpfung nicht ein Vorstadium der Auflösung darstellt, erhellt daraus, dass nach 24 Stunden die Leukocyten im Extrakte noch dasselbe geschrumpfte Aussehen besitzen.

Es hat also nach diesem Versuche den Anschein, dass das Aggressin aus dem Grunde die Phagocytose im Glase behindert, weil es mit den Bacillen zusammen eine Schädigung der Leukocyten bedingt, deren Endeffekt die Auflösung derselben ist.

1) Als Farbstoff wurde stets Karbolmethylenblau benutzt.
2) Vgl. Helly, Centralbl. f. Bakt., Bd. 89, Heft I.

In weiteren Versuchen sollte ermittelt werden, ob die Phagocytosebehinderung durch das Subtilisaggressin spezifisch ist. Es wurde hierzu vom Meerschweinchen gewonnenes steriles Typhus- und Choleraaggressin verwendet.

Tabelle 8.

Beobachtungszeit	Leukocyten und Heubacillen, aufgeschwemmt in $\frac{1}{2}$ ccm Meerschweinchen-serum	Leukocyten und Heubacillen, aufgeschwemmt in $\frac{1}{2}$ ccm Subtilis-Aggressin	Leukocyten und Heubacillen, aufgeschwemmt in $\frac{1}{2}$ ccm Typhus-Aggressin	Leukocyten und Heubacillen, aufgeschwemmt in $\frac{1}{2}$ ccm Cholera-Aggressin
nach:				
$\frac{1}{4}$ Stunde	beginnende Phagocytose	keine Phagocytose	beginnende Phagocytose	beginnende Phagocytose
1 Stunde	starke Phagocytose	keine Spur von Phagocytose. Leukocyten noch gut erhalten	deutliche Phagocytose	starke Phagocytose
3 Stunden	starke Phagocytose	keine Phagocytose. Auflösungstadien von Leukocyten zu sehen	starke Phagocytose. fast aller anwesenden Leukocyten	starke Phagocytose
6 Stunden	sehr starke Phagocytose	keine Phagocytose. Zahlreiche, starke Auflösung zeigende Leukocyten	sehr starke Phagocytose	sehr starke Phagocytose

Hieraus geht hervor, dass weder das Typhus-, noch das Choleraaggressin geeignet ist, die Leukocyten zur Phagocytose unfähig zu machen, dass sich diese Aggressine genau so verhalten wie normales Meerschweinchen-serum, da die Phagocytose in demselben Maasse hier auftritt. In diesem Versuche liess sich auch deutlich die Schädigung der Leukocyten durch das Aggressin beobachten, welche hier sichtbar nach der dritten Stunde aufgetreten war.

Wenn dieselben Verhältnisse, nämlich die Phagocytosebehinderung und Schädigung der Leukocyten, auch für das Cholera- und Typhusaggressin gelten, so muss man annehmen, dass Leukocyten vom Aggressin allein unbeeinflusst werden, sondern erst im Verein mit den Bakterien oder Bakteriensubstanz. Dafür sprechen auch Versuche im Tiere, wo das Aggressin, das hier hauptsächlich durch Leukocytenabhaltung wirkt, ebenfalls nur im Vereine mit lebenden oder toten Bacillen die Leukocyten fernhält. Diese Verhältnisse, welche die Spezifität der Aggressinwirkung zu erklären imstande sind, werden einer weiteren Untersuchung unterzogen werden.

Zusammenfassung:

Das Aggressin des Subtilis ist befähigt, die Phagocytose des Heubacillus durch die Meerschweinchenleukocyten im Reagenz-gläse zu verhindern.

Diese Phagocytosebehinderung kommt nicht zustande durch Heubacillenextrakte oder Meerschweinchen-serum, in welchem Heubacillen gewachsen sind.

Die Phagocytosebehinderung beruht wahrscheinlich darauf, dass das Aggressin im Vereine mit den Bacillen die Leukocyten schädigt.

Die Phagocytosebehinderung durch das Subtilisaggressin ist spezifisch.

IV. Aus dem Rockefeller Institute for Medical Research. Die hemmenden und anästhesierenden Eigenschaften der Magnesiumsalze.

Von

S. J. Meltzer, New-York¹⁾.

Ich beabsichtige heute Abend in ganz kurzen Umrissen die Resultate mehrerer Versuchsreihen zu berichten, die ich in Gemeinschaft mit Herrn Dr. John Auer über die biologische Wirkungsweise von Magnesiumsalzen angestellt habe. Die Tatsachen, welche durch diese Experimente ermittelt wurden, sind neu und überraschend, und einige davon besitzen den Vorteil, bereits in der praktischen Anwendung, wenigstens zum Teil, ihre Feuerprobe bestanden zu haben. Die Untersuchungen sind jedoch auf Grund einer rein theoretischen Betrachtung unternommen worden, in der Absicht die Richtigkeit einer weitreichenden biologischen Hypothese zu prüfen. Ich werde mir daher erlauben, als Einleitung zum Bericht über die gewonnenen Tatsachen kurz die Theorie zu skizzieren, welche den Ausgangspunkt für die verschiedenen Experimentalreihen abgegeben hatte.

Es handelt sich um die Theorie der biologischen Hemmung, ein Gegenstand, den ich bereits zweimal²⁾ die Ehre hatte von dieser Stelle aus ausführlich zu behandeln. Der Sinn einer biologischen Hemmung wird wohl am besten gefasst, wenn sie durch die Wirkung des Vagus auf die Herztätigkeit illustriert wird. Die rhythmischen Kontraktionen des immerwährend schlagenden Organs werden unterdrückt, gehemmt, wenn das periphere Ende eines Vagus auf irgend welche Weise gereizt wird. Es wird sonst allgemein angenommen, dass die Reizung eines Organs, eines lebenden Gewebes, z. B. eines Nerven, einen Tätigkeitszustand bewirkt; so bewirkt z. B. die Reizung eines sensiblen Nerven eine Empfindung, und die Reizung eines motorischen Nerven eine Kontraktion. Hier jedoch begegnen wir der merkwürdigen Tatsache, dass die Reizung eines Nerven, des Vagus, die selbständigen Kontraktionen des Herzens unterdrückt, hemmt, anstatt sie zu steigern. Dieses Beispiel einer reinen Hemmung ist jedoch keine allein stehende Erscheinung. In früheren Abhandlungen habe ich eine grosse Zahl von festgestellten Tatsachen zusammengebracht, welche die ungemein grosse Verbreitung der Hemmungs-Erscheinungen in den verschiedenartigsten Funktionen des tierischen Organismus klar dartun. Ich verfechte seit langer Zeit die Ansicht, dass ein Lebensphänomen nicht einfach die Folge eines einzigen Faktors, der Excitation, ist; sondern alle Erscheinungen sind die Ergebnisse eines Kompromisses zwischen den beiden antagonistischen Lebensfaktoren, den fundamentalen Lebenskräften, der Excitation und der Hemmung. Es kann unmöglich meine Absicht sein, heute, in der kurz bemessenen Zeit, die mir zur Verfügung steht, auf die Einzelheiten dieser Theorie einzugehen, von der ich, nebenbei bemerkt, überzeugt bin, dass sie eine Wahrheit enthält, die in nicht allzu ferner Zeit allgemeine Anerkennung finden wird. Um jedoch das Verständnis für das, was kommen wird, besser vorzubereiten, erlaube Sie mir wenigstens folgendes zu sagen. Im Gebiete der motorischen Erscheinungen stellen die normalen Körperbewegungen das physiologische Vorherrschen, und ein Tetanus das pathologische Vorherrschen des Faktors der Excitation dar; während die verschiedenen Formen der Ruhe das physiologische, und gewisse

Formen von Lähmungen das pathologische Vorherrschen des Faktors der Hemmung repräsentieren. In der sensiblen Sphäre repräsentieren die angenehmen und indifferenten Empfindungen das physiologische und die unangenehmen und Schmerzempfindungen das pathologische Vorherrschen der Excitation; während die Abwesenheit von differenzierten Empfindungen im visceralen Gebiete ein Beispiel des physiologischen und die circumscribte Anästhesie ein Beispiel des pathologischen Vorherrschens der Hemmung darstellt. In der Bewusstseinsphäre endlich repräsentiert der normale Gedankengang das physiologische, und maniakalische Aufregung usw. das pathologische Vorherrschen der Excitation; während der normale Schlaf das physiologische Vorherrschen, Narkose und Coma das abnorme Vorherrschen des Hemmungsfaktors darstellen.

Ich bitte Sie, mit mir nicht zu scharf ins Gericht zu gehen wegen mancher Einzelheiten dieser flüchtigen, wesentlich illustrativen Skizze.

Nun sind die Bedingungen und Substanzen, welche die Excitation fördern, extensiv studiert worden. Welche Körperbestandteile mögen es aber sein, die wesentlich an den Hemmungsprozessen beteiligt sind? Zu dieser Frage gesellte sich in meinen Vorstellungen noch eine andere hinzu. Von den anorganischen Bestandteilen des Körpers stehen die folgenden im Vordergrund: Natrium, Kalium, Calcium und Magnesium. Der Einfluss, welchen die ersten drei Elemente auf Erregung von Nerv und Muskel ausüben, ist vielfach studiert worden. Nicht so aber mit Magnesium, dessen Bedeutung für Nerv und Muskel kaum der Gegenstand einer Untersuchung gewesen ist. Und doch finden wir gerade in den Geweben von Muskel und Nerv, dass Magnesium in relativ grösserer Menge anwesend ist als das Calcium.

Sollte Magnesium wirklich für die vitale Tätigkeit der gedachten Gewebe von gar keiner Bedeutung sein? Oder sollte vielleicht gerade Magnesium die Substanz sein, welche an den Hemmungsvorgängen wesentlich beteiligt ist? Seit mehreren Jahren war die letzte Möglichkeit für mich mehr als eine blosse Vermutung. In einer Untersuchung über Substanzen, welche nach intracerebraler Einspritzung gewisse Convulsionen hervorbringen, begegnete ich der Tatsache, dass eine Einspritzung von Magnesiumsulfat keine Convulsionen, sondern im Gegenteil einen lähmungsähnlichen Zustand — ich würde sagen: eine allgemeine Hemmung — hervorbrachte.

Das, meine Herren, ist die Hypothese, auf Grund welcher seit 8 Monaten Herr Dr. Auer und ich im Rockefeller-Institute verschiedene Versuchsreihen über den Einfluss von Magnesiumsalzen auf den Tierkörper angestellt haben. Einige Versuchsreihen sind bereits vollendet, andere sind noch im Gange. Folgende Züge sind jedoch allen bisherigen Ergebnissen gemeinsam: Wir sind bis jetzt noch keiner einzigen Tatsache begegnet, welche so gedeutet werden konnte, dass Magnesiumsalze Excitationen, Erregungsvorgänge begünstigten. Im Gegenteil, alle bis jetzt gefundenen Tatsachen deuten darauf hin, dass diese Salze ausschliesslich Hemmungen, oder wenn Sie wollen Depressionszustände, befördern, und zwar sind diese Depressionszustände über alles Erwarten von tiefgreifender Natur.

Und nun zu den Tatsachen, die wir so kurz wie möglich berichten werden.

In einer Versuchsreihe haben wir den Einfluss intra-

1) Vortrag, gehalten am 7. Dezember 1905 in der Academy of Medicine, New-York.

2) Inhibition, N. Y. Med. Journal, May 18, 20, 27, 1899. The Role of Inhibition, N. Y. Med. Record, June 7, 1902.

venöser Einspritzungen von Lösungen von Magnesiumsulfat und Magnesiumchlorid bei Tieren studiert. Folgendes ist das Hauptresultat dieser Versuchsserie. Eine ganz kleine Dose der gedachten Salze, rasch eingespritzt, genügt, um in wenigen Sekunden die Atmung zum völligen Stillstand zu bringen, die Reizbarkeit der Vagi für die Respiration vollständig aufzuheben und all die willkürlichen und unwillkürlichen Körperbewegungen komplett zu hemmen. Ohne künstliche Atmung stirbt das Tier, ohne ein Schmerzzeichen von sich zu geben und ohne Erstickungskämpfe. Das Tier liegt vollständig relaxiert da, ohne jedwede Lebensäußerungen — mit Ausnahme von Herzschlägen und Blutdruck, die bei kleinen Dosen fast normal bleiben. Künstliche Atmung stellt das Tier wieder her; manchmal freilich erst nach einer Stunde Arbeit. Wenn die Einspritzung rasch ausgeführt wird, so genügt schon eine Dose von 0,1 des Salzes, um eine tiefe toxische Wirkung hervorzurufen. Bei langsamer Einspritzung freilich kann man dem Tiere sogar grössere Dosen beibringen (z. B. 1,5 des Salzes innerhalb einer Stunde), ohne sichtbare Vergiftungszeichen zu bewirken. Diese letzte Tatsache kann uns, zum Teil wenigstens, die tägliche Erfahrung erklären, warum Tausende von Menschen häufig genug Bittersalz nehmen, ohne eine andere als eine abführende Wirkung, damit zu erzielen.

In einer anderen Versuchsreihe haben wir Lösungen von Magnesiumsalzen direkt an die Nervenstämmen appliziert. Wenn der motorische Nerv eines Frosches in eine 6proz. Kochsalzlösung eingetaucht wird, so fangen bald die zugehörigen Muskeln zu zucken an. Beim Eintauchen eines solchen Nerven in eine 25proz. Lösung von reinem Magnesium sulfuricum verharren die Muskeln in vollkommener Ruhe, und das Applizieren einer solchen Lösung auf einen sensiblen Nerven veranlasst offenbar keinen Schmerz. Dagegen veranlasst die Applikation einer solchen Lösung auf einen Nerven einen vollständigen „Block“ in demselben: Erregbarkeit und Leitungsfähigkeit werden aufgehoben. Reizt man z. B. einen intakten N. ischiadicus an irgend einer beliebigen Stelle, so entstehen sowohl centrifugale wie centripetale Wirkung: Kontraktionen des Beines und Schmerzäußerung. Hat man aber an eine cirkumskripte Stelle des Ischiadicus vorher eine Lösung von Magnesiumsalz appliziert, so bewirkt eine Reizung oberhalb des „Blocks“ Schmerzen, aber keine Kontraktionen des Unterschenkels, und bei Reizung unterhalb des „Blocks“ entstehen Kontraktionen, aber keine Schmerzempfindungen. Solche Versuche sind an den verschiedenartigsten Nerven mit gleichem Erfolg ausgeführt worden. In diesen Fällen ist die Wirkung der Magnesiumsalze fast der des Cocains ähnlich. Der bewirkte „Block“ verschwindet jedoch wieder; nach „Auswaschen“ mit physiologischer Kochsalzlösung, noch besser mit Ringer'scher Lösung, werden Erregbarkeit und Leitungsfähigkeit wieder hergestellt¹⁾.

In einer dritten Reihe haben wir an 7 verschiedenen Tierarten die Wirkung von subcutaner Einverleibung von Magnesiumsalzen studiert. Bei allen Tieren, die wir bis jetzt untersucht haben, kann man durch Einspritzung von geeigneten Dosen Magnesiumsalzlösungen eine ziemlich langdauernde, tiefe Narkose mit kompletter Muskeler schlaffung bewirken, von der sich die Tiere wieder vollständig erholen können. Grosse Dosen des

Salzes können auch bei dieser Einverleibungsmethode tödlich wirken.

In einer vierten Versuchsreihe haben wir bei verschiedenen Tieren Lösungen von Magnesium sulfuricum in den subarachnoidalen Raum des Rückenmarks, meistens durch Lumbalpunktion, eingespritzt. Der anästhetisierende Effekt war deutlich genug auch in den Experimenten an Hunden, Katzen und Kaninchen. Doch lässt die Ausführbarkeit und Zuverlässigkeit der Lumbalpunktion bei diesen Tieren viel zu wünschen übrig, und die Applikation aufs Rückenmark, nach vorhergehender Eröffnung der Wirbelsäule erlaubt gar keine Dosierung des Mittels. Bei Affen jedoch ist die Lumbalpunktion ebenso leicht ausführbar und fast ebenso zuverlässig wie beim Menschen. Die bei diesen Tieren erzielten Resultate waren nun in der Tat gleichmässig und unzweideutig. Eine Dose von etwa 0,06 des Magnesiumsalzes, etwa zwischen 3. und 4. Lumbalwirbel eingespritzt, bewirkt innerhalb weniger Minuten eine vollständige Anästhesie des Schwanzes und der hinteren Extremitäten. Innerhalb einer Stunde breiten sich Anästhesie und Lähmung auch auf die oberen Körperteile aus. Das Tier, das eine Stunde vorher jeden biss, der ihm zu nahe kam, liegt jetzt fast wie vollständig gelähmt da, ohne irgend eine Reaktion zu zeigen. Lidreflex bleibt stets erhalten, Herzschläge fast unverändert, nur die Atmung ist ein wenig verlangsamt. Stundenlang verharret ein solches Tier in diesem Zustand, um jedoch am nächsten Morgen auch nicht eine Spur mehr davon zu zeigen. An einigen Tieren haben wir solche Versuche an ein und demselben Tiere mehrfach wiederholt, ohne sichtbaren Schaden anzurichten. Eine Dose von 0,25 des Salzes per Kilo tötete einen Affen in wenigen Minuten, offenbar durch die Lähmung des Respirationencentrum.

Um kurz zu rekapitulieren: Sehr kleine Dosen der Magnesiumsalze, direkt ins Blut gespritzt, hemmen die Atmung und lähmen den ganzen Körper. Lokale Applikation auf den Nervenstamm hebt die Erregbarkeit und Leitungsfähigkeit der betroffenen Nervenstelle auf. Subcutane Einspritzungen verursachen eine tiefe Narkose mit vollkommener Muskeler schlaffung, und in spinaler Einspritzung bewirkt das Salz fast unmittelbar eine Lähmung und Anästhesie der unteren Extremitäten. Alle diese hemmenden und lähmenden Erscheinungen können wieder vollständig verschwinden.

Zu diesen Angaben wollen wir noch ein paar Tatsachen zufügen aus den Versuchen, die noch im Gange sind. Sie sind folgende: Darmperistaltik kann durch intravenöse Einspritzung der in Rede stehenden Salze gehemmt werden; dann kann ein schwerer, bei Affen vermittelt Toxin bewirkter Tetanus durch spinale Einspritzung von Bittersalz für viele Stunden vollständig beseitigt werden.

Das, meine Herren, sind in aller Kürze die wesentlichen Ergebnisse der an Tieren angestellten Experimente. Und nun erlauben Sie mir, gleichfalls in grosser Kürze die wenigen Erfahrungen mitzuteilen, die bis jetzt durch Beobachtungen an Menschen gewonnen worden sind.

Die Resultate, welche durch die intraspinalen Einspritzungen von Lösungen von Magnesiumsulfat bei Tieren erzielt worden sind, waren so auffallend, so pregnant und dabei offenbar ganz gefahrlos, dass ich mich berechtigt und genötigt fühlte, die Verwertung unserer Erfahrungen in geeigneten Fällen der menschlichen Chirurgie zu versuchen. Heute kann ich nunmehr von 12 Operationen berichten, die unter dem wesentlichen oder alleinigen Einfluss von intraspinalen Einspritzungen von Magnesium sulfuricum ausgeführt worden

1) Meltzer und Auer, Amer. Journ. of Physiology, XIII, 1905.

sind. Sieben Fälle sind von meinem Kollegen Herrn Dr. H. A. Haubold im Harlem-Hospital, zwei Fälle von Herrn Dr. J. A. Blake im Roosevelt-Hospital und drei Fälle von Herrn Dr. Willy Meyer im Deutschen Hospital hier operiert worden. Erlauben Sie mir diesen Herren an dieser Stelle meinen Dank abzustatten für deren Bereitwilligkeit, die Brauchbarkeit der besprochenen Methode zu prüfen. In der Diskussion werden die Herren selber über ihre diesbezüglichen Erfahrungen berichten. Es sei mir jedoch gestattet, einen kurzen Ueberblick über die Gesamtergebnisse hier zu präsentieren.

Wie ich oben erwähnt habe, betrug die wirksame Dose in intraspinaler Anwendung bei Affen etwa 0,06 Magnesiumsulfat per Kilo Tier. Bei Menschen ist im allgemeinen nur ungefähr $\frac{1}{3}$ dieser Dose, etwa 0,02 per Kilo oder ungefähr 1 ccm einer 25proz. Lösung für jede 12 Kilo Körpergewicht zur Anwendung gekommen. Ich habe vorsichtig zu Werke gehen wollen und habe darum zuerst nur eine solche kleine Dose genommen. Ich habe auch darum zuerst, wegen der Kleinheit der Dose, gar nicht erwartet, mit dem Salze allein komplette Anästhesie zu erzielen und habe darum angeraten, die Anästhesie durch ein wenig Chloroform zu unterstützen. Wir sind jedoch durch die Erfahrung eines Besseren belehrt worden. Die letzten 4 Operationen sind ohne die Unterstützung eines allgemeinen Narkoticums ausgeführt worden. Wir haben gelernt, dass eigentlich erst 3 bis 4 Stunden nach der spinalen Einspritzung die geeignetste Zeit zum Operieren ist. Von den 4 Fällen, die ohne ein allgemeines Anästheticum operiert wurden, sind drei Operationen nach einem solchen langen Intervall ausgeführt worden. Und obschon die eingespritzte Quantität sogar noch etwas geringer war als in den anderen Fällen, und obschon zwei dieser Operationen sehr schmerzhaft waren, so verspürten die Patienten nicht den geringsten Schmerz. In einem anderen Falle, in welchem der Patient etwa 1 ccm der 25proz. Lösung per 8 Kilo Körpergewicht eingespritzt erhielt, konnte man am Patienten bereits eine Stunde nach der Einspritzung eine recht schmerzhaft Operation am Beine ausführen, ohne dass der Patient, dessen Augen bedeckt waren, auch nur eine Ahnung vom Vorgange hatte. Und nun machten wir bei diesem Patienten eine unerwartete Erfahrung. Etwa $3\frac{1}{2}$ Stunden nach der Einspritzung verfiel der Patient in eine äusserst tiefe Narkose, die etwa 5 Stunden anhielt. Der Puls variierte etwa zwischen 70 und 80 p. m. und war gleichmässig von guter Qualität. Der Lidreflex blieb bestehen. Nur die Atmung ging etwas herunter. Als dieselbe bis auf 10 p. m. sank, machte man wieder eine Lumbalpunktion, liess etwa 7 ccm spinaler Flüssigkeit ab und spritzte darauf eine gleiche Menge steriler physiologischer Kochsalzlösung ein. Dieselbe wurde wieder abgelassen und diese Prozedur wurde noch 3 mal wiederholt; die letzte Menge der Kochsalzlösung wurde im spinalen Kanal belassen. Kurze Zeit darauf ging die Atmung wieder hinauf und der Patient erwachte.

Von diesem letzten Falle haben wir also gelernt, dass durch eine grössere Menge Magnesiumsulfat eine sehr tiefe allgemeine Narkose hervorgebracht werden kann, dass aber auch diese Hauptwirkung erst 3—4 Stunden nach der Einspritzung eintritt. In einem Falle von rektaler Fistel schien zunächst die spinale Einspritzung gar keine Wirkung auszuüben. Zwei Stunden nachher wurde zum Chloroform gegriffen, von dem 32 ccm verbraucht wurden. Der Mann war Alkoholiker und konnte nur mit Mühe narkotisiert werden. Aber bald nach der Operation stellt sich auch bei diesem Manne an den unteren Extremitäten Lähmung und Anästhesie ein, die mehrere Stunden anhielt. Hätte man mit der Operation noch längere Zeit gewartet, so würde wahrscheinlich auch bei diesem Manne kein Chloroform nötig gewesen sein. In den anderen

Fällen, in welchen die Wirkung der spinalen Einspritzung durch Chloroform unterstützt wurde, variierte die Menge des verbrauchten Chloroforms von 1,5 zu 15 ccm. In einem schwierigen, komplizierten Falle von Appendicitis, in dem die Operation 47 Minuten dauerte, wurden 7,5 ccm Chloroform verbraucht. Die Narkose war eine ideale; der Puls blieb stets 72, Respiration 20 und Blutdruck am Ende der Operation fast genau wie bevor. Lidreflex war stets erhalten. Dabei wurde die Operation durch keine Muskelbewegungen gestört. In diesem Falle haben wir wieder eine neue Erfahrung gemacht: die Patientin blieb 20 Stunden in der Narkose, aber mit einem Pulse von 72 und 20 Respirationen in der Minute. Ohne weiteres Eingreifen erholte sich die Patientin und hatte noch den Vorteil, die postoperative Zeit fast schmerzlos verbracht zu haben.

Soweit ich aus diesen relativ nur wenigen Fällen Regeln ziehen darf, so möchte ich mir erlauben, zusammenfassend Folgendes zu sagen. Wenn man für jede 12 Kilo Körpergewicht 1 ccm einer 25proz. sterilen Lösung von Magnesium sulfuricum intraspinal einspritzt, so darf man erwarten, dass nach etwa 3 oder 4 Stunden eine Lähmung der Beine und der Beckengegend eintreten wird, begleitet von einer Analgesie, welche erlaubt, irgend eine Operation in den gedachten Regionen auszuführen. Tastgefühl ist nicht immer vollständig abgeschafft. Bewegungen und Sensation stellen sich nach 8 bis 14 Stunden wieder ein. Harnverhaltung und die Notwendigkeit zu katheterisieren, persistieren länger; manchmal 2 Tage und darüber. (In einem Falle jedoch, bei dem nur eine geringe Menge Magnesiumlösung zur Verwendung kam, waren die Nachwirkungen in unangenehmer Weise verlängert. Harnretention hielt etwa 12 Tage an und der Patient erholte sich nur langsam von einer Parese der unteren Extremitäten, wobei er mehrfach lanzinierende Schmerzen in den Beinen verspürte. Ich möchte vorläufig kein abschliessendes Urteil über die Ursachen der langen Nachwirkung in diesem Falle abgeben. Es scheint mir jedoch, dass in diesem Falle die gedachten Zustände nicht als spezifische Folgen des Magnesiumsalzes, sondern eher als Zufälle der Lumbalpunktion anzusehen wären. Bei Affen und auch bei einem Menschen wurde die Einspritzung vielfach wiederholt, ohne dass die geringste Nachwirkung konstatiert werden konnte).

Wird eine grössere Dose eingespritzt, etwa 1 ccm der 25proz. Lösung auf jede 10 oder 9 Kilo Körpergewicht, so kann man an den unteren Extremitäten vielleicht schon nach einer Stunde operieren und nach 3 bis 4 Stunden könnte man auch an höher gelegenen Körperteilen ohne Zuhilfenahme von Chloroform operieren. Nach meiner bisherigen Erfahrung zu urteilen, möchte ich jedoch, vorläufig wenigstens, nicht raten für solche Operationen auf dieses Stadium zu warten. Eher sollte bereits ungefähr nach 2 Stunden mit Zuhilfenahme von ein wenig Chloroform operiert werden. Man würde dann nur sehr wenig Chloroform gebrauchen und man soll auch auf die vollständige Abschlaffung der oberen Reflexe gar nicht warten. Der Operation soll man jedoch sofort eine Lumbalpunktion folgen lassen, wobei zunächst eine Menge spinaler Flüssigkeit abgelassen werden soll, die der Menge der eingespritzten Lösung des Magnesiumsalzes entspricht, daraufhin mit steriler Kochsalzlösung mehrfach den Kanal irrigieren und zuletzt eine entsprechende Menge Kochsalzlösung im spinalen Kanal belassen. Ich bin überzeugt, dass man durch diese Methode alle Nachwirkungen beträchtlich abkürzen und vielleicht ganz beseitigen könnte. Von zwei Patienten, die beide dieselbe Dose Magnesiumsulphat erhielten (1 ccm der 25proz. Lösung per 10 Kilo) und die beide unter Zuhilfenahme

von Chloroform während der lange dauernden abdominalen Operation unter idealer Anästhesie sich befanden, verblieb die eine Patientin, bei der nur 7,5 ccm Chloroform zur Verwendung kam, bei der aber keine postoperative Lumbalpunktion vorgenommen wurde, fast 24 Stunden in allgemeiner Anästhesie und hatte einige Nachwirkung für 4 Tage nach der Operation; während die andere Patientin, bei der 15 ccm Chloroform verbraucht, bei der aber eine postoperative Lumbalpunktion angeschlossen wurde, bald nach der Operation erwachte und fast gar keine unangenehme Nachwirkung zu erleiden hatte.

Ohne an dieser Stelle auf viele Einzelheiten weiter einzugehen, möchte ich noch einmal auf die wissenschaftlich bedeutsame Beobachtung hinweisen, die am Menschen gemacht wurde dass nämlich durch die alleinige intraspinale Einspritzung von einer Bittersalzlösung eine sehr tiefe, langdauernde, allgemeine Anästhesie bewirkt wurde. Die Lösung erreichte also von der Lumbalgegend aus die kortikalen Nervenzellen, ohne die vitalen Centren in der Medulla wesentlich zu affizieren. Wir wollen die theoretische Bedeutung derselben hier nicht weiter diskutieren.

Ich möchte noch ein paar Bemerkungen anschliessen, die von praktischer Bedeutung sein könnten. Die möglichen Gefahren der Anästhesie, mindestens die acuten Gefahren, beruhen in ihrer schädlichen Wirkung auf den vitalen Funktionen des Herzens, Blutdruckes und der Respiration. Die Gefahren, welche von seiten des Herzens oder des Blutdruckes drohen, sind weit schlimmer als die von seiten der Respiration. Wenn jene einmal einsetzen, so haben wir eigentlich kein verlässliches Mittel, mit dem wir sie bemeistern können. Anders steht es mit der Respiration; mit zuverlässiger künstlicher Atmung kann man diese Gefahr bewältigen. Bei fast allen Mitteln der Narkose bilden das Herz und der Blutdruck die Hauptangriffspunkte. Bei den Magnesiumsalzen dagegen kommen Herz und Blutdruck bei den verwendbaren Dosen gar nicht in Betracht. Die Gefahr könnte nur die Respiration bedrohen. Und hier könnte zuverlässige künstliche Atmung wirkliche Hilfe schaffen. Freilich sind die in der Klinik getübten Methoden ganz unzuverlässig; nur die Methoden der physiologischen Laboratorien könnten wirklich Rettung bringen. Es sollte darum jedes Hospital, in dem Narkosen mit Magnesiumsalzen versucht werden, sich einen Fell-O'Dwyer'schen Insufflationsapparat¹⁾ anschaffen, mit dem man zuverlässige künstliche Atmung längere Zeit ausführen kann.

Dann soll der Patient nach der Einspritzung mit dem Kopf etwas höher gelagert werden. Wir haben in unseren Experimenten gefunden, dass die Schwere das Wandern der Flüssigkeit nach oben sehr befördert.

Ferner möchte ich darauf hinweisen, dass die Zone zwischen den Dosen, welche nur Anästhesie der unteren Körperhälfte bewirken und den Dosen, welche Gefahr bringen, eine recht grosse ist, jedenfalls viel grösser ist als bei allen andern spinalen Anästhesiemitteln, und vielleicht auch viel grösser als bei den allgemeinen Anästhetica.

Endlich sei darauf hingewiesen, dass Magnesiumsalz ein normaler Bestandteil des Körpers ist, der sich vielleicht dieses Elementes bedient, um sich auch normalerweise die nötige Ruhe und Erleichterung zu verschaffen. Für alle Fälle ist Bittersalz kein kostbares synthetisches Mittel und kann man auch kein Patent darauf erlangen.

Zu guter letzt macht es mir grosse Freude, berichten zu können, dass im Roosevelt-Hospital in der Abteilung des Herrn

Dr. Blake ein Fall von Tetanus durch intraspinale Einspritzung von schwefelsaurer Magnesia wirklich hergestellt worden ist. Es war ein schwerer Fall; Einspritzung nach den verschiedensten Methoden von 115 ccm Tetanus-Antitoxin hatte gar keine Wirkung; die gewöhnlichen Narkotica brachten keine Erleichterung. Nach Einspritzung von Magnesiumsulphat jedoch trat sofort vollkommene Erleichterung ein: Trismus, Opisthotonos usw. hörten auf, und die Temperatur sank von 41° C. bis fast auf die Norm herunter. Diese Erleichterung hielt 36 Stunden an; dann stellten sich die Symptome wieder ein. Eine erneute Einspritzung verschaffte wieder Ruhe für längere Zeit. Nach der fünften Einspritzung kehrten die Anfälle nicht mehr wieder und der Patient ist jetzt seit 5 Wochen vollkommen hergestellt.

Es liegt auf der Hand, dass die Methode der intraspinalen Einspritzung von Magnesiumsalz in noch sehr vielen pathologischen und namentlich neurologischen Fällen geprüft werden sollte und sich möglicherweise in der Tat nützlich erweisen wird. Doch die Aufgabe, die ich mir gestellt hatte, war nur, bewiesene Tatsachen hier zu berichten und damit bin ich für heute zu Ende.

V. Ueber die Leitung der Sensibilität im Rückenmark.

Von

Priv.-Doz. Dr. Max Rothmann.

(Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 6. Dezember 1905.)

(Schluss.)

Uebersehen wir noch einmal die am Hunde festgestellten Ergebnisse, so können wir sagen, dass keine der verschiedenen Sensibilitätsqualitäten an eine bestimmte Bahn oder auch nur an eine Rückenmarkshälfte allein mit ihrer Leitung geknüpft ist. Stets sind es mehrere Bahnen, die mehr oder weniger für einander eintreten können. Am meisten lokalisiert ist noch die Berührungsempfindung, die nur den gleichseitigen Hinterstrang und den gekreuzten Vorderstrang zur Leitung zur Verfügung hat, während z. B. die Schmerzempfindung einer Seite durch beide Seitenstränge und zum kleinen Teil auch durch beide Vorderstränge geleitet wird, die einzelnen Qualitäten des Muskelsinns noch darüber hinaus wohl auch die Hinterstrangsleitung benutzen können.

Es fragt sich nun, in wie weit wir diese Erkenntnis auf den Menschen übertragen können. Denn so interessant auch die Ergebnisse beim Hunde für den Tierphysiologen sein mögen, uns Praktiker drängt doch zur Vornahme solcher Experimente immer das Streben, für unsere Erkenntnis auf dem Gebiet des menschlichen Centralnervensystems durch die beim Tier gewonnenen Resultate Förderung zu gewinnen. Die menschliche Pathologie hat sich nun gleich nach den ersten experimentellen Arbeiten Brown-Séquard's in der Mitte des vorigen Jahrhunderts dem von Brown-Séquard aufgestellten Satz von der totalen Kreuzung der Sensibilität im Rückenmark mit Ausnahme des Muskelsinns voll angeschlossen, vor allem auf der Grundlage der umfangreichen klinischen Forschungen dieses Autors selbst¹⁾, aus denen die volle Uebereinstimmung mit dem Tierexperiment hervorzugehen schien. In der Tat hat der Brown-Séquard'sche Symptomenkomplex, bei dem auf der einen Seite

1) Der Apparat besteht aus einer O'Dwyer'schen Intubationsröhre, die nach oben in einen Tubus übergeht, der aus dem Munde hervorragt. An diesen Tubus wird einfach ein Blasebalg befestigt, der mit dem Fusse getrieben werden kann.

1) Brown-Séquard, Recherches sur la transmissions des impressions de tact, de chatouillement, de douleur, de température et de contraction (sens musculaire) dans la moëlle épinière. Journ. de physiol., T. VI, p. 124 u. ff., 1868—66.

Motilität und Muskelsinn, auf der anderen Schmerz- und Temperatursinn, mehr oder weniger auch der Drucksinn und die Berührungsempfindung erloschen sind, beim Menschen einen festen Platz in der Neuropathologie erworben. Derselbe wird hier allseitig als der klinische Ausdruck einer Halbseitenläsion des Rückenmarks auf der Seite der motorischen Lähmung betrachtet. Er gelangt zur Beobachtung bei Tumoren und Erweichungen des Rückenmarks, bei Blutungen in demselben und bei syphilitischen Meningomyelitiden, vor allem aber bei den Stichverletzungen des Rückenmarks. Der Zusammenhang zwischen dem klinischen Bilde und der Halbseitenläsion gilt hier für einen so engen, dass, auch nachdem das Tierexperiment die ursprüngliche Brown-Séquard'sche Lehre, wie wir gesehen haben, nicht im vollen Umfange bestätigen konnte, die Mehrzahl der Kliniker eher einen grundlegenden Unterschied zwischen den bei den höheren Säugetieren und dem Menschen obwaltenden Verhältnissen annehmen wollte, als dass sie auch beim Menschen eine Revision der herrschenden Lehre vorgenommen hätten. Allerdings sind einige Forscher vorhanden, die, im scharfen Gegensatz hierzu, die Kreuzung der sensiblen Fasern im Rückenmark beim Menschen teils völlig leugnen, wie Déjérine und sein Schüler Long¹⁾, teils ihr eine doppelseitige Leitung zubilligen, wie vor allem Ziehen²⁾.

Aber auch die Frage nach der Funktion der einzelnen centripetal leitenden Bahnen ist bisher beim Menschen keiner befriedigenden Lösung zugeführt worden. Selbst über die Funktion der Hinterstränge, dieses so häufig beim Menschen erkrankten Rückenmarksabschnitts, gehen die Ansichten weit auseinander. Ob dieselben allein die Berührungsempfindung leiten, ob sie wenigstens an dieser Leitung sich beteiligen oder lediglich kinästhetische Empfindungen dem Gehirn übermitteln, das ist bisher nicht entschieden. Ja selbst, ob sie im wesentlichen die zur Grosshirnrinde gelangenden Impulse oder die subcortical verarbeiteten leiten, ist strittig. Beim Seitenstrang, von dem wohl das eine feststeht, dass er bei der Leitung von Schmerz und Temperatursinn in erster Reihe beteiligt ist, wird der Gowers'sche Strang ebenso oft von den einen für diese Leitung in Anspruch genommen, als er von den anderen, vor allem mit Rücksicht auf seine Endigung im Kleinhirn, für diese Leitung abgelehnt wird. Ueber die Bedeutung der centripetalen Bahnen des Vorderstrangs ist überhaupt beim Menschen nichts bekannt.

Diese Unsicherheit unserer Kenntnisse, die bei der Häufigkeit der Rückenmarksaffektionen beim Menschen und ihrer genauen klinischen und pathologisch-anatomischen Durchforschung eigentlich überrascht, erklärt sich einmal dadurch, dass es sich bei den Rückenmarksaffektionen fast immer um ausgedehnte, kompliziertere Erkrankungen handelt, bei denen oft auch andere Abschnitte des Centralnervensystems erkrankt sind, mehrere Leitungsbahnen gemeinschaftlich betroffen sind, die einzelne Bahn wiederum nicht völlig ausgeschaltet ist, andererseits aber durch den Umstand, dass wir es in der Regel mit älteren Individuen mit bereits allgemein geschwächtem und in seiner Restitutionskraft herabgesetztem Nervensystem zu tun haben. So stellt z. B. die Tabes dorsalis durchaus nicht eine reine Ausschaltung der Hinterstrangsleitung dar. Teile der Hinterstränge sind in der Regel erhalten, Fasern, die von den hinteren Wurzeln zur grauen Substanz, so z. B. zu den Clarke'schen Säulen, ziehen, sind mitzerstört, andere Teile des Nervensystems, wie z. B. die Kleinhirnrinde, sind von der Erkrankung betroffen. Es handelt sich oft um Individuen, deren

ganzes Nervensystem durch Syphilis geschwächt ist. Jeder Schluss, der aus solchen Beobachtungen allein hinsichtlich der Bedeutung der langen centripetalen Hinterstrangfasern gewonnen wird, muss notwendiger Weise irrig sein. Dasselbe gilt in noch erhöhtem Masse für die Myelitiden, die kombinierten Strang-erkrankungen, die multiplen Sklerosen. Aber auch bei den Rückenmarkstumoren, die sich oft in einem Strang allein oder wenigstens nur in einer Rückenmarkshälfte entwickeln, sind die unvermeidlichen Nebenläsionen von so grosser Bedeutung, dass selbst bei genauest abgegrenzter Lokalisation des Tumors Schlüsse auf die physiologische Bedeutung des von ihm eingenommenen Areals nur mit grösster Vorsicht gezogen werden dürfen. Ein gutes Beispiel hierfür ist der Fall von Henneberg¹⁾, bei dem ein Gliom zwar im wesentlichen nur den linken Seitenstrang einnahm, aber zweifellos auf das übrige Rückenmark, das komprimiert wie eine Zwiebelschale den Tumor umgab, quetschend einwirkte. In solchen Fällen ist es natürlich misslich, aus den Ausfallserscheinungen auf die Funktion eines Stranges zu schliessen. Noch verschärft gelten diese Bedenken für diejenige Affektion, bei der sich der Brown-Séquard'sche Symptomenkomplex besonders häufig entwickelt, für die syphilitische Meningomyelitis, bei der, selbst wenn der Prozess im wesentlichen auf eine Rückenmarkshälfte beschränkt ist, die Gefässe des ganzen Centralnervensystems, vor allem auch der anderen Rückenmarkshälfte, von dem syphilitischen Prozess ergriffen sind.

Es wäre daher um die aus der menschlichen Pathologie hinsichtlich der Leitung der Sensibilität im Rückenmark zu ziehenden Schlüsse schlecht bestellt, wenn wir nicht über die Stichverletzungen des Rückenmarks verfügten. Diese, in der Regel durch Messer- oder Dolchstiche in den Rücken bei Schlägereien herbeigeführten Läsionen des Rückenmarks finden sich in grosser Zahl in der Literatur niedergelegt und betreffen alle Höhen des Rückenmarks vom Niveau der Pyramidenkreuzung bis zum Lendenmark. In der Mehrzahl dieser Fälle entwickelt sich unmittelbar nach der Läsion der Brown-Séquard'sche Symptomenkomplex, und, da es sich in der Regel um junge kräftige Individuen handelt, die die Verletzung überstehen, so kann man über Monate und Jahre hinaus das Verhalten der Sensibilität beobachten und vor allem, wenn eine Autopsie zu erlangen ist, wertvolle Schlüsse auf Leitung und Restitution der Sensibilität im Rückenmark ziehen. Hier handelt es sich um ein gesundes, leistungsfähiges Rückenmark, das, ganz wie bei unserem Tierexperiment, plötzlich durch den Schnitt des Instruments durchtrennt wird. Diese Stichverletzungen sind daher von mir auch für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit der motorischen Bahnen des Rückenmarks bereits herangezogen worden und zeigen hier in unwiderleglicher Weise die weitgehende Restitutionsfähigkeit nach Durchtrennung der Pyramidenbahn. Wenn trotzdem auch diese Stichverletzungen nur mit grosser Vorsicht zur Beurteilung der sensiblen Leitung im Rückenmark zu verwerten sind, so liegt dies einerseits daran, dass es sich hier stets um Verletzung mit septischen Instrumenten handelt, und daher der normale Verlauf der Heilung oft durch meningitische Reizungen, Eiterungen etc. kompliziert wird. Andererseits ist die Zahl der Sektionen mit genauer Untersuchung des Rückenmarks eine minimale, und bei fehlender Sektion kann der klinisch bestbeobachtete Fall zur Lösung der uns hier beschäftigenden Fragen nur bedingt herangezogen werden. Sehen wir nun in dieser Richtung die in der Literatur niedergelegten Fälle von Stichverletzung des Rückenmarks durch,

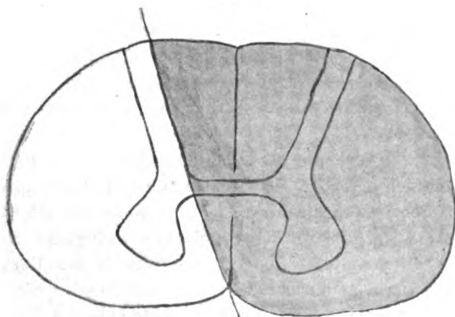
1) Edouard Long, Les voies centrales de la Sensibilité générale. Paris, Steinheil, 1899, p. 56.

2) Th. Ziehen, Centralnervensystem. Bardeleben'sches Handbuch, Bd. IV, S. 817.

1) R. Henneberg, Ueber einen Fall von Brown-Séquard'scher Lähmung infolge von Rückenmarksgliom. Archiv f. Psych., Bd. XXXIII, S. 978, 1900.

so finden sich unter einigen 70 von mir zusammengestellten Fällen nur 10 Sektionen. Von diesen sind 5 [Weiss¹⁾, Majer²⁾, Alessandrini³⁾, Neumann⁴⁾, Courtin⁵⁾] wenige Tage nach dem Unfall gemacht worden und auch von den anderen 5 Fällen [Müller⁶⁾, Fontan⁷⁾, Albanese⁸⁾, Jolly⁹⁾, Peugniez et Philippe¹⁰⁾] haben nur die beiden letztgenannten Fälle eine lange klinische Beobachtungszeit (Jolly 13/4 Jahr, Peugniez et Philippe 14 Jahre) und eine sorgfältige mikroskopische Rückenmarksuntersuchung¹¹⁾. Diese beiden Fälle, vor allem der Jolly'sche, sind daher die einzigen Beobachtungen, die für eine genaue klinisch-anatomische Analyse geeignet sind und werden uns weiterhin noch beschäftigen. Dagegen ist der viel zitierte Müller'sche Fall kaum verwertbar, weil die Rückenmarksauffektion durch eine eitrige Leptomeningitis kompliziert war. Dasselbe trifft für den Fontan'schen Fall zu, der ausserdem keine genaue anatomische Untersuchung aufweist. Nur der Fall von Albanese kommt noch in Betracht; doch war hier bereits nach 50 Tagen der Exitus eingetreten, noch dazu durch Tetanus kompliziert (Figur 4).

Figur 4.



Fall von W. Müller.
Stichverletzung des Rückenmarks in Höhe des 3. Dorsalsegments.

Betrachten wir die Gesamtheit der Stichverletzungen des Rückenmarks, so ist es zweifellos, dass in der Mehrzahl derselben neben der Lähmung der einen Seite die andere Seite anfangs völlig aufgehobene Sensibilität oder doch wenigstens Aufhebung von Schmerz- und Temperatursinn bei erhaltener Berührungsempfindung aufweist. Da man in der

Mehrzahl dieser Fälle, vor allem bei allen denen, die von Anfang an nur einseitige Lähmung aufweisen, eine einseitige und zwar in der Regel nicht einmal vollständige Halbseitenläsion annehmen kann, so besteht also beim Menschen für Schmerz und Temperatursinn offenbar eine weit stärkere gekreuzte Leitung als bei den höheren Säugetieren, die im wesentlichen den Seitenstrang benutzen. Dagegen ist es bereits Petré¹⁾ aufgefallen, dass die Leitung für den Drucksinn, in den er die Berührungsempfindung miteingreift, durch die einfache Halbseitenläsion nicht aufgehoben wird; er nimmt daher an, dass ihm zwei Bahnen zur Verfügung stehen, die eine, ungekreuzte im Hinterstrang, die andere, die gekreuzt mit den Bahnen für Schmerz und Temperatursinn im Seitenstrang, wahrscheinlich im Gowers'schen Strang, nach oben zieht. Er hält es dabei für möglich, dass im Hinterstrang der Drucksinn der tieferen Teile, im Seitenstrang der Drucksinn der Haut geleitet würde. Dem gegenüber lehren die Fälle, in denen Berührungsempfindung und Drucksinn getrennt untersucht wurden, so der Fall von Jolly²⁾ und der Fall von Strümpell³⁾, dass man eine getrennte Leitung für diese beiden Qualitäten der Sensibilität annehmen muss.

Können wir immerhin im Anfang nach der Läsion eine völlige Aufhebung des Schmerz- und Temperatursinns in der gekreuzten Körperhälfte, wenigstens in der Mehrzahl der Fälle, konstatieren, so fragt es sich weiterhin, ob diese gekreuzte Leitung tatsächlich die einzige darstellt, oder ob sich nicht auf anderen Wegen eine Restitution wieder einstellt. Prüfen wir nach dieser Richtung die Fälle von Stichverletzung, so ergibt sich, dass in der Mehrzahl derselben eine weitgehende Restitution der anfangs aufgehobenen Sensibilitätsleitung Platz greift. Nicht nur die Berührungsempfindung, die auch im Beginn nur selten völlig aufgehoben ist, restituiert sich, sondern auch die Schmerzempfindung und die Temperatursinne kehren in grösserem oder geringerem Umfange wieder. Allerdings vollzieht sich diese Restitution weit langsamer und unvollkommener als die der Motilität. Da man nun, wenigstens in der Mehrzahl der Fälle, annehmen muss, dass der Seitenstrang durchtrennt ist, — auch die vorliegenden Sektionen weisen darauf hin, — so wird damit bewiesen, dass die andere Rückenmarkshälfte ungekreuzte sensible Impulse, auch für Schmerz- und Temperatursinn, leitet. Die Unvollkommenheit dieser Leitung wird am besten durch ein Symptom illustriert, das wohl zuerst von Boyer⁴⁾ beschrieben ist, dann bei Stichverletzungen auch von Brown-Séquard⁵⁾, Urriola⁶⁾ und Jolly geschildert worden ist, die Allocheirie. Dieses auch angedeutet beim Hunde von H. Munk⁷⁾, beim Affen sehr deutlich von Mott⁸⁾ beschriebene Phänomen, das von van Deen bei Paralytischen, dann von Obersteiner⁹⁾ bei verschiedenen Nervenkrankheiten beobachtet wurde, besteht darin, dass der an der anästhetischen Hautpartie angewandte

1) Richard Weiss, Stich ins Rückenmark zwischen Atlas und Schädel etc. Archiv f. Chirurgie, Bd. 21, S. 226.

2) Carl Majer, Beiträge zur gerichtsarztlichen Kasuistik. Friedreich's Blätter, 1873, S. 337.

3) F. Alessandrini, Ferita della metà destra del midollo cervicale inferiore. Annali universali di medicina, Oktob. 1876, ref. Virch.-Hirsch, 1876, II, S. 121.

4) Neumann, Ueber Rückenmarksverletzungen durch Stich. Virchow's Archiv, Bd. 122, S. 496.

5) Courtin, Lésion traumatique de la partie post. du bulbe rachidien. Comptes rendus des Séances de la Soc. de Biologie, 1883, p. 693.

6) W. Müller, Beiträge zur path. Anat. u. Phys. des menschlichen Rückenmarks. Leipzig 1871.

7) Fontan, Étude sur un cas de plaie de la moëlle. Thèse de Paris, 1874, ref. Virch.-Hirsch, 1875, II, S. 140.

8) E. Albanese-Palermo, Grave ferita di coltello del midollo spinale. Gaz. clin. di Palermo, 1879, ref. Centralbl. f. Chir., Bd. VII, 1880, S. 397.

9) F. Jolly, Ueber einen Fall von Stichverletzung des Rückenmarks. Archiv f. Psych., Bd. 32, S. 1020, 1900.

10) Peugniez et Ol. Philippe, Hémisection traumatique de la moëlle (Syndrome de Brown-Séquard). Archiv. de neurologie, 2. série, Tome XVI, 1903, p. 465.

11) Einen von Hahn mitgeteilten Fall von Stichverletzung des Rückenmarks mit anfänglichem Brown-Séquard'schen Symptomenkomplex, der 12 Jahre darnach an Rückenmarkserweichung zugrunde ging (Verhandl. der freien Verein. d. Chirurgen Berlins, XV, 1902, S. 20), habe ich hier nicht eingereicht, weil kein brauchbarer Rückenmarksbefund wegen der frischen Totalerweichung des Rückenmarks zu erheben war.

1) Karl Petré, Ein Beitrag zur Frage vom Verlaufe der Bahnen der Hautsinne im Rückenmark. Skandin. Arch. f. Physiol., 1902, Bd. XIII.

2) Jolly, l. c.

3) Adolf Strümpell, Ueber die Störung der Bewegung bei fast vollständiger Anästhesie eines Arms durch Stichverletzung des Rückenmarks. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 23, S. 1.

4) Boyer, cit. von Brown-Séquard, Arch. de physiol., 1863 bis 1866, Fall V.

5) l. c., Fall XIII.

6) Ciro L. Urriola, Nouveau syndrome consécutif à une blessure de la moëlle. Arch. de neurol., 1894, 2. série, VI, p. 350.

7) H. Munk, Ueber die Fühlsphären der Grosshirnrinde. Sitzber. der phys.-math. Klasse der Königl. Preuss. Akad. der Wissensch., 1892, XXXVI, S. 690.

8) Mott, l. c.

9) Obersteiner, Eine eigentümliche Sensibilitätsstörung bei Neurosen. Wiener med. Wochenschr., 1880.

Empfindungsreiz an der korrespondierenden Stelle der normalen Körperhälfte empfunden wird oder auch umgekehrt von der normalen zur korrespondierenden anästhetischen Hautpartie transponiert wird, ein Beweis dafür, dass die Reize für beide Körperhälften jetzt die gleichen Bahnen benutzen und daher, in der Grosshirnrinde angelangt, nach der gewohnten, gekreuzten Körperhälfte zum Teil falsch projiziert werden, ein Symptom, das bei weiter gehender Besserung in der Folge verschwindet.

Geht nun diese Restitution der Sensibilität oft so weit, dass nach einigen Monaten beinahe nichts mehr von der ursprünglich vorhandenen Anästhesie nachweisbar bleibt, so ist es andererseits unbestreitbar, dass in einer ganzen Reihe von Fällen die Hemianästhesie bestehen bleibt und selbst mehrere Jahre nach der Rückenmarksverletzung in alter Ansehnung nachweisbar ist. Typische Fälle dieser Art sind der Fall VI von Brown-Séquard, in dem die gekreuzte Anästhesie 6 Jahre nach der Stichverletzung noch bestand, der Fall von Herhold¹⁾, in dem noch nach 27 Jahren die völlige Hemianästhesie erhalten war, der von F. Pick²⁾, in dem nach 8 Jahren Schmerz- und Temperatursinn gekreuzt aufgehoben war, und der ebenso lange beobachtete Fall von Wagner und Stolper³⁾ und Schittenhelm⁴⁾. Sieht man diese Fälle aber genauer an, so sind es sämtlich solche, in denen zuerst eine mehr oder weniger ausgeprägte doppelseitige motorische Lähmung bestand, d. h. die Stichverletzung oder doch die durch sie gesetzte Veränderung des Rückenmarks hatte über die eine Rückenmarkshälfte hinaus auf die andere bis in den Seitenstrang hinein übergegriffen. Besonders interessant ist nach dieser Richtung der zuerst 4 Jahre nach der Stichverletzung von Wagner und Stolper, dann 8 Jahre nach derselben von Schittenhelm untersuchte Fall, in dem von einer solchen anfänglichen doppelseitigen Lähmung nichts angegeben ist. Aber der von Schittenhelm noch nach 8 Jahren festgestellte doppelseitige Babinski'sche Reflex deckt mit Sicherheit auch die Seitenstrangläsion auf der anscheinend motorisch intakten Seite auf⁵⁾.

Allerdings kann die Läsion der zweiten Rückenmarkshälfte in allen diesen Fällen keine sehr hochgradige gewesen sein, da nach einigen Tagen bis Wochen die Lähmung der betreffenden Extremitäten bereits völlig zurückgegangen war. Man muss daher annehmen, dass in der Regel beim Menschen eine bis in den medialen der grauen Substanz angrenzenden Seitenstrangabschnitt der zweiten Rückenmarkshälfte eindringende Halbsseitenläsion genügt, um die Sensibilitätsleitung der gekreuzten Körperhälfte nicht nur anfangs völlig zu vernichten, sondern auch jeder Möglichkeit der Restitution für Schmerz- und

Temperatursinn zu berauben. Der später zu besprechende anatomisch untersuchte Fall von Peugniez und Philippe scheint allerdings dafür zu sprechen, dass bei jahrelanger Lebensdauer selbst dann noch eine allerdings sehr beschränkte Restitution möglich ist.

So wertvoll diese Feststellungen auch sein mögen, wir dürfen doch nie vergessen, dass alle diese Schlüsse nur aus dem klinischen Bilde ohne die nachträgliche Bestätigung des anatomischen Befundes gezogen worden sind. Es ist daher schliesslich von grösstem Interesse, die wenigen längere Zeit klinisch beobachteten Fälle, die einer sorgfältigen mikroskopischen Rückenmarksuntersuchung unterzogen sind, genauer zu betrachten. Hier steht oben an der von unserem leider zu früh verstorbenen Jolly¹⁾ ausserordentlich sorgfältig, besonders auch hinsichtlich der Sensibilitätsleitung, untersuchte Fall. Eine 27jährige Frau bekam einen Dolchstich von vorn in der linken Halssseite, der das Rückenmark zwischen dem 8. Cervical- und 1. Dorsalsegment traf. Beide Beine waren gelähmt, der linke Arm paretisch, die rechte Körperhälfte bis zur Brust anästhetisch. Nach 5 Wochen war das rechte Bein nur noch stark paretisch, das linke noch völlig gelähmt; rechts bestand Anästhesie für Berührungsempfindung, Druck-, Schmerz- und Temperatursinn von der 3. resp. 5. Rippe nach abwärts, während links die Pinselberührung fehlte bei herabgesetztem Drucksinn. Im weiteren Verlauf trat allmähliche Restitution auf. Die Beweglichkeit beider Beine besserte sich, sodass Patientin nach 2 Monaten etwas stehen konnte; an dem rechten Bein stellte sich etwas Druck- und minimale Berührungsempfindung wieder her. Das Lagegefühl war rechts leidlich vorhanden, links beträchtlich gestört. Nach einem Vierteljahr begann auch etwas Schmerzempfindung im rechten Bein wiederzukehren; zugleich machte sich am Rumpf bei Stichen das Symptom der Allocheirie bemerkbar. Nach 4 Monaten machte Patientin unterstützt einige Schritte; das linke Bein war noch stark paretisch, das rechte bereits ziemlich kräftig, wenn auch ataktisch. Die Sensibilität zeigte rechts geringe Druckempfindung, aber aufgehobene Berührungsempfindung, Spuren von Schmerzempfindung mit Allocheirie, aufgehobene Temperatursinne, etwas unsicheres Lagegefühl. Links war die Empfindung für Pinselberührung wieder erhalten, doch unsicher, die übrigen Sensibilitätsqualitäten vorhanden, nur das Lagegefühl stark gestört. Nach 8 Monaten war die Motilität noch etwas weiter gebessert, sodass Pat. kurze Strecken ohne Führung gehen kann. Die Sensibilität zeigt rechts Aufhebung der Temperatursinne; die Schmerzempfindung ist nur bei wiederholtem Stechen vorhanden mit Allocheirie am Bauch, die Druckempfindung ist leidlich erhalten bei herabgesetztem Lagegefühl, die Berührungsempfindung aufgehoben. Links besteht am Rumpf eine geringe Herabsetzung aller Empfindungsqualitäten, am linken Bein ist nur das Lagegefühl gestört. Unter andauernden infolge einer sich rasch ausbildenden Lungenphthise sich entwickelnden Temperatursteigerungen und Nachtschweissen trat rascher Kräfteverfall ein, sodass im nächsten halben Jahr die Motilität sich wieder verschlechterte, und auch die Sensibilität wieder Abnahme zeigte. Doch war selbst unmittelbar vor dem Tode, 1½ Jahr nach dem Stich, beiderseits etwas Druckempfindung vorhanden, ohne dass noch eine genaue Prüfung möglich war.

Die mikroskopische Untersuchung des Rückenmarks war leider an der Schnittstelle selbst, die in eine bröcklige Masse verwandelt war, unmöglich. Die Untersuchung der unmittelbar unter- und oberhalb der Schnittstelle gelegenen Rückenmarkspartien gestattet aber eine hinreichend genaue Rekonstruktion

1) Herhold, Ueber einen Fall von Brown-Séquard'scher Halbsseitenverletzung des Rückenmarks. Deutsche med. Wochenschr., 1894, S. 9.

2) Friedel Pick, Halbsseitenläsion des Rückenmarks. Prager med. Wochenschr., 1892, S. 588, 1898, S. 801.

3) W. Wagner u. P. Stolper, Die Verletzungen der Wirbelsäule und des Rückenmarks. Stuttgart 1898, S. 229.

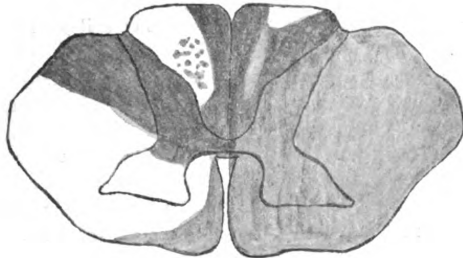
4) Alfred Schittenhelm, Ueber einen Fall von Stichverletzung des Rückenmarks etc. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., 1902, Bd. 22, S. 1.

5) Natürlich ist auch der Fall denkbar, dass eine über die Halbsseitenläsion hinaus nur in den Vorderseitenstrang der anderen Rückenmarkshälfte eindringende Verletzung dauernde Hemianästhesie ohne anfängliche doppelseitige Lähmung bedingt. Ob diese seltene Kombination in einem derartigen, soeben von v. Leyden und Lazarus publizierten Fall von Stichverletzung im oberen Brustmark vorliegt, lässt sich nicht entscheiden, da der Fall erst nach 25 Jahren zur Untersuchung gelangte. Es bestand noch totale Analgesie und Thermanästhesie auf der gekreuzten Seite; auf eine Läsion der anscheinend normalen Rückenmarkshälfte wiesen persistierende qualvolle Hyperästhesien und Parästhesien auf der Seite der Lähmung hin, aber keine motorischen Anfallserscheinungen oder Reflexsteigerungen am anderen Bein. (E. v. Leyden und P. Lazarus, Ueber Myelitis. Deutsche Klinik, Bd. VI, Abt. 1, S. 1158.)

1) Jolly, l. c.

der Schnittstelle selbst (Fig. 5). Danach war die linke Rückenmarkshälfte vollkommen zerstört mit Ausnahme eines schmalen Abschnitts im linken Hinterstrang an der Grenze vom Goll'schen und Burdach'schen Strang und an der dorsalen Peripherie des

Figur 5.



Fall von Jolly.

Stichverletzung im 8. Cervicalsegment, rekonstruiert nach den auf- und absteigenden Degenerationen.

letzteren, die wenigstens zum Teil erhalten ist; die rechte Rückenmarkshälfte zeigt eine Zerstörung fast des ganzen Goll'schen Stranges, während im Burdach'schen Strang nur fleckenförmige Degeneration nachweisbar ist. Ferner greift die Zerstörung auf das rechte Hinterhorn bis an die Basis des Vorderhorns heran und den rechten Hinterseitenstrang über, sodass hier Py. S. und Kl. S. mit Ausnahme des ventralen Abschnitts zerstört sind, und nimmt auch die mediale Hälfte des rechten Vorderstrangs ein. Nicht ganz deutlich aus den Abbildungen ersichtlich ist, ob auch die ventralen gelegenen Grenzpartien des rechten Seitenstrangs an der grauen Substanz von der Sklerose mitergriffen sind.

In diesem Falle sind also geringe Reste des linken, grössere des rechten Hinterstrangs erhalten, ausserdem nur der rechte Vorderseitenstrang und der laterale Teil des rechten Vorderstrangs. Jolly selbst war von dieser Ausdehnung der Verletzung bei der verhältnismässig guten Restitution der Sensibilität und Motilität derart überrascht, dass er die durch den anatomischen Befund in keiner Weise bestätigte Annahme machte, dass in den letzten 3 Monaten vor dem Tode eine weitere Verbreitung des myelitischen Prozesses Platz gegriffen hätte. Der durch die fortschreitende Phthise gesetzte Kräfteverfall erklärt es hinreichend, dass die in gesundem Zustand mühsam durch ein Minimum von Leitungsbahnen zustande gekommene Restitution von Motilität und Sensibilität in den letzten Stadien der Krankheit wieder teilweise versagte.

Überblicken wir nun die Funktion der Sensibilität nach der Stichverletzung an der Hand des anatomischen Befundes, so zeigt sich hier dasselbe, was wir oben bereits aus den nur klinisch beobachteten Fällen geschlossen haben, dass die Schmerzempfindung wohl anfangs auf der gekreuzten rechten Seite erloschen war, aber nach einem Vierteljahr eine zwar unvollkommene, aber deutliche Restitution zeigte mit sehr ausgesprochener Allocheirie am Rumpf. In diesem Fall war aber nicht nur der linke Vorderseitenstrang durchtrennt, sondern auch der linke Vorderstrang, dem wir nach dem Tierexperiment eine gewisse Leitung der Schmerzempfindung zubilligen müssen, ausserdem vielleicht auch noch die medialsten Abschnitte des rechten Vorderseitenstrangs und sicher der mediale Teil des rechten Vorderstrangs. In diesem Fall leitete also bestimmt der rechte Vorderseitenstrang allein Schmerzempfindung für die linke und weniger vollkommen für die rechte Körperhälfte. Dagegen blieb der Temperatursinn der rechten Körperhälfte erloschen, und es zeigte sich damit das, was auch aus einigen anderen Beobachtungen an Stichverletzungen hervorgeht, dass die Restitution des Tem-

peratursinns nach Halbseitenläsion schlechter vonstatten geht, als die der Schmerzempfindung, also weit mehr auf die stärkere gekreuzte Leitung angewiesen ist als die letztere. Dagegen stellte sich auch die Druckempfindung wieder her; es zeigte sich damit, dass für dieselbe eine nicht unbeträchtliche gleichseitige Leitung ganz wie beim Tierexperiment existieren muss. Besonders wertvoll ist es nun, dass in diesem Falle die Berührungsempfindung stets getrennt von der Druckempfindung untersucht wurde. Dieselbe war am rechten Bein bis auf ganz geringe, in den ersten Monaten auftretende Spuren erloschen, trotz der Restitution des Drucksinns, ein Verhalten, das vollständig mit dem von uns beim Hunde festgestellten Befunde harmoniert. Denn, da die ganze rechte Rückenmarkshälfte und fast der ganze linke Goll'sche Strang zerstört waren, so waren sowohl die Leitung durch den gleichseitigen Hinterstrang als auch die durch die gekreuzte Vorderstrangbahn für das Bein ausgeschaltet, die, falls wir hier für den Menschen gleiche Bahnen wie für den Hund annehmen wollen, für die Leitung der Berührungsempfindung allein in Frage kommen, während der Druckempfindung jedenfalls doppelseitige Seitenstrangleitung zur Verfügung steht. Dagegen müsste, wenn die Petréns'sche Auffassung richtig wäre, dass der Drucksinn, in dem er Druck- und Berührungsempfindung zusammenfasst, in dem gleichseitigen Hinterstrang und dem gekreuzten Seitenstrang fortgeleitet würde, der Drucksinn im Jolly'schen Fall gleichfalls rechts erloschen sein. Ueberhaupt ist die Petréns'sche Annahme auch für den Verlauf der Bahnen für die Berührungsempfindung wenig wahrscheinlich, da das Messer in den meisten Fällen in das Rückenmark von der anderen Seite her schräg von hinten eindringt und so beide Hinterstränge und den gekreuzten Seitenstrang durchtrennt, den gekreuzten Vorderstrang aber in der Regel intakt lassen dürfte. Es erklärt sich daher nur durch die Annahme der Leitung der Berührungsempfindung durch den gekreuzten Vorderstrang das Erhaltensein derselben in so vielen Fällen bei Aufhebung von Schmerz- und Temperatursinn. Nur auf diese Weise ist auch die Aufhebung der Berührungsempfindung auf der linken Seite in den ersten Stadien des Jolly'schen Falles trotz Erhaltenseins der Druckempfindung zu verstehen, indem der linke Hinterstrang fast total und der rechte Vorderstrang mindestens zur Hälfte zerstört war. Der so gut wie intakte rechte Vorderseitenstrang vermochte diese Leitung nicht zu übernehmen, trotzdem durch ihn Druck-, Schmerz- und Temperatursinn prompt geleitet wurden; erst in der Folge restituierte sich die linksseitige Berührungsempfindung durch die Reste des rechten Vorderstrangs. Werfen wir endlich noch einen Blick auf das Verhalten des Lagegefühls, das erst $\frac{1}{4}$ Jahr nach der Stichverletzung genau untersucht wurde, so war dasselbe damals rechts ziemlich gut erhalten, links erheblich gestört, aber auch nicht völlig erloschen. Links blieb auch das Lagegefühl stark herabgesetzt, während rechts weiterhin keine Schädigung desselben nachweisbar war. Da nun für beide Beine die Hinterstrangleitung ausgefallen war, ebenso die Leitung durch die Kleinhirnsseitenstrangbahnen mit Ausnahme eines schmalen ventralen Abschnitts der rechten Kl. S., so bleibt für die Leitung des Lagegefühls nur der laterale Teil des rechten Vorderstrangs und der rechte Vorderseitenstrang übrig, die für die rechte Seite vollkommen genügen, für die linke immerhin einen Teil der Leitung übernehmen konnten, eine Feststellung, die wiederum mit den beim Hunde von uns erhaltenen Befunden vorzüglich übereinstimmt.

Dem Jolly'schen Fall in Bezug auf die Feinheit der klinischen Untersuchung und die Reinheit des anatomischen Befundes nicht ganz gleichwertig ist der Fall von Peugniez und Philippe¹⁾. Er zeichnet sich aber durch die lange Lebensdauer nach der

1) Peugniez und Philippe, l. c.

Stichverletzung (über 14 Jahre) und die Ausdehnung der letzteren aus. Ein 33-jähriger Mann erlitt 1887 einen Messerstich in der Höhe des 3. Brustwirbels, dem eine Lähmung der Beine folgte. Erst vom 7. Tage an besserte sich die Motilität des linken Beins, während das rechte völlig gelähmt blieb; das linke Bein war gefühllos. 6 Jahre später bestand immer noch rechts Hemiparaplegie, links Hemianästhesie* in allen Qualitäten bis zur Brustwarze. Nach 10 Jahren hatte sich die rechtsseitige Lähmung etwas gebessert unter starken Spasmen des rechten Beins; auch die linksseitige Anästhesie zeigte Besserung, indem Reize am linken Bein als schmerzhaft empfindungen, allerdings schlecht lokalisiert, percipiert wurden, und der Wärmesinn wiedergekehrt war. In den nächsten Jahren trat keine weitere Aenderung des Status ein, bis nach 14 Jahren plötzlich die Rückenwunde zu eitern begann. 14 Tage darauf trat Lähmung aller 4 Extremitäten mit Aufhebung der Sensibilität und der Reflexe ein. 10–12 Tage später ging Pat. im Koma zugrunde. Die Sektion ergab, dass die abgebrochene Messerspitze noch im Rückgrat steckte, dorsal im 3. Dorsalwirbel, ventral an der Bandscheide unter dem 6. Brustwirbel. Das Rückenmark zeigte im 5. und 6. Dorsalsegment an Stelle der rechtsseitigen zwei Drittel des Rückenmarks ein festes Narbengewebe, dem links das linksseitige laterale Drittel des Rückenmarks schwer verändert mit starker Neurogliasklerose und Resten von weisser Substanz aufsass. Von grauer Substanz war nur ein kleiner Rest des linken Vorderhorns nachweisbar (Figur 6).

Figur 6.



Fall von Peugniez et Philippe.
Stichverletzung im 5. Dorsalsegment. a = Alte Narbe der rechtsseitigen zwei Drittel des Rückenmarks. b = Erhaltenes linksseitiges Drittel.

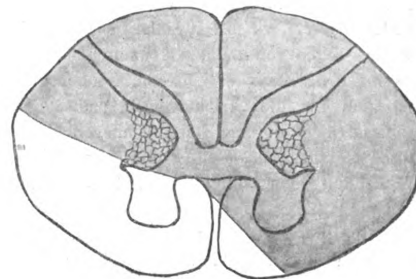
Während die Narbenbildung sicher auf den vor 14 Jahren erlittenen Messerstich zurückzuführen ist, erhebt sich die Frage, ob die Veränderung der noch einigermaßen erhaltenen linksseitigen Rückenmarkssubstanz lediglich auf der 14 Tage ante exitum im Anschluss an die erneute Eiterung der Wunde aufgetretenen Verschlimmerung des Zustandes beruht oder bereits vorher, wenn auch in geringerem Grade, bestanden hat. Der Nachweis einer Degeneration der linken Pyramiden-Seitenstrangbahn mit der Weigert'schen Methode beweist das längere Bestehen dieser Veränderung mit Bestimmtheit; allerdings dürfte unter dem schädigenden Einfluss der erneuten Entzündung und Eiterung der myelitische Prozess in der letzten Lebenszeit rasche Fortschritte gemacht haben.

Immerhin haben wir in diesem Falle eine Durchtrennung der ganzen rechten Rückenmarkshälfte und der medialen Abschnitte der linken. Nach der von Peugniez und Philippe gegebenen Abbildung scheinen der linke Vorder- und Hinterstrang so gut wie ganz zerstört zu sein, ebenso die graue Sub-

stanz bis auf einen lateralen Rand des Vorderhorns. Nur der linke Seitenstrang war vorhanden, aber auch nicht intakt. Dem entsprach die anfängliche doppelseitige Lähmung mit der auf der linken Seite bald eintretenden Restitution. Auch die totale Aufhebung der Sensibilität in allen Qualitäten auf der linken Seite war bei der Zerstörung aller rechtsseitigen Bahnen und des linken Vorder- und Hinterstrangs und bei der Schädigung des linken Seitenstrangs völlig verständlich. Aber selbst in diesem Falle restituierte sich die Schmerzempfindung und der Temperatursinn, allerdings erst nach mehreren Jahren und in ungenügendem Grade; nur die Berührungsempfindung scheint dauernd erloschen gewesen zu sein. Leider fehlt jede Angabe über das Verhalten der Berührungsempfindung auf der rechten Seite, vor allem im Verhältnis zum Drucksinn. War der linke Vorderstrang vollkommen zerstört, so musste dieselbe erloschen sein, war ein lateraler Rest desselben erhalten, so konnte sie noch vorhanden sein, wenn auch in sehr vermindertem Grade. Jedenfalls ist dieser Fall von Peugniez und Philippe wohl geeignet, unsere Ausführungen über das Verhalten der centripetalen Bahnen im Rückenmark zu stützen.

Auch der von Albanese¹⁾ beobachtete Fall bestätigt im wesentlichen die aus den anderen Fällen mit Sektionsbefund gewonnenen Ergebnisse, soweit er bei der Unvollkommenheit der Untersuchung und dem mir leider nur zugänglichen Referat verwertbar ist. Hier bekam ein 28-jähriger Mann einen Stich in die linke Masseteren-Gegend, der das Rückenmark 3 cm unterhalb der Spitze des Calamus scriptorius zwischen Atlas und Epistropheus durchtrennte. Zuerst waren die Extremitäten total gelähmt; es bestand rechts totale Anästhesie, links eine Hyperästhesie mit leichter Störung der Schmerzempfindung. Nach 1 Monat war die Motilität rechts wiedergekehrt, links etwas gebessert. Die Sensibilität hatte sich rechts gebessert, nur die Berührungsempfindung blieb aufgehoben. Nach 50 Tagen erfolgte der Exitus an Tetanus. Die Autopsie ergab Durchtrennung der linken Rückenmarkshälfte, mit Ausnahme des medialsten Teils des linken Vorderstrangs, ferner Zerstörung des rechten Hinterstrangs und des halben rechten Seitenstrangs (Figur 7). Die Durchtrennung vom rechten Hinterstrang und

Figur 7.



Fall von Albanese.
Stichverletzung im obersten Halsmark. Schematische Zeichnung.

linken Vorderstrang hatte die rechtsseitige Berührungsempfindung aufgehoben²⁾, während die übrigen rechtsseitigen Empfindungsqualitäten durch den erhaltenen ventralen Teil der gleichseitigen rechten Rückenmarkshälfte sich restituieren konnten.

Fassen wir nun die beim Menschen gewonnenen Ergebnisse zusammen, so ist es zweifellos, dass hier die gekreuzte

1) Albanese, l. c.

2) In dem medialsten hier erhaltenen Teil des Vorderstrangs verlaufen in dieser Höhe keine die Impulse von den Extremitäten leitende Fasern.

Leitung für die Schmerzempfindung, noch mehr aber für den Temperatursinn von weit grösserer Bedeutung ist als bei den höheren Säugetieren. Trotzdem ist die Lehre von der ausschliesslich gekreuzten Leitung dieser Formen der Sensibilität auch für den Menschen falsch; auch hier kommt es zu einer ziemlich weitgehenden Restitution für die Schmerzempfindung durch die gleichseitige Rückenmarkshälfte, deren ungentügende Einübung bisweilen eine falsche Projektion von der Hirnrinde aus in dem Symptom der Allocheirie herbeiführt. Geht beim Menschen auch zweifellos der grösste Teil der Schmerzleitung durch den gekreuzten Vorderseitenstrang, ein kleinerer durch den medialen Teil des gleichseitigen Vorderseitenstrangs, so ist es doch nicht völlig ausgeschlossen, dass auch hier eine Vorderstrangsleitung von einer gewissen, wenn auch untergeordneten Bedeutung ist. Die Temperatursinne haben vorwiegend gekreuzte Leitung im Vorderseitenstrang; die Restitution durch die gleiche Seite ist vorhanden, aber nur sehr unvollkommen. Auch beim Menschen müssen der gewöhnliche Drucksinn und die Berührungsempfindung streng auseinander gehalten werden. Der Drucksinn hat eine der gekreuzten nur um wenig nachstehende gleichseitige Leitung zur Verfügung; neben dem Seitenstrang kommen hier auch beim Menschen Hinterstrangs- und Vorderstrangsleitung in Betracht. Dagegen verfügt die Berührungsempfindung wahrscheinlich auch beim Menschen über 2 feste Bahnen, die ungekreuzte Hinterstrangsleitung und die gekreuzte Vorderstrangsleitung, nach deren gemeinschaftlicher Zerstörung sie aufgehoben ist, während jede dieser Bahnen allein die Leitung zu übernehmen imstande ist. Dabei kann man aus den vorliegenden Befunden nicht erschliessen, ob beide Bahnen in dieser Leitung der Berührungsempfindung völlig gleichwertig sind. Jedenfalls ist aber beim Menschen wie beim Hunde ein gewisses Maass von Drucksinn für das Zustandekommen der Berührungsempfindung erforderlich. Das Lagegefühl endlich verfügt beim Menschen vorwiegend über gleichseitige Leitungsbahnen, unter denen neben der Seitenstrangbahn auch Hinterstrangs- und vor allem Vorderstrangsleitung in Betracht kommen dürften. Aber nach Fortfall der gleichseitigen Bahnen können die entsprechenden gekreuzten Bahnen die Funktion in ziemlich weitgehendem Maasse, allerdings nicht vollkommen, übernehmen.

Die alte Brown-Séquard'sche Lehre ist weder für die höheren Säugetiere noch für den Menschen aufrecht zu halten. Wie wir bei der Leitung der Motilität im Rückenmark eine Reihe von Bahnen kennen gelernt haben, die mehr oder weniger für einander eintreten können, so gilt dasselbe Gesetz auch für die verschiedenen Qualitäten der Sensibilität. Damit ist nicht nur ein weitgehender Schutz gegen das völlige Erlöschen einer sensiblen Funktion gegeben, sondern auch die Möglichkeit einer weitgehenden Restitution, die sicherlich durch Uebung ganz in derselben Weise gefördert werden kann, wie dies für die Motilität zu erweisen ist. Es ergibt sich schliesslich der für die Praxis, vor allem die Rückenmarkschirurgie, bedeutungsvolle Schluss, dass eine reine Halbseitenläsion des Rückenmarks nicht nur hinsichtlich der Motilität, sondern auch auf dem Gebiet der Sensibilität einer weitgehenden Restitution der anfänglich vorhandenen schweren Ausfallserscheinungen fähig ist.

Auch hier zeigt es sich wieder, dass das Tierexperiment ein unentbehrliches Hilfsmittel ist, um auf den Irrwegen menschlicher Pathologie die zur genauen Erkenntnis erforderliche Richtung zu finden. Die zwischen den höheren Säugetieren und den Menschen auf dem Gebiet der Rückenmarksphysiologie obwaltenden nicht unbeträchtlichen Differenzen sind nicht hochgradig genug, um eine Verwertung der im Tierexperiment gewonnenen Ergebnisse für den Menschen aussichtslos erscheinen zu lassen.

Nur auf dem Boden des Tierexperiments kann es gelingen, die Erfahrungen der menschlichen Pathologie nutzbringend zu verwerten.

VI. Zur Behandlung der Neuralgien durch Alkoholeinspritzungen.

Von

Prof. Dr. Schloesser-München.

In No. 1 dieses Jahrganges hat Herr Kollege Ostwalt aus Paris einen Artikel über die Wirkung von Alkoholinjektionen bei Trigeminus- und anderen Neuralgien veröffentlicht. Diese Injektionen hat er gelegentlich eines Besuches im Jahre 1904 in meiner Klinik kennen gelernt und habe ich ihm damals meine ganze Methode an dem Schädel demonstriert, mit ihm die verschiedenen Möglichkeiten besprochen und einige Fälle vor seinen Augen behandelt.

Es hat sich Ostwalt damals sehr für die Sache interessiert und sich offenbar die Mühe nicht verdriessen lassen, sich speziell dafür einzutüben, wie es bei meiner Methode unbedingt notwendig ist.

Wenn ich nun auch mit den Beschreibungen und Ausführungen Ostwalt's fast in allen Punkten vollkommen einverstanden bin und mich sehr darüber freue, dass er mit meinem Verfahren gute Resultate erzielt hat, so bedauere ich doch seine Publikation. Zweifellos ist meine Methode „eine Bereicherung unserer therapeutischen Kunst“, aber sie ist eine ganz gesonderte Art der Behandlung für sich und darf infolgedessen unter keiner Bedingung ausgeübt werden, ohne genau erlernt zu sein.

Darin liegt auch der Grund, warum ich bis jetzt meine Methode, deren Anfänge ich in Heidelberg auf der Versammlung der ophthalmologischen Gesellschaft 1903 mitgeteilt habe, immer noch nicht ausführlich veröffentlicht habe; ausserdem gehören dazu auch eine Reihe von anatomischen, speziell zu diesem Zweck angefertigter Präparate und deren Abbildung.

Diese ausführliche Veröffentlichung wird noch in diesem Jahre erfolgen. Einen derjenigen Wege, welche bei Einspritzung zu wählen sind, hat Ostwalt genau so, wie ich es ihm bei seinem Besuch gezeigt habe, beschrieben und ebenso einige andere sehr zweckmässige Maassnahmen. Meines Erachtens ist es aber unbedingt notwendig, für alle Fälle eine genaue Anleitung zu haben, sonst wird sich auch der geschickteste Kollege in dieser Behandlungsart, welche wohl eine kleine Spezialität für sich bildet, kaum zurechtfinden können.

Dass die Methode ihre grossen Schwierigkeiten besitzt, mag schon aus der Mitteilung Ostwalt's hervorgehen, dass ihm das Verfahren in mehr als 90pCt. aller Fälle ausgezeichnete Resultate gegeben habe, während ich einstweilen mitteilen kann, dass noch kein Fall von wirklicher Neuralgie (hysterische und diabetische Schmerzen natürlich ausgenommen) ungeheilt meine Klinik verlassen hat.

Auch meine Patienten bekamen Rezidive, aber durchschnittlich nicht nach 4—5 Monaten, wie bei Ostwalt, sondern nach 6—7 Monaten. Daraus mag hervorgehen, dass die kleine Variante, welche Ostwalt durch Zusatz von Cocain oder Stovain meinem Verfahren gegeben hat, wenigstens keinen besonderen Vorteil bietet.

Ich möchte also die Herren Kollegen, welche den Ostwalt'schen Artikel gelesen haben, warnen, vor dem Erscheinen meiner ausführlichen Publikation schwierige Fälle von Neuralgie in Behandlung mit Alkoholeinspritzungen zu nehmen. Selbst Ostwalt, welcher sich so sehr in die Behandlungsmethode ein-

gearbeitet hat, scheint sie noch nicht vollkommen zu beherrschen, sonst wäre ich nicht in die Lage gekommen, im abgelaufenen Jahre zwei, von ihm nicht zur Heilung der neuralgischen Schmerzen gebrachte Fälle, welche direkt von ihm zu mir kamen, zu heilen.

VII. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der allgemeinen Pathologie.

Von

Privatdozent Dr. H. Beltzke in Berlin.

Ueber den Nachweis von Bakterien im Blut und seine Bedeutung.

Während das Aufsuchen belebter Krankheitserreger im Sputum, Rachenbelag, Trippereiter etc. für den praktischen Arzt nachgerade zu einem unentbehrlichen diagnostischen Hilfsmittel geworden ist, gilt durchaus nicht das Gleiche von der bakteriologischen Untersuchung des Blutes bei infektiösen Prozessen. Aber sehr mit Unrecht. Denn gerade bei den septischen Allgemeininfektionen, wo ein verworrenes und unklares Krankheitsbild oft die Diagnose erschwert und wo von raschem Erkennen und raschem Handeln doch so vieles abhängt, ist ein sicherer Anhaltspunkt, wie ihn der Befund von Krankheitskeimen im Blute bietet, meist von grosser Wichtigkeit. In den letzten 10 Jahren sind nun auf diesem Gebiete so viele Erfahrungen gesammelt, dass es sich wohl verlohnt, unsere heutigen diesbezüglichen Kenntnisse kurz zusammenzustellen, soweit sie für den Praktiker von Nutzen sein können. Ausführlichere Angaben findet man in der Monographie von Canon (Die Bakteriologie des Blutes bei Infektionskrankheiten), auf die im folgenden mehrfach zurückgegriffen werden muss.

Was zunächst die Technik der Untersuchung des Blutes auf Krankheitskeime anbelangt, so kommt, wie bei allen sonstigen bakteriologischen Prüfungen, zuvörderst die mikroskopische Untersuchung in Frage. Eine grosse praktische Bedeutung hat sie beim Blute freilich nicht. Wegen der verhältnismässig geringen Anzahl der Keime muss man in der Regel zahlreiche Präparate, womöglich mit verschiebbarem Objektisch, sorgfältig durchsuchen, ehe man wenige Bakterien findet. Man hat deshalb vorgeschlagen, gleich mehrere Kubikzentimeter Blut auf einmal zu verarbeiten, indem man die zelligen Elemente und das Fibrin der Gerinnsel durch Alkalilauge oder nach Jousset durch einen künstlichen Magensaft zur Auflösung bringt, dann zentrifugiert und den Bodensatz mikroskopiert. Die Umständlichkeit der Methode steht aber in keinem Verhältnis zu den damit erzielbaren Resultaten. Man erhält zwar dadurch eine ganz wünschenswerte Kontrolle, ob die in der Kultur gewachsenen Bakterienformen einerseits wirklich im Blute vorhanden waren und nicht zufällige Verunreinigungen sind, und ob andererseits sämtliche mikroskopisch konstatierten Arten aufgegangen sind. Eine exakte bakteriologische Diagnose lässt sich aber auf die mikroskopische Untersuchung allein nicht aufbauen. Sie wird daher nie ernstlich in Frage kommen mit einer Ausnahme: nämlich beim Tuberkelbacillus. Er ist morphologisch bereits genügend charakterisiert, eine Verwechselung mit anderen säurefesten Stäbchen aus selbstverständlichen Gründen nicht zu fürchten; Züchtung und Tierversuch würde zu lange Zeit in Anspruch nehmen. Wenn es sich also um die Feststellung einer fraglichen allgemeinen Miliar-tuberkulose handelt, so tritt die eben erwähnte Methode von Jousset („Inoskopie“) in ihr Recht, und wiewohl die meisten Nachuntersucher damit nicht ebenso sichere Resultate erzielen

konnten wie ihr Entdecker, so dürfte zurzeit doch kein besseres Verfahren für den raschen Nachweis von Tuberkelbacillen im Blut existieren.

Die direkte Verimpfung des zu untersuchenden Blutes auf Versuchstiere ist bei den übrigen Mikroorganismen noch weniger als beim Tuberkelbacillus verwendbar. Manche Krankheitskeime sind nur für wenige oder überhaupt für keine Tierarten pathogen, und überdies bietet die Tiervirulenz eines Bakteriums durchaus keinen Maassstab für seine krankmachenden Eigenschaften gegenüber dem Menschen. Die hauptsächlichste Methode für den Nachweis von Bakterien im Blut ist vielmehr das Kulturverfahren. Hier kommt es selbstverständlich in erster Linie darauf an, dass die Entnahme unter aseptischen Kautelen geschieht. Beim Lebenden wird am einfachsten nach Anlegung einer Stauungsbinde am Oberarm und nach sorgfältiger Desinfektion einer geeigneten Hautstelle des Unterarms mit einer ausgekochten Spritze (nicht zu dünne Kanüle!) durch die Haut in eine oberflächliche Vene eingestochen und etwa 5 ccm Blut aspiriert. An der Leiche entnimmt man das Blut bequemer in der Weise, dass man nach Eröffnung des Herzbeutels die Oberfläche des Herzens mit einem glühenden Metallinstrument versengt, alsdann hier mit ausgekochter Spritze einsticht und aspiriert. Das Blut wird dann sofort auf bereitgehaltene Nährböden verteilt, und zwar genügen in der Regel Agar und Bouillon. Bei der Aussaat in flüssige Nährböden ist zu beachten, dass das verimpfte Blutserum baktericide Substanzen enthält, durch welche in geringer Anzahl vorhandene Keime einfach abgetötet werden. Man tut daher gut, immer nur einige Tropfen Blut mit etwa 20–30 ccm Bouillon zu vermischen. Diese Vorsicht ist freilich nur beim Lebenden geboten; denn wenn das Individuum der Infektion erlegen ist, so ist die Produktion der baktericiden Substanzen vorher lahmgelegt, und im Leichenserum sind daher keine nennenswerten Mengen von ihnen mehr enthalten. Wenn man abgemessene Quanta des aspirierten Blutes mit geschmolzenem und auf 40° abgekühltem Agar vermischt und zu Platten ausgiesst, so kann man auch aus den gewachsenen Kolonien die Zahl der im Blute vorhandenen Keime ermitteln. Dies Verfahren ist gleichfalls nur beim Lebenden von Wert, da sich bekanntlich in der Agone und nach dem Tode die Bakterien im Blute oft gewaltig vermehren und ihre Zahl alsdann keinen sicheren Rückschluss auf die Verhältnisse während des Lebens gestattet. In geeigneten Fällen dürfte sich auch das Anlegen anaerober Kulturen (Traubenzuckeragar-Schüttelkulturen) empfehlen. Denn wenn die Anaeroben auch nicht imstande sind, im sauerstoffbeladenen Blute zu wachsen, so muss es ihnen doch unter Umständen als Vehikel dienen können, wie die vereinzelt Befunde von Tetanusbacillen in der Milz und die verjauchenden metastatischen Lungenabscesse bei Gangrän und fäulen Eiterungen an der Peripherie des Körpers beweisen. Die in der Kultur erhaltenen Bakterienarten sind dann weiterhin nach den jeweils erforderlichen bakteriologischen Methoden genau zu untersuchen und zu bestimmen, wobei selbstverständlich jedesmal von der einzelnen Kolonie ausgegangen werden muss.

Vielleicht noch wichtiger als die Kenntnis der erforderlichen Methoden ist die der Fehlerquellen. Zunächst ist bekanntlich die Haut recht schwer keimfrei zu machen. Trotz sorgfältigster Desinfektion kann es vorkommen, dass einzelne Keime beim Einstechen in die Haut mit in das aspirierte Blut gelangen und so einen positiven Bakterienbefund vortäuschen. Es handelt sich dabei in der Regel um weisse Staphylokokken, deren alleiniges Aufgehen in der Blutkultur man also immer mit Misstrauen betrachten muss. Dass unter normalen Verhältnissen ein Uebertritt von Bakterien ins Blut, etwa vom Intestinaltractus her, stattfinden und somit zu Trugschlüssen führen könne, ist

höchst unwahrscheinlich. Nocard hat zwar bei Tieren nach fettreichen Mahlzeiten diesen Vorgang wiederholt konstatiert, und auch Ficker verfügt über ähnliche Beobachtungen. Beim Menschen ist aber etwas Derartiges bis jetzt nicht festgestellt, und man ist daher berechtigt, jeden zweifellosen Bakterienbefund im strömenden Blute als Ausdruck einer Infektion anzusehen. Nicht so an der Leiche. Trotz des Widerspruchs einiger Autoren steht es ausser allem Zweifel, dass nach dem Tode mit beginnender Fäulnis Bakterien aus Lungen und Darm ins Blut einwandern können, und zwar bei hoher Aussentemperatur schon nach wenigen Stunden. Ich fand in der Regel Coli- und Proteusarten, manchmal auch saprophytische Staphylokokken, seltener anaërobe Bakterien. Da die Fäulniskeime oft bereits ins Herzblut gelangen, wenn die peripherischen Gefässe noch frei sind, so verlangt Canon, vielleicht nicht ganz mit Unrecht, dass auch an der Leiche das Blut aus einer Armvene entnommen werden solle. Gegenüber dieser Methode, bei der man übrigens oft an der Leiche nur wenig Blut erhält, hat jedoch die Entnahme aus dem Herzen einen erheblichen Vorzug. Das Armvenenblut kühlt sich nämlich nach dem Tode bedeutend schneller ab als das Herzblut, und die Mikroorganismen haben in diesem infolge dessen viel bessere Gelegenheit zur Vermehrung; man hat also bei Verimpfung von Herzblut mehr Aussicht, nur in spärlicher Anzahl vorhandene Keime kulturell nachzuweisen (Simmonds). Wenn die Sektion innerhalb der ersten 12 Stunden nach dem Tode gemacht und die Leiche während dieser Zeit kühl aufbewahrt wird, so ist die Gefahr einer post mortalen Verunreinigung des Blutes tatsächlich eine sehr geringe. Für die wenigen Fälle, wo man doch noch zweifelhaft sein kann, ob ein aus dem Blute gezüchtetes Bakterium im Organismus eine pathogene Rolle gespielt hat oder nicht, haben wir aber noch ein schätzenswertes Hilfsmittel an der Hand. Sehr bald nach eingetretener Infektion zeigen sich bekanntlich im Blutserum des befallenen Organismus spezifische Agglutinine. Man braucht also nur etwas von dem Blutserum aufzuheben und auf seinen Gehalt an Agglutininen gegenüber dem isolierten Mikroorganismus, über dessen pathogene Rolle man im Unklaren ist, zu prüfen. Fällt die Untersuchung negativ aus, so spricht das zwar gegen eine pathogene Bedeutung des betreffenden Bakteriums, ist aber kein strikter Beweis, denn der Organismus hat vielleicht noch keine hinreichende Zeit zur Antikörperbildung gehabt. Zeigt sich hingegen ein erheblicher Agglutinationswert, so ist eine Infektion mit dem betreffenden Mikroorganismus erwiesen. Es sind dabei freilich einige besondere Kautelen zu beachten, deren Erörterung aber nicht hierher gehört, da der Praktiker die Ausführung der Agglutinationsreaktion in der Regel doch dem Fachmann überlassen müssen.

Es bleibt nun vor allem zu besprechen, was denn mit der Untersuchung des Blutes auf Bakterien bisher geleistet worden ist. Es sei hier abgesehen von den Ergebnissen rein wissenschaftlicher Art, so z. B. der Feststellung, dass der Scharlach keine Streptokokkeninfektion ist, sondern dass gerade in den foudroyantesten Fällen das Blut steril ist, während andererseits Allgemeininfektionen nicht nur mit Streptokokken, sondern auch mit Staphylokokken und Pneumokokken bei Scharlach vorkommen können. Es soll vielmehr nur das hervorgehoben werden, was für Diagnose, Prognose und Therapie von Wichtigkeit ist.

Was zunächst die diagnostische Seite anbelangt, so weiss jeder Kliniker von unklaren Fällen zu berichten, wo erst die bakteriologische Untersuchung des Blutes vollen Aufschluss gab, und es geschieht gleichfalls nicht selten, dass Fälle mit falscher oder unsicherer Diagnose auf den Sektionstisch kommen, wo der pathologisch-anatomische Befund mit Sicherheit darauf

schliessen lässt, dass durch eine bakteriologische Untersuchung des Blutes schon intra vitam die richtige Diagnose zeitig hätte gestellt werden können. Nach meiner persönlichen Erfahrung handelt es sich da meist um Fälle von chronischer, oft fieberlos oder mit geringen Temperatursteigerungen verlaufender Sepsis. Andererseits kommt es vor, und zwar gerade bei den schwersten, acutesten Sepsisfällen, dass auch die anatomische Untersuchung die Todesursache nicht sicher aufzudecken vermag und erst der Nachweis der Krankheitserreger im Leichenblut Klarheit bringt. In anderen Fällen ist klinisch das Bestehen einer bakteriellen Allgemeininfektion zwar ausser allem Zweifel, aber die Diagnose kann schwanken zwischen Typhus, allgemeiner Miliartuberkulose und ulceröser Endocarditis. Hier ist allein die bakteriologische Untersuchung imstande, die Diagnose sicher zu stellen, und zwar zeigt dieses Beispiel ganz besonders eindringlich, dass man sich nicht allemal nur mit einer einzigen Methode für den Nachweis des Krankheitserreger begnügen darf; in diesem Falle verspricht nur die gleichzeitige Anwendung des Kulturverfahrens, der Agglutinationsprobe und der Inoskopie nach Jousset Aussicht auf eine sichere Antwort.

Auch für die Prognose hat die bakteriologische Blutuntersuchung wertvolle Fingerzeige ergeben. Voranzustellen ist die Tatsache, dass der Befund von Bakterien im Blut durchaus nicht immer als ein *signum mali ominis* anzusehen ist. Canon ist sogar der Ansicht, dass wahrscheinlich in fast allen Fällen septischer Erkrankungen die Erreger ins Blut übertreten. Ist die keimtötende Kraft des Blutes noch ungeschwächt, so sind die Mikroorganismen nur in geringer Zahl oder gar nicht im Blute nachweisbar, und erst wenn die baktericiden Substanzen aufgebraucht und ihre Produktion gehemmt ist, kommt es zum Wuchern der Keime im Blut und im ganzen Organismus. Die Prognose wird also dann sicher als schlecht anzusehen sein, wenn die Keime sich in grösserer Zahl oder bei wiederholter Untersuchung in steigenden Mengen im Blute vorfinden. Zwar kommt es namentlich bei Urethralfieber vor, dass relativ grosse Mengen von Bakterien im Blute auftreten, die am nächsten Tage schon wieder verschwunden sind; das sind aber Ausnahmen, und im allgemeinen hat die eben angegebene Regel für septische Erkrankungen, für Typhus und fibrinöse Pneumonie ihre Gültigkeit. Freilich hat sich gezeigt, dass Fälle von Erysipel, von Furunkel und Karbunkel mit positivem Bakterienbefund im Blute immer tödlich verlaufen; überhaupt geben die sich länger hinziehenden Allgemeininfektionen mit Staphylokokken meist eine schlechte Prognose, mit Ausnahme der Osteomyelitis, bei der Bertelsmann selbst Fälle mit relativ hohen Keimzahlen im Blute in Genesung übergehen sah. Bei Influenza gelingt der kulturelle Nachweis der Erreger im Blute nur selten, ist aber, wenn er positiv ausfällt, von übler Vorbedeutung. Etwas Ähnliches gilt für Meningitis und Peritonitis, wobei die Erreger nur ausnahmsweise im Blute nachweisbar sind, am häufigsten von ihnen noch die Pneumokokken.

Für unser therapeutisches Handeln sind bisher aus der bakteriologischen Untersuchung des Blutes nur wenige unmittelbare Anregungen gewonnen, die sich nicht schon ohne weiteres aus der Förderung der Diagnose und Prognose durch das nämliche Verfahren ergeben. Ob der bakteriologische Blutbefund eine direkte Indikation zu chirurgischen Eingriffen abgeben kann, darüber drücken sich die Autoren sehr vorsichtig aus; es kommen dabei selbstverständlich noch eine Reihe anderer Momente in Frage. Dagegen wird die Keimuntersuchung des Blutes zu einem unentbehrlichen Hilfsmittel werden, sobald die jetzt noch in den Kinderschuhen steckende spezifische Serumtherapie völlig ausgebaut sein wird, so dass es nicht vorkommen kann, dass

ein mit Antistreptokokkenserum erfolglos behandelter Fall sich auf dem Sektionstisch als Staphylokokkensepsis entpuppt.

Zum Schlusse möchte ich der Forderung von Canon beitreten, dass die Untersuchung des Blutes auf Mikroorganismen nicht nur in Krankenhäusern und Kliniken, sondern auch in der Praxis geübt werden soll. Die grossen Vorteile, die sie bringt, und die sich gewiss noch erheblich steigern lassen, dürften aus den kurzen vorstehenden Darlegungen ersichtlich sein. Zwar ist es selbstredend, dass der praktische Arzt nicht alle dabei notwendigen Prozeduren eigenhändig ausführen kann, weil ihm Zeit, Uebung und die erforderlichen technischen Hilfsmittel mangeln. Aber da ihm heutzutage in allen grösseren Städten die wertvolle Hilfe der bakteriologischen Untersuchungsämter zur Verfügung steht, sollte er die Mühe nicht scheuen, wenigstens die Entnahme des Blutes und die Aussaat auf Nährböden selber vorzunehmen. Es kann vielen seiner Patienten zum Heile dienen.

VIII. Kritiken und Referate.

Leopold Casper: Handbuch der Kystoskopie. 2. umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 18 Tafeln und 116 Abbildungen im Text. Verlag von Georg Thieme, Leipzig 1905.

In relativ kurzer Zeit liegt eine zweite Auflage des im Jahre 1898 erschienenen Werkes vor, ein Umstand, der genügend für das Bedürfnis nach einem, dem modernen Standpunkt der Kystoskopie und der kystoskopischen Therapie entsprechenden Lehrbuche spricht.

Abgesehen von sachlichen Erweiterungen ist der zweiten Auflage des Casper'schen Lehrbuches eine ziemlich umfangreiche Abhandlung über die Physiologie der Nierenarbeit, insonderheit über die funktionelle Tätigkeit derselben hinzugefügt. Der kystoskopische Teil des Buches wird nach zwei Richtungen hin abgehandelt. Einmal sind es historisch-kritische Auseinandersetzungen, deren z. T. stark polemischer Charakter nicht eigentlich den Zwecken eines Lehrbuches entspricht. Einzelne der scheinbar historischen Ausführungen zeigen eine durchaus polemisierende Tendenz und der Verfasser wird sich in dieser Hinsicht in einem gewissen Gegensatz zu der tatsächlichen Entwicklung der Dinge sehen.

Ueber die Zugehörigkeit des Kapitels „Funktionelle Nierendiagnostik“ zu einem Lehrbuch der Kystoskopie wird man die Ansicht des Verfassers nicht durchweg teilen können; insbesondere hätten nicht Diskussionen rein persönlichen Charakters an diese Stelle gehört. Alle diese Dinge sind für den Lernenden, und für diesen ist doch ein Lehrbuch bestimmt, zum mindesten überflüssige Zutaten.

Der eigentlich kystoskopische Teil des Buches lehnt sich, wie das auch schon in der ersten Auflage der Fall war, an die klassischen Bilder an, die Nitze in seinem Lehrbuch vom Jahre 1889 (die zweite Auflage ist leider immer noch ein *plum desiderium*) zuerst festgelegt hat. Auch neuere Arbeiten, wie die von Viertel, Winter und Stoeckel sind gebührend berücksichtigt. Ueberall da, wo das Werk seinem Charakter als Lehrbuch treu geblieben ist, wird die klare und sachliche Darstellung, gepaart mit dem Resultat eigener Erfahrung dem Lernenden eine wertvolle Unterstützung, dem Praktiker eine willkommene Gelegenheit, schon bekannte Tatsachen aufzufrischen und zu vertiefen, bilden.

Was die ausführliche Schilderung der verschiedenen technischen Methoden und Konstruktionen betrifft, so ist Licht und Schatten nicht immer gleichmässig verteilt. Dem abprechenden Urteil des Verfassers über die Verwendbarkeit und die Resultate der Separation sowie über endovesicale Aetzmethoden wird derjenige nicht beipflichten können, der eigene Erfahrungen über die Brauchbarkeit derselben gesammelt hat.

In den Einzelheiten der Darstellung muss auf das Original verwiesen werden. Das Buch ist von der Verlagsbuchhandlung mit einer Reihe von instruktiven Figuren ausgestattet worden. Nicht voll auf der Höhe stehen die farbigen und ungefarbten Reproduktionen kystoskopischer Blasenbilder.

Ernst R. W. Frank-Berlin.

F. Schürer von Waldheim: Ignaz Philipp Semmelweis, sein Leben und Wirken, Urteile der Mit- und Nachwelt. Wien-Leipzig. A. Hartleben. 1905.

Die umfangreiche Monographie ist besonders deshalb zu beachten, weil der Verfasser infolge vielfacher persönlicher Beziehungen und eingehenden Quellenstudiums die Daten aus Semmelweis' Leben, die Charakteristik seiner Persönlichkeit, seinen Entwicklungsgang und den für seine grosse Entdeckung mit so viel Bitterkeit und zunächst so aussichtslos geführten Kampf historisch richtiger und genauer, vor allem auch sehr viel eingehender behandeln konnte, als die Autoren, die vor ihm darüber geschrieben haben. Sch. v. W. hält eine Neuauflage von Semmelweis' Hauptwerk, der „Aetiologie des Kindbettfiebers“ für zwecklos, weil die Darstellung nicht gerade übersichtlich ist. Er gibt

in seiner Monographie die wichtigsten Abschnitte des Buches und anderer Schriften von S., besonders auch die berühmten offenen Briefe — kurz alles das, was für die Nachwelt einen bleibenden Wert besitzt. Durch die geschickte und sehr gewandte Art, mit der Sch. v. W. die objektiven Tatsachen in seiner Darstellung aneinanderreicht und verknüpft, durch die gesunde, kräftige Kritik, die er nicht scheut und durch die begeisterte Verehrung für seinen grossen, lange Zeit verkannten Landmann, die ihm die Feder geführt hat, versteht er es, wirklich zu fesseln und auch den Kenner des Stoffes lebhaft zu interessieren. Die Monographie verdient die weiteste Verbreitung nicht nur in den Kreisen der Geburtshelfer, sondern auch unter den praktischen Aerzten.

Tuszkai: Klinische Studien über Zangen-Geburten in Vergleich mit anderen Operationen der zweiten Geburtsperiode. Budapest 1904.

Die Ausführungen, die sich auf die Literatur und das geburtshilfliche Material der Tauffer'schen Klinik in Budapest stützen, verfolgen den Zweck, die Notwendigkeit einer strikten Indikationsstellung zu geburtshilflichen Operationen eindringlich vor Augen zu führen. Die zuweilen etwas ins Breite gehende Darstellung, in die erläuternde Geburtsgeschichten und sehr instruktive Tabellen eingefügt sind, sei denjenigen Kollegen, die geburtshilfliche Praxis üben, empfohlen. Sie werden viel Belehrung und Anregung durch die Lektüre empfangen und mit Genugtuung erkennen, dass eine möglichst konservative Geburtshilfe, wie sie ja die deutschen Schulen stets empfohlen, auch in Ungarn von einem massgebenden Gynäkologen wie Tauffer für das einzig Richtige erklärt wird.

Stoeckel-Berlin.

Jul. Pagel, a. o. Professor der Geschichte der Medizin: Grundriss eines Systems der medizinischen Kulturgeschichte. Nach Vorlesungen an der Berliner Universität (Wintersemester 1904/05). 112 S. 8°. Verlag von S. Karger, Berlin 1905.

Der bekannte Berliner Medizinhistoriker hat zum ersten Male den Versuch gemacht, den Einfluss der Medizin auf die Kultur und den Einfluss der Kultur auf die Medizin in einer Reihe höchst anregender Vorträge vor Berliner Universitätsangehörigen darzustellen. Diesen Vorträgen verdanken wir das vorliegende Werk. Es gleicht einem aus einer grossen Zahl einzelner Tatsachen glücklich und künstlerisch zusammengefügt Mosaik, dem wir am besten gerecht werden, wenn wir zunächst die einzelnen Bausteine, dann aber seine Gesamtwirkung ins Auge fassen. Die einzelnen Bausteine entsprechen den vielfarbig schillernden, aus selteneren und am Wege liegenden Gesteinsarten bestehenden Mosaikteilchen. Und so haben denn Theologie und Religionswissenschaft, Geschichte und Völkerkunde, Jurisprudenz und Kunstgeschichte dem Verfasser ihre reichen Schatzkammern für seine Zwecke öffnen müssen. Da wird ein farbenreiches Bild von dem Einfluss der Religion und ihrer Träger auf die Krankheitsheilung in Vergangenheit und Gegenwart entworfen. Es wird geseigt wie der unwürdige Aberglauben scheinbar überwundener Zeitalter auch heute noch die Psyche des Kranken beeinflusst und wie der Mystizismus der Gesundbeter die breiteste Öffentlichkeit auch heute nicht zu scheuen braucht. Volksmedizin und Homöopathie, denen sich die aufrichtige, aber auch die an Kurpfuscherei streifende unaufrichtige Naturheilkunde anschliessen, werden in den beiden folgenden Vorlesungen gewürdigt. Hier findet der Verfasser ferner Gelegenheit, den weiblichen Aerzten den Fehdehandschuh zu senden . . . schon weil er ihre Bestrebungen an die „Perversitäten des 19. Jahrhunderts“ angliedert. Zum Glück gibt es in Deutschland noch keine von Frauen redigierte ärztliche Zeitschrift: sonst Gnade dem Herrn Professor!

Medizin und Theologie stehen in einem vollen Respektverhältnisse. Wie die Medizin durch die Kirche beeinflusst wurde, so auch die Kirche und ihre Lehren durch die Medizin. Enthalten doch die heiligen Bücher aller Konfessionen, Bibel, Talmud und Koran, die Kings des Kong-fu-tse, die Veden und Manus Gesetze mehr oder minder umfangreiche Abschnitte, die fast ausschliesslich der öffentlichen oder privaten Gesundheitspflege gewidmet sind. Von der Religion zur Philosophie ist nur ein Schritt, aber ein Schritt, der für die Medizin zu den verhängnisvollsten gehörte, der fast ein Jahrtausend hindurch jeden bedeutenderen Fortschritt in der Medizin hemmte, weil er sie der sterilen und gedankenarmen Scholastik auslieferte.

In diesem Zusammenhange muss auch die ältere Naturphilosophie — horribile dictu — erwähnt werden, weil sie lange Zeit hindurch den Aerzten eine Binde um die Augen legte, hinter welcher die Beobachtung der Natur verschwand und nur die öde und unfruchtbare Theorie gedeihen konnte. Auf ein oft beachtetes und daher gut bekanntes Gebiet, nämlich auf das Verhältnis zwischen Recht und Medizin, führt uns die 7. Vorlesung. Hier werden die strafrechtlichen Verantwortlichkeiten der Aerzte, aber auch die den Arzt schützenden Rechtsnormen behandelt, hier fällt manch scharf gespitztes Wort über ärztliche Ehrengerichte und ärztliche Ethik; aber auch der ärztliche Einfluss auf den Strafvollzug wird hervorgehoben, wie er sich bei Abmessung der Strafdauer und der Straftat zu erkennen gibt. Voll gerechten ärztlichen Stolzes auf den glücklichen und weittragenden Einfluss, den die Medizin auf das Wohlergehen der Völker ausgeübt hat und noch ausübt, führt Pagel seine Hörer in die soziale Medizin ein. Er zeigt, wie die

Errungenschaften unserer Wissenschaft allen Berufsständen, den Armen wie den Reichen, zu gute kamen; wie diese unverweklichen Lorbeeren der Medizin von einem mit naturwissenschaftlichen Kenntnissen gedüngten Baume gepflückt wurden; wie die Aerzte die wahren Förderer des Menschenglückes waren und wie sie durch ihre naturwissenschaftlichen Studien, als Botaniker, Chemiker, Mineralogen, Physiker und Zoologen die Wissenschaft gefördert und durch Uebertragung der naturwissenschaftlichen Methodik auf die Medizin die Blüte der Heilkunde herbeiführten; wie sie als wahre Apostel sich in alle Welten zerstreuten, um auch weniger kultivierten Ländern das Heil der wahren, der naturwissenschaftlichen Medizin zu bringen.

Hat der Arzt sich auch als Politiker Geltung verschafft? Das Scheusal Marat war bekanntlich ein Arzt, und zahlreich sind die Kollegen, welche in Frankreich als simples députés, als sénateurs oder gar als Minister eine Rolle spielten und spielten. Aehnliches Ansehen besitzen die Aerzte in Italien, wo z. B. Moleschott, Bordon-Uffreduzzi, Bizzozzo und Baccelli Senatoren und Minister geworden sind. In Oesterreich brachte es Rokitsansky zum Mitgliede des Herrenhauses, in Deutschland sei vor allem der politischen Bedeutung Virchow's gedacht, aber auch nicht vergessen, dass der Arzt Dr. Lucius als Lucius v. Ballhausen . . Landwirtschaftsminister geworden ist. Eine Fülle hochinteressanter Blicke in Vergangenheit und Gegenwart gewähren dann die Abschnitte über die Medizin in Kunst, Literatur und Dichtung. Ich wüsste keinen zweiten deutschen Autor, dessen Literaturkenntnis zur Abfassung dieser Kapitel ausreichte.

Dieser kurze Ueberblick über Pagel's medizinische Kulturgeschichte muss an dieser Stelle genügen. Doch wir haben oben das bedeutende Werk Pagel's einem Mosaik verglichen und dem gegebenen Versprechen gemäss zunächst die einzelnen auf ihm dargestellten Szenen ohne ihren inneren Zusammenhang betrachtet. Aber wie der Beschauer des berühmtesten, im Neapler Museum befindlichen Mosaiks sich nicht damit begnügt, Alexander und Darius, die griechischen und persischen Kämpfer gesondert zu betrachten, wie er die dargestellten Kämpfe zu einem Gesamtbilde zu vereinigen sucht, ohne in jedem Augenblicke an die Auswahl der Tausende von farbigen Steinen zu denken, so müssen auch wir Pagel's Werk als ein ganzes zu würdigen suchen. Zu diesem Zwecke wollen wir uns zunächst daran erinnern, dass wir es mit einem ersten Versuche, mit einem Grundrisse der medizinischen Kulturgeschichte zu tun haben. Es war die Aufgabe, die gesamte menschliche Kulturentwicklung von einem Standpunkte aus, nämlich von dem medizinischen, zu würdigen und zu begreifen. Alle lockenden Nebenwege mussten vermieden werden; es war nicht angängig, wenn nicht die Oekonomie des ganzen Werkes empfindlich gestört werden sollte, die Bedeutung einzelner Persönlichkeiten oder einzelner Werke für die Kulturentwicklung monographisch zu schildern, historische Fakten erster Ordnung waren häufig nur mit einem Worte zu erwähnen. Um so schwieriger wurde die Aufgabe. Dass deren Lösung dem Herrn Verfasser in so überraschender Weise gelang, verdankt er zunächst wohl seinem Wissen und seiner Bücherkenntnis. Aber beides musste durch eine eindringliche, dabei witzige und häufig epigrammatische Diktion unterstützt werden, die sich nicht scheute, das Ding mit dem rechten Namen zu nennen, wenn dieses der Sache diene; es war nötig, durch richtige Gruppierung des Stoffes den Hörer oder Leser in dauernder Spannung zu erhalten, welche diesen bei Beendigung einer Vorlesung auf den baldigen Anfang der folgenden gespannt machte. — In einer kurzen Einleitung fordert Pagel seine Zuhörer auf, dem „accoucheur“ seiner medizinischen Kulturgeschichte beizuwohnen. Auch ich wäre gerne dabei gewesen, als dieser vollwichtige Junge „entwickelt“ wurde. Th. Weyl, Charlottenburg.

IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 20. Dezember 1905.

Vorsitzender: Herr Senator.
Schriftführer: Herr J. Israel.

Vorsitzender: M. H., in der letzten Sitzung Ihrer Aufnahmekommission sind aufgenommen worden die Herren DDR. Wilhelm Kassel, Ludwig Mendelsohn, Karl Kuntzsch, Otto Ringleib, Martin Kirschner, Gotthold Mamlock, N. Meyer, Sigismund Loevy, J. Koller, G. Seegall, H. Schmidt, Richard Thonke, Prof. Schütz, Franz Goette und Ludwig Hahn.

Für die Bibliothek sind eingegangen von Herrn W. A. Freund: Transactions of the American Association of Obstetricians and Gynecologists. Vol. 17. — Transactions of the Edinburgh Obstetrical Society. Vol. 80. Von der Kaiser Wilhelms-Akademie: Verzeichnis der Bücher-Sammlung der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, III. Ausgabe, Berlin 1906. Vom Herrn Oberbürgermeister der Stadt Coblenz: Festschrift zur Hundertjahrfeier des Hospitals zu Coblenz.

1. Hr. Glücksmann: Demonstration von Lichtbildern aus dem Gebiete der Speiseröhrenkrankungen. (Kurze Mitteilung.) (Der Vortrag erscheint unter den Originalen dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Stuerz-Metz: Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Erkennung krankhafter Prozesse im Oesophagus durch die Oesophagoskopie wertvolle Förderung erfahren hat. Das beweisen auch die soeben von H. Glücksmann vorgeführten Photographien oesophagoskopischer Bilder. Aber das oesophagoskopische Verfahren, für sich allein angewendet, wird uns oft recht ungenügende Auskunft geben. Mich wenigstens hat es in vielen Fällen wenig befriedigt. In gegenseitiger Ergänzung mit dem Röntgenverfahren hingegen gewinnt die Oesophagoskopie wesentlich an Wert.

Im Auftrage des Herrn Geheimraths Kraus möchte ich im Anschluss an den Vortrag des Herrn Glücksmann auf eine Methode aufmerksam machen, mittelst des Röntgenverfahrens speziell am subphrenischen Teil des Oesophagus Verengerungen und Tumoren einer eingehenden Diagnose zugänglich zu machen. Der subphrenische Teil des Oesophagus ist bisher bei den einschlägigen Röntgenuntersuchungen überhaupt nicht in Betracht gezogen worden. Wenn man in der bisher üblichen Weise von links hinten nach rechts vorne durchleuchtet, sieht man den unterhalb des Zwerchfells befindlichen Teil des Oesophagus überhaupt nicht, weil er durch den Leberschatten verdeckt wird. Bei der Durchleuchtung von rechts hinten nach links vorn sieht man ihn für gewöhnlich auch nicht, wohl aber sieht man ihn nach Aufblähung des Magens vortrefflich in ganzer Ausdehnung nebst seiner Umgebung. Eine Wismuthfüllung z. B. ist bis an die Einmündungsstelle der Speiseröhre in den Magen genau zu verfolgen.

Es ist diese Röntgenmethode meines Erachtens von grossem Wert, da man nicht nur die Verengung selbst mit Verlauf und Länge, sondern auch die Ausdehnung der verengenden Tumormassen in Umgebung der Speiseröhre erkennen kann. Prognose und Indikation zur Operation erfahren dadurch eine wesentliche Förderung.

Die Pars subphrenica des Oesophagus wird hierbei mitten im hellen Felde des aufgeblähten Magens auf die Platte projiziert. Eine eingeführte Metallsonde neben Wismuthbrei gibt über die dortigen Verhältnisse der Speiseröhre ein noch klareres Bild. Die genauere Darlegung dieser Röntgenuntersuchungsmethode des letzten Oesophagusteiles wird demnächst veröffentlicht werden.

Nach dem Gesagten empfehle ich zwecks Ermöglichung einer umfangreichen und eingehenden Erkennung krankhafter Prozesse namentlich am untersten Teile des Oesophagus die kombinierte Untersuchung mittelst des Röntgenverfahrens und des Oesophagoscops.

Ich halte das Röntgenverfahren für einen integrierenden und der Oesophagoskopie mindestens ebenbürtigen Teil jeder gründlichen Oesophagusuntersuchung. Das Röntgenverfahren gewinnt noch relativ dadurch an Wert, dass die Oesophagoskopie bei schwächlichen und sehr empfindlichen Kranken oft überhaupt nicht anwendbar ist.

Hr. Ewald: Sie werden sich aus den interessanten Bildern, die uns Herr Kollege Glücksmann eben vorgeführt hat, überzeugt haben, dass diese Bilder anders aussehen, wie sie im gewöhnlichen Oesophagoskop zu sehen sind und dass man erst eine gewisse Übung erlangen muss, um die Bilder richtig zu deuten.

Herr Kollege Glücksmann war so liebenswürdig, bei mir auf der Abteilung eine Reihe von Patienten von mir zu untersuchen, so dass ich ein gewisses Urteil über die Methode habe. Ich glaube in der Tat, dass sie sehr aussichtsreich ist, wenn sie auch, wie Sie selbst (zu Herrn Glücksmann) sagten, vorläufig noch auf die Hand eines Einzelnen oder doch wenigstens nur Weniger beschränkt bleibt.

Ich wollte aber eigentlich eine Bemerkung machen zu einem von den Bildern, die Herr Glücksmann vorgezeigt hat, nämlich zu dem Bilde, wo aus dem Oesophagus eine sitzengebliebene sogenannte Renvers'sche Kanüle — eigentlich sind sie von dem Engländer Mackenzie zuerst angegeben worden — herausgeholt worden ist, weil der Patient den Faden, an dem die Kanüle befestigt war, und der ihm durch den Mund durchgeführt worden war, durchgebissen hatte.

Das braucht nicht zu passieren. So lange ich diese Kanülen noch einführte — und ich habe das früher sehr häufig getan; jetzt bin ich ganz davon abgekommen, weil ich keinen rechten Nutzen davon gesehen habe — aber so lange ich das noch tat, habe ich immer die Fäden mit Hilfe eines Belloque'schen Röhrchens durch die Nasengänge geführt und dann vor der Nasenscheidewand geknüpft. Dann genieren sie den Patienten gar nicht. Er kann dann schlucken usw., und es kann niemals vorkommen, dass er die Fäden durchbeisst. Natürlich müssen die Fäden solide genug und der Knoten ordentlich geknüpft sein.

Ich habe auf diese Weise auch in einem solchen Falle sehen können, dass diese Kanülen, wenn sie auch anfänglich in die Stenose eingeführt sind, durch das Wachsen der Geschwulst herausgedrängt werden, so dass sie dann p. m. oberhalb der stenosierten Stelle gefunden werden. Dass die Kanüle zuerst wirklich in der Stenose saass, lässt sich bei der Obduktion mit aller Schärfe und Sicherheit beweisen, weil die Kanüle mit ihrem Faden an der Nasenscheidewand ein Punctum fixum hat und so tief, d. h. innerhalb der Stenose gelegen haben muss, dass der Faden straff gespannt war.

Das ist also einer von den Nachteilen, die diesen Dauerkanülen anhaften, die ja auch sonst oft dadurch schädlich wirken, dass sie eine

Druckangrößen verursachen, dass sie zur Nekrose und Perforation führen usw. Der Vorteil, den ich davon gesehen habe, den sie auf das Schluckvermögen der Kranken ausüben sollen, ist, wenn er überhaupt vorhanden war, immer nur von sehr kurzer Dauer gewesen, und hat sich dann allmählich z. B. auf die Weise, wie ich es eben erklärt habe, wieder aufgehoben. Ich wende daher die Dauerkatheten nicht mehr an, wie ich denn auch zu häufiges Sondieren bei den carcinomatösen Stricturen nach Möglichkeit vermeide.

Hr. Glücksmann (Schlusswort): Ich möchte mir nur gestatten, mit zwei Worten auf die Frage der Renvers'schen Katheten einzugehen. Ich möchte überhaupt von der Anwendung dieser Instrumente dringend abraten. Ich habe vorhin das Thema der Behandlung der Carcinome, obwohl es nicht zum Gegenstande des Vortrages gehörte, gestreift, denn man muss ja schliesslich auch wissen, wozu diese Untersuchungen gut sind. Ich bin von jeder Sondierung und von jeder Einführung von Instrumenten, die den Tumor passieren oder in das kranke Gebiet hineingehen, vollständig abgekommen. Ich verwende für die Behandlung der Carcinome neben einer vorsichtigen Diättherapie innerlich ganz kleine Dosen Morphin, dreimal täglich ein Viertel Centi. Ich erreiche dadurch, dass die verschiedenen Spasmen im Constrictorengebiet des Pharynx und an der Cardia ausgeschaltet werden. Sodann behandle ich lokal mit Eucalin: die Spritze wird bis an den Tumor herangeführt — die Entfernung des Tumors ist vorher durch die erste Sondierung oder durch die Oesophagoskopie genau bekannt — und dann wird oberhalb des Tumors das Eucalin aus der Spritze entleert. Es wird dadurch eine entschieden anästhesierende Wirkung hervorgerufen, möglicherweise auch kombiniert mit Anämisierung. Jedenfalls habe ich beobachtet, dass solche Patienten, wenn sie vorsichtig ernährt werden, ausserordentlich lange erhalten werden können. Der eine Carcinomkranke, von dem ich sprach, lebte noch über ein Jahr, und der andere Patient ist 16 Pfund schwerer geworden. Wenn solche Resultate erreicht werden können, dann vermeidet man doch lieber die Katheten, bei denen schliesslich bei jeder Handhabung immer einmal etwas passieren kann.

2. Hr. Tobias:

Zur Behandlung der habituellen Obstipation.

(Erscheint unter den Originalartikeln dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Bröse: Ich habe ums Wort gebeten, um dem abfälligen Urteil, das der Herr Vortragende über die Elektrotherapie bei der Behandlung der chronischen Obstipation gefällt hat, zu opponieren.

Ich muss im voraus bemerken, dass ich meine Beobachtungen nur an Frauen angestellt habe. Sie wissen, dass Frauen sehr viel häufiger als Männer an chronischer Obstipation leiden. Auf 10 Frauen mit chronischer Obstipation kommt vielleicht erst ein Mann. Die Ursachen scheinen mir hauptsächlich einmal durch die Lebensweise der Frauen bedingt zu sein, die sich ja von der der Männer in gewisser Beziehung unterscheiden, und dann durch gewisse Geschlechtsvorgänge bei den Frauen.

Was die Ursachen anbetrifft, die durch die Lebensweise der Frauen bedingt sind, so ist mir da vor allem bemerkenswert gewesen, dass den meisten Frauen die körperliche Bewegung fehlt, die die Männer sich in ihrem Kampfe ums Dasein doch regelmässig machen müssen. Es gibt sehr wenige Frauen, die jeden Tag pünktlich spazieren gehen, und das ist meiner Ueberzeugung nach eine der Hauptsachen für die chronische Obstipation der Frauen. Es kommt dann ferner hinzu, dass die Frauen sehr viel weniger Flüssigkeiten zu sich nehmen als die Männer und dass sie endlich — und das scheint mir auch von grosser Bedeutung zu sein — durchaus nicht von Jugend an lernen, wie das die Männer auch vermöge ihrer Berufsgeschäfte schon müssen, eine bestimmte Zeit innezuhalten, zu welcher die Defäkation stattfinden muss. Der Mensch ist ein Gewohnheitstier, und wer von seiner Gewohnheit Inbezug auf die Defäkation einmal abweicht, wird sehr leicht verstopft. Wer eine längere Eisenbahnfahrt unternimmt und infolgedessen nicht pünktlich sein Defäkationsgeschäft verrichten kann, wird an sich selbst schon erfahren haben, dass er verstopft wird, und nach einigen Tagen gewöhnlich erst wieder in Ordnung kommt.

Bei der Behandlung der chronischen Obstipation muss man also in erster Linie auf diese Dinge Rücksicht nehmen.

Es kommt bei den Frauen dann noch hinzu der Missbrauch der Abführmittel, der zweifelsohne vorhanden ist und durch die vielen Reklameschriften für gewisse Medikamente, die den Patienten selber zugeschiedt werden, noch unterhalten wird.

Wenn ich also eine Frau wegen chronischer Obstipation in Behandlung bekomme, so empfehle ich ihr erstens, pünktlich, auch wenn es einmal schlechtes Wetter ist, spazieren zu gehen, nicht zu wenig Flüssigkeiten zu sich zu nehmen, pünktlich ihre Zeit inne zu halten und die Abführmittel zu lassen. Mit diesen Maassregeln kommt man in der Regel sehr weit.

Ich bemerke, dass ferner gewisse Funktionen des Geschlechtslebens bei den Frauen oft die Ursache der chronischen Obstipation sind. Sehr häufig findet man, dass eine chronische Obstipation bei den Frauen erst anfängt nach dem ersten Wochenbett. Im Wochenbett braucht man notwendigerweise Abführmittel, man kommt ohne Abführmittel nicht aus, und wenn die Frauen dann nicht die Klugheit und die nötige Energie besitzen, später, nachdem sie aufgestanden sind, wieder die Abführmittel

zu lassen, so entwickelt sich bei ihnen sehr bald eine chronische Obstipation.

Wenn nun der Herr Vortragende die spastische und atonische Form der chronischen Obstipation streng unterschieden hat, so mag das ja in der Theorie richtig sein. Ich muss sagen: in der Praxis ist das oft ganz ausserordentlich schwierig, ja fast ganz unmöglich zu unterscheiden, ob jemand an einer atonischen oder spastischen Form der Obstipation leidet, und ich finde es etwas gewagt, auf diese theoretischen Unterschiede hin verschiedene therapeutische Wege einschlagen zu wollen. Die meisten Frauen — wenigstens die meisten Frauen, welche aus den Ursachen, die ich Ihnen angeführt habe, an Obstipation leiden — leiden an der atonischen Form der Obstipation.

Darin muss ich auch dem Herrn Vortragenden vollkommen recht geben, dass man von den Brunnenkuren nur selten einen Erfolg sieht. Die Patienten sind, solange sie in Kissingen oder Marienbad oder in Karlsbad ihren Brunnen trinken, natürlich nicht verstopft. Wenn Sie aber wieder nach Hause kommen, ist die Verstopfung für gewöhnlich um so schlimmer. Auch von der Massage habe ich nicht sehr viel Erfolg gesehen.

Aber Erfolge habe ich mit der Elektrotherapie erzielt, und zwar mit einer bestimmten Form der Elektrotherapie, mit der Anwendung des galvano-faradischen Stromes. Ich habe vor etwa 15 Jahren eine Arbeit¹⁾ veröffentlicht über die Behandlung der chronischen Obstipation mittels des galvano-faradischen Stromes. Galvanofaradisation besteht im Faradisieren eines Körperteils, durch welchen ein galvanischer Strom fliesst. Es wird in den Stromkreis der galvanischen Kette die sekundäre Spirale so eingeschaltet, dass der Öffnungsstrom des faradischen Stroms in gleicher Richtung mit dem galvanischen Strom fliesst, dass also der positive Pol des galvanischen und des Öffnungsstroms zusammenfallen. Ich pflege den galvano-faradischen Strom in der Weise anzuwenden — ich habe die Erfahrung vieler Jahre da für mich —, dass ich grosse Elektroden, 400 qcm grosse Elektroden, die eine auf den Bauch lege, die andere auf den Rücken, und nun einen starken galvanischen Strom verwende. Ich bin natürlich in der Lage, sehr starke Ströme zu verwenden, da ich sehr grosse Elektroden nehme, mithin der Querschnitt des Leiters sehr gross ist. Ich verwende Stromstärken von 40—50 Milliampères, zu gleicher Zeit mit einem faradischen Strom, der geliefert wird von einer Rolle von ziemlich dickem Draht mit ca. 2000 Umwindungen. Gewöhnlich halte ich im Anfang täglich eine Sitzung, später einen um den anderen Tag, dann alle acht Tage. Ich wechsle während der Sitzung öfters die Pole und lasse, nachdem ich vorher vorsichtig versucht habe, ob die Menschen es vertragen können, Öffnungs- und Schliessungsschläge dieses galvano-faradischen Stromes von 40—50 Milliampères durch den Körper gehen, so dass sämtliche Bauchmuskeln sich dabei kontrahieren und zu gleicher Zeit eine Stärkung der Bauchpresse stattfindet. Ich habe mit dieser Anwendung des galvano-faradischen Stromes in vielen Fällen dauernde Erfolge erzielt.

An den hydrotherapeutischen Maassregeln des Herrn Vortragenden kann ich keine Kritik üben. Darüber habe ich keine eigene Erfahrung. Ich zweifle gar nicht, dass sie ausserordentlich günstig sein mögen. Aber ich möchte doch für die Elektrotherapie hier auch eine Lanze brechen.

Hr. Zabudowski: Meine Erfahrungen mit bezug auf die Massage bei der habituellen Obstipation sind andere, als die des Herrn Vortragenden. So wie wir bei dem labilen und dislozierten Uterus nicht eine Festigung erreichen werden dadurch, dass wir nach Thure-Brandt den Uterus und die Bänder auszerren, so werden wir nicht bei dem atonischen Darmtractus durch Knetungen und mit diesen doch einhergehenden Schiebungen eine Kräftigung der Wände des Darmes erreichen. Oft ist die Atonie eine begleitende Erscheinung der Enteroptose. Hier ist auch bei lange bestehender Affektion die Elastizität der Muskeln und Bänder stark zurückgegangen und sie wird nicht durch die mechanischen Reize bei der Massage gut hergestellt werden. Entgegen dem Vortragenden lege ich hier auf die eigentliche Massage des Darmes wenig Gewicht. Mein Hauptaktionsfeld ist hier die Bauchwand, und der Schwerpunkt der physikalischen Therapie liegt hier in den heilgymnastischen Prozeduren, welche dazu dienen, die Bauchwand zur Ausführung ausgiebiger aktiver Bewegungen zu befähigen. Ich veranlasse den Patienten, eine Reihe von Widerstandsbewegungen (duplizierte Bewegungen der schwedischen Heilgymnastik) mit seiner Bauchwand und seinen Unterschenkeln zu machen; mit letzteren, soweit dadurch associierte und koordinierte Bewegungen der Bauchwandmuskeln erzielt werden. Die eigentlichen Massageprozeduren erweisen sich für die Bauchwand insofern wirksam, als sie zur Steigerung ihrer Leistungsfähigkeit und somit der Bauchpresse beitragen. Die Steigerung der Arbeit der Bauchpresse gewährt einen Ersatz für die mangelhafte Tätigkeit der Darmmuskulatur. Ich lasse Einziehungen und Vorstossungen der Bauchwand in toto und partiell machen, letzteres dadurch, dass ich bald die obere, bald die untere, bald die rechte, bald die linke Hälfte der Bauchwand an der Teilnahme an diesen Bewegungen hindere. Ich mache mit meinen beiden Händen einen Widerstand und auch abwechselnd mit der einen und mit der anderen Hand. Bei der Entlassung des Patienten aus der Kur oder auch während der Dauer der Kur, als Nachhilfe, lasse ich den Patienten Übungen mit Selbstwiderständen machen. Er wird angelernt,

1) Ueber die Behandlung der chronischen Obstipation mittels des galvano-faradischen Stromes. Festschrift zu dem 25 jährigen Jubiläum des Prof. Dr. Meyer-Göttingen. W. Menke Söhne, Hamburg.

den forcierten Exkursionen seiner Bauchwand im Rhythmus der Atmung einen Widerstand mit seinen eigenen Händen zu machen. — Anders bei den spastischen Formen der habituellen Obstipation. Diese Formen sind sehr dankbare Objekte für die Massage; gewiss aber nicht, wenn man die kontrahierten Partien einer derben Knetung unterziehen sollte. In letzterem Falle würde man die Kontraktion steigern. Wenn man aber leicht arbeitet, hauptsächlich nur mit einer Hand, und schlängelnde Bewegungen ausführt, welche eine Kombination von leichten Knetungen und Erschütterungen bilden, dann den Patienten nicht immer in die Rückenlage bringt, sondern auch auf der rechten und auf der linken Seite liegen lässt — wobei er die Bauchwand weniger spannen kann —, so wird man gewöhnlich unter der arbeitenden Hand ein Nachlassen des Spasmus bemerken. Und wenn dies nicht in einer Sitzung geschieht, so geschieht es in einigen. Es kommt der Einfluss der Gewöhnung hinzu. Es ist klar, dass, wenn man mit einer derben Hand bei einer an die Massage nicht gewöhnten Person arbeitet, *ceteris paribus* eine Zunahme der Kontraktion stattfinden kann, dies um so mehr, als die spastischen Formen oft nur eine partielle Erscheinung allgemeiner hysterischer oder neuroasthenischer Alterationen sind. Bei einiger Gewöhnung kommt hier die allgemeine Wirkung der Massage, ausgleichend auf abnorme Reizzustände zu wirken, zur Geltung. Die Herabsetzung einer lokalen gesteigerten Reizbarkeit erreichen wir oft, wenn wir „bis zur Gewöhnung“ solche Stellen ganz umgehen oder nur wenig tangieren. Dies tun wir auch, indem wir nicht aus den Fingern arbeiten, sondern aus den ganzen Händen und Armen über grosse Flächen hinaus. — Auch mit bezug auf die Vibrationsmassage sind meine Erfahrungen nicht dieselben, wie die des Vortragenden. Die Vibrationsmassage wirkt ausgleichend in den verschiedenen Formen der habituellen Obstipation, die übrigens nicht so schroff von einander getrennt auftreten. Hier spielt die Form des Ansatzes des Vibrationsapparates eine gewisse Rolle. Wenn man mit einer sich kalt anführenden metallenen Kugel, wie es die meisten Ansätze der Vibratoren für das Abdomen sind, stark aufdrückt, so bekommt man leicht da Kontraktionen, wo bei Benutzung des pilzförmigen, mit weichem Leder bezogenen Ansatzes, wie solche bei den Bihlmaier'schen Vibratoren (Braunschweiger Fabrikanten) beschaffen sind, eine Relaxation sich einstellt. Sehr nützlich erweisen sich die birnenförmigen Ansätze für den Anus von Hartgummi meines Modells. Der Kranke führt diese selbst in den Anus bis zu einer gewissen Tiefe ein, und dann lasse ich durch Herstellung des Anschlusses an den elektrischen Motor den Ansatz einige Minuten vibrieren. Hier wird sehr häufig eine ausgleichende Wirkung sowohl bei den atonischen als auch bei den spastischen Formen erreicht. Unerwähnt möchte ich nicht lassen, dass bei einer chronischen Affektion, welche eine chronische Behandlung herausfordert, die Massage, dergleichen die heilgymnastischen Prozeduren auch wegen ihrer leichten Ausführbarkeit — sie benötigen keinen grösseren Apparat und keine Regie — von ganz besonderem Werte sind. Die Nachbehandlung kann als Selbstmassage und Selbstübungen längere Zeit mit grossem Nutzen ausgeführt werden.

Hr. Fürbringer: Wenn der Herr Vortragende die Leibesübungen als Heilmittel der chronischen Verstopfung ziemlich hoch einschätzt, so trete ich ihm durchaus bei und darf u. a. auf das Radfahren verweisen, über dessen Wirkungen auf den Darm ich einige Erfahrungen im Laufe der Jahre gesammelt¹⁾. Merkwürdig, dass das Radfahren, das in einer nicht zu unterschätzenden Anzahl von Fällen ganz vorzügliche und un-leugbare Dienste leistet, bei beiden Formen, sowohl bei der spastischen als bei der atonischen Stuhlverstopfung, in gleicher Weise wirksam sein und bei beiden Formen versagen kann. Ich möchte hier gleich anfügen, dass ich zwar reine Formen von spastischer und atonischer Obstipation anerkenne, dass aber nach meinen Eindrücken Uebergangs- und Mischformen ausserordentlich häufig sind und dass es, wie bereits Herr Bröse bemerkt, meist recht grosse Schwierigkeiten setzt, die Formen auseinander zu halten. Beim Radfahren treten offenbar mindestens zwei Faktoren in Wirkung, einmal die Durcharbeitung der gesamten Muskulatur, das anderemal eine Art von Vibrationsmassage, die auch den Darm trifft. Nach der Beschaffenheit des Terrains und der Dauer des Ausflugs kann letztere sehr bedeutend ausfallen und es scheint, als ob sie mitunter der Obstipation geradezu Vorschub leistete, indem sie schliesslich eine lähmende Wirkung auf die Peristaltik ausübt. Gleichsinnig mögen lange Eisenbahnfahrten wirken, von denen Viele unangenehme Grade von Obstipation davontragen. Gern möchte ich wissen, weil ich zwar mein Stahlross tummle, aber kein Reiter bin, wie es sich verhält bei dem Gebrauch des lebendigen, nervösen Pferdes, das seinen Träger noch ganz anders schüttelt. Vielleicht kann einer der Herren Kollegen darüber Aufschluss geben.

Hr. O. Lassar: Ich hatte mich schon vor der Anregung des Herrn Fürbringer zum Wort gemeldet, obgleich ich gern auch daran anknüpfte. In bezug auf das Reiten existieren zweierlei entgegengesetzte Wirkungen. Es gibt Personen, welche durch das Reiten obstipiert werden, weil sie Neigung zu hämorrhoidalen Ektasien besitzen. Nicht wenige Kavalleristen leiden bekanntlich an Hämorrhoiden und können trotz aller Bewegung im Sattel, vielmehr grade infolge derselben, zu hartnäckiger Verstopfung neigen. Sonst jedoch wird durch die indirekte Erregung der Peristaltik, welche dem Reiten zukommt, ein günstiger Einfluss ausgeübt. Da ich zufälligerweise viele Leute kenne, die Reit-

sport treiben, so kann ich wohl sagen, dass das Reiten ganz genau wie das Radfahren und namentlich das hier nicht erwähnte Rudern auch beim weiblichen Geschlecht eine passende Form der Körperbewegung darstellt, um die Obstipation zu bekämpfen.

In der Pathologie der Hautkrankheiten tritt mehr und mehr ein früher vernachlässigter Zusammenhang, nämlich die Darmträgheit als ätiologisches Moment, hervor. Sie muss wohl mit spastischen Vorgängen verbunden sein und wird nicht selten die Vorstufe hierfür bilden. Zuerst Schaffheit des Darmrohrs und dazu kommen dann gewaltsame Reaktionen von seiten der Muscularis. Die Darmträgheit bedingt dann ferner das Auftreten von Darmgiften in der Cirkulation, welche Jucken der Haut und Kratzausschläge hervorrufen. Somit werden wir zu Diätvorschriften und interner Therapie geradezu gedrängt. Als Prototyp sei die Prurigo genannt, welche in vielfachen Abstufungen vom Kinde bis zum Erwachsenen vorkommt und meist auf Darmträgheit zurückzuführen ist. Diese Atonie ist durchaus nicht alleinige Eigenschaft der Erwachsenen, sie kommt auch bei jenen kleinen Kindern in Betracht, die bereits in den ersten Lebensmonaten Spuren einer Urticaria aufweisen. Unter dem Einfluss mangelhafter Verarbeitung und Durchgärung der Darmenten kommt dann die Stoffwechselgruppe des Indikan, des Skatols und der Ptomayne zur Wirkung, um nach Art des Arzneiexanthem zu systematischer Hautintoxikation zu führen. Der Strophulus stellt das Anfangstadium, eine ausgebildete schwere Prurigo die Höhestufe dieser Beziehungen dar.

Schon mit dem Kurella'schen Brustpulver (*Pulvis Iquiritiae compositus*) kann man bei leichteren Fällen in allen Lebensaltern Abhilfe erzielen. Sodann aber kommt die Diät in Frage. Ich verdanke einer persönlichen Anregung meines Freundes Professor von Noorden eine Vorschrift, welche gerade bei der bekannten Dermatologie erfolgreich wirkt und hauptsächlich darin besteht, dass die Patienten einige Pellkartoffeln mit Butter zum ersten Frühstück geniessen und dann im Laufe des Tages so viel Preiselbeeren, wie sie ohne Beschwerden verzehren können (etwa mehrmals am Tage zum Schluss der Mahlzeit eine Portion), und ausserdem cellulosehaltige Substanzen bevorzugen. Ich selbst möchte dem hinzufügen, dass die Kinder speziell vor dem überflüssigen und über-schüssigen Milchgenuss, der die Därme durch Ausweitung erschläft, bewahrt werden und mehr konsistente, grobere Nahrung, auch Schrotbrot erhalten.

Als wesentlich ist aber, denke ich, hervorzuheben, dass ein Teil aller Darmatonien auf hysterischer Schaffheit und Trägheit beruhen muss. Auch der Darm wird dabei träge, er muss eben angeregt, er muss fleissiger gemacht werden. Zu einer guten Defäkation gehört in der That ein guter Wille, und die Hysterie ist doch wesentlich eine mit pathologischer Steigerung der Empfindsamkeit verbundene Willenserschaffung. Wenn man seine Patienten zu der Energie erziehen kann — wie das auch einer der Herren Vorredner angedeutet hat — sich des Morgens auf ihren Abort zu begeben und denselben unter keinen Umständen eher zu verlassen, bis der Darm seine Pflicht getan hat, dann wird der Darm auch dazu erzogen, von selbst seine Schuldigkeit auszuüben.

Hr. Rheinboldt-Kissingen: Ich wollte hauptsächlich dagegen opponieren, dass eine Mineralwasserkur nichts anderes sei als eine fortgesetzte Verabreichung von Abführmitteln. Ich sehe in einer Mineralwasserkur vielmehr etwas ganz anderes, eine Durchspülung des Körpers, eine Entgiftung und Reinigung des ganzen Organismus, unter Umständen eine Tonisierung und damit in Verbindung stehend eine Hebung der gesamten Konstitution.

Es ist ja gesagt worden, dass hauptsächlich bei der spastischen Obstipation die Neurose, die neuroasthenischen Verhältnisse eine Rolle spielen. Das ist sehr richtig, und daher ist es natürlich ganz klar, dass alles, was die Neurasthenie bessern kann, auch der Obstipation zugute kommen wird.

Es kommt gewiss sehr häufig vor, dass Patienten während einer Mineralwasserkur vorzüglichen Stuhlgang haben, und wenn sie nach Hause gekommen sind, ist die Obstipation wieder dieselbe. Aber diese Patienten haben meist ihre Kur in absolut regelloser und unvernünftiger Weise gebraucht, meistens ohne ärztliche Leitung. Ich sehe in dem Mineralwasser einen physiologischen Reiz, welcher in genauerer Weise dosierbar ist und streng dosiert werden muss. In ganz kleinen Dosen wird man mit ihm beginnen, man wird mit ihm steigen bis auf eine gewisse Höhe, in welcher er seine Schuldigkeit tut. Auf dieser Höhe wird man ihn eine Zeit lang belassen und langsam dann wieder ausschleichen. Es handelt sich gewissermassen um die Einschleifung der Nervenbahnen nach den Gesetzen der Reizlehre. Auch geht es nicht an, die Mineralwasserkur mit ihren vielgestaltigen Allgemeinwirkungen in eine Reihe mit der doch mehr örtlich wirkenden Elektrizität oder Massage zu stellen.

Hr. Ewald: Sie haben ja nun so viele ebenso schöne wie altbekannte Methoden der Behandlung der habituellen Obstipation gehört! Ich glaube, wir können das alles in eine Devise zusammenfassen, die lautet: eines schickt sich nicht für alle, aber alles schickt sich sehr oft für einen! Wir wollen uns nicht auf die verschiedenen Methoden festnageln lassen, sondern wir wollen bei unseren Kranken bald die eine, bald die andere gebrauchen, natürlich immer, wie das ganz richtig gesagt worden ist, mit der nötigen Konsequenz. Man soll nicht zu früh die Flinte ins Korn werfen. Aber es gibt eine Unmenge von Patienten, die auf die eine Methode gar nicht reagieren, aber vielleicht von der zweiten oder dritten Erfolg haben. So kenne ich z. B. in bezug auf das eben von Herrn Fürbringer vielgerühmte Radfahren eine ganze

1) Anm. Vgl. auch meine einschlägigen Mitteilungen in d. Deutschen Aerzte-Zeitung, 1900, No. 17.

Menge Leute, die den ganzen Tag Rad fahren und doch immer obetipiert sind, und ebenso geht es mit dem Reiten, ebenso auch mit dem Rudern, wobei ich noch bemerken will, dass eine ausgezeichnete Methode des Ruderns die ist mit dem sogenannten Gleitsitz, einer auf Rollen beweglichen Ruderbank, wodurch eine ausserordentlich starke Aktion der Bauchmuskulatur und Druck auf die Bauchhöhle ausgeübt wird. Aber ich will mich auf diese ja ganz bekannten Dinge nicht weiter einlassen. Ich wollte nur mein Credo dahin ausdrücken, dass man bei der Behandlung der habituellen Obstipation nicht einseitig sein, sondern alle Mittel je nach Bedarf des Einzelfalles anwenden resp. versuchen soll. Eines scheint sich eben nicht für alle!

Hr. Tobias (Schlusswort): Ich wollte mit ein paar Worten auf die verschiedenen Fragen der Diskussionsredner antworten, auf die eine besonders, dass mir gesagt worden ist, dass es sehr schwierig ist, dass man einen reinen Fall von Atonie und einen reinen Fall von Spasmus unterscheidet. Selbstverständlich meine ich damit nur, dass im Vordergrund der Diagnose die Atonie und im anderen Falle der Spasmus steht. Es gibt wenige Fälle von Darmatonie, wo nicht auch etwas Spasmus dabei ist, denn jeder Patient, der an Darmatonie leidet, ist nervös und beobachtet ängstlich seinen Stuhlgang. Trotzdem wird man bei den Patienten aber nur Erfolge erzielen, wenn man sich weniger um den Spasmus kümmert als um die Atonie.

Dann möchte ich noch über die Frage des Radfahrens das eine sagen, dass ich da doch zu beobachten bitte, dass sehr viele Fälle von Obstipation, speziell bei jungen Mädchen, vorliegen, bei jungen chlorotischen Mädchen, die ein nicht besonders kräftiges Herz haben, und speziell in diesen Fällen muss man doch mit der Verordnung des Radfahrens etwas vorsichtig sein.

Wenn Herr Bröse mit der Elektrotherapie grossen Erfolg gehabt hat, so glaube ich doch, dass er Dauererfolge damit schwerlich wird erzielen können. Ich bin ja ganz einverstanden, dass man auch die Elektrotherapie zur Behandlung mit heranzieht. Worauf ich immer und immer wieder Wert lege — auch Herrn Ewald gegenüber möchte ich das sagen — ist, dass man den Patienten von einem grossen Gesichtspunkt behandeln und nicht mit einem Mittel allein vorgehen soll; nur mit allen zusammen kann man bei Patienten mit Obstipation einen dauernden Erfolg erzielen.

Vorsitzender: Ich habe Ihnen dann noch mitzuteilen, dass Herr Geh. Hofrat Hoffmann aus Gesundheitsverhältnissen nach ausserhalb verzieht und deswegen aus der Gesellschaft ausscheidet.

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 8. Januar 1906.

Vor der Tagesordnung demonstriert Hr. Manasse einen jungen Mann, der ihn vor längerer Zeit wegen eines Furunkels am Kinn konsultierte und einen septischen Eindruck machte. Der Furunkel wurde incidiert, ohne dass der schlechte Allgemeinzustand sich besserte. Im Laufe der nächsten Wochen entstanden dann an zahlreichen Körperstellen Abscesse und trotz wiederholter operativer Eingriffe gelang es erst nach 4 Monaten den Prozess zum Stillstand zu bringen. Bald aber wurde von neuem chirurgisches Eingreifen erforderlich, da Patient wieder unter septischen Allgemeinerscheinungen zur Aufnahme kam. Es wurde ein subphrenischer Abscess festgestellt und mit Glück operiert. Später entstand noch ein Abscess am rechten Unterkiefer; dann erst trat völlige Genesung ein.

Hr. Orth:

Ueber die Exsudatzellen im allgemeinen und die Exsudatzellen bei verschiedenen Formen von Meningitis im besonderen.

Einleitend gibt Redner einen Ueberblick über die Geschichte der Entzündungstheorien und erwähnt besonders den Gegensatz zwischen Cohnheim und Stricker, von denen ersterer die Eiterkörperchen lediglich durch Emigration aus dem Blut hervorgehen liess, während letzterer glaubte, dass sie Abkömmlinge von Bindegewebszellen seien. Im allgemeinen kann man wohl sagen, dass die Cohnheim'sche Theorie den Sieg davon getragen hat. Hierzu haben in erster Linie zwei verschiedene Wege der Forschung geführt. Zunächst waren es Experimente über das Schicksal abgestorbener, Tieren implantierter Hornhäute, durch welche bewiesen wurde, dass sich in diesen die Entzündungsvorgänge in genau der gleichen morphologischen Weise abspielten, wie in der lebenden Hornhaut. Vortragender selbst hat zu dieser Frage einen Beitrag geliefert, nachdem behauptet worden war, dass die zu den genannten Versuchen benutzten Hornhäute in Wahrheit gar nicht abgestorben waren. Er hat Hornhäute 10 Tage lang in Formol liegen lassen, dann mit Eisessig gekocht und danach erst Tieren in die Bauchhöhlen gebracht, und auch hier zeigten sich die gleichen Bilder wie an der lebenden Hornhaut. In zweiter Linie haben dann die Granulafärbungen zum Sieg der Emigrationstheorie geführt, weil auf diese Weise die Identifizierung der Eiterzellen mit den Blutleukocyten gesichert wurde. Stets wurde von den Verfechtern der Emigrationstheorie anerkannt, dass ausser den gelapptkernigen Leukocyten auch andere Elemente in den Exsudaten vorkommen, vor allem Lymphocyten und auch Bindegewebszellen, letztere sind die mit phagocytierten Eigenschaften ausgerüsteten Makrophagen. Vortragender hat seit Jahren beobachtet, dass bei der kaisigen Pneumonie die Exsudatzellen nicht neutrophile gelapptkernige Leukocyten sind,

sondern Lymphocyten. Bekanntlich hat die Klinik in den letzten Jahren das Vorkommen von Lymphocyten in tuberkulösen Exsudaten auch anderer Natur gelehrt. Was speziell die Meningitis betrifft, so hat zuerst Krönig auf die Wichtigkeit der Cytodiagnose dabei hingewiesen, und von zahlreichen Forschern ist dann später das Gebiet ausgebaut worden. Es hat sich gezeigt, dass im allgemeinen bei den acuten Entzündungen in der Cerebrospinalflüssigkeit die polynukleären Elemente überwiegen, bei den tuberkulösen Entzündungen aber die Lymphocyten. Die pathologische Anatomie hat sich bisher wenig um diese Frage gekümmert und die Lehrbücher geben keine Auskunft darüber. Deshalb hat Orth einen seiner Schüler Dr. Speroni zur Untersuchung der Exsudatzellen bei Meningitis veranlasst. Von 25 Fällen waren 10 tuberkulöser Natur und 15 waren anderer Aetiologie. Es stellte sich heraus, conform den Ergebnissen der Klinik, dass bei den tuberkulösen Meningitiden die Lymphocyten überwiegen, bei den anderen Formen dagegen die gelapptkernigen neutrophilen Leukocyten. Es ist auch gelungen, die Emigrationsfähigkeit der Lymphocyten nachzuweisen, indem auf Schnittpreparaten die Emigration dieser Elemente durch die Gefässwand festgestellt wurde.

Hr. Senator:

Bemerkungen über die diätetische Behandlung des Magengeschwürs.

Im Gegensatz zu der alten Leube-Ziemssen'schen Behandlung des Magengeschwürs mittels reiner Milchdiät hat neuerdings Lenhartz empfohlen, von vornherein diesen Kranken ohne Rücksicht auf eine etwa bestehende Blutung gleich relativ reichliche Nahrungsmengen zuzuführen, weil bei der alten Diät eine weitgehende Entkräftung des Organismus zu befürchten sei. Er will sehr gute Erfolge erzielt haben, die z. T. von Wirsing und Minkowski bestätigt werden mussten. Es haben sich manche Bedenken gegen diesen L.'schen Vorschlag erhoben und Vortr. hat gewissermassen die Mittelstrasse zwischen der alten Leube-Ziemssen'schen Diät und der neuen Lenhartz'schen Vorschrift eingeschlagen. Er empfiehlt eine Nahrung, die neben geringen Eiweissmengen Leim, Fett und Zucker enthält und einerseits durch ihre flüssige Form das Magengeschwür nicht reizt, andererseits aber dem Körper mehr Nahrungsstoff zuführt, als es das alte Regime tat. Den Leim hat er einmal wegen seiner nährenden, dann aber wegen seiner blutstillenden Wirkung gewählt. Er verordnet ein Dekokt reiner weisser Gelatine in einem Verhältnis von 15—20:200 und fügt 50 g Eleosacharum citri hinzu. Diese Menge wird in 24 Stunden verbraucht. Daneben gibt er $\frac{1}{4}$ l Sahne und 80 g Butter. Patienten, die gegen letztere einen Widerwillen haben, nehmen sie in Form kleiner gefrorener Kügelchen. Mit dieser Nahrung werden dem Körper täglich 900 bis 1000 g Kalorien zugeführt, die doppelte Menge wie bei der L.'schen Diät. Ebenso wie L. empfiehlt er aber schon sehr bald, im allgemeinen nach ca. einer Woche geschabtes Fleisch zu geben. Statt des Dekoktes von Gelatine kann man aus Kalbsfüssen bereitete Gallerte, solche aus Hausenblasse oder die verschiedenen Formen der Milchgelée verordnen und statt der Butter feine Oele oder Mandelmilch geben.

Hr. Westenhoeffer:

Ueber perihypophyseale Eiterung bei Genickstarre.

W. hat in einer Reihe von Fällen, auch in solchen nicht epidemischer Natur, das Vorhandensein perihypophysealer Eiterung konstatiert, einer bisher nicht bekannten Erkrankungsform der Hypophyse. Ob dieselbe lymphogene oder hämatogene Natur ist, hat er bisher ebenso wenig mit Sicherheit feststellen können, wie es ihm gelungen ist, die Entstehungsart der Meningitis aus der primären Affektion der Rachenmandel aufzuklären. Sicher ist, dass die abführenden Lymphbahnen der Rachenmandel mit Lymphocyten vollgepfropft sind, dass also die Krankheitserreger jedenfalls in den Kreislauf gelangen.

Laryngologische Gesellschaft.

Sitzung vom 2. Juni 1905.

Vorsitzender: Herr B. Fränkel.

Schriftführer: Herr P. Heymann.

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und genehmigt.

I. Geschäftliche Mitteilungen.

Hr. Heymann erinnert daran, dass am Pfingstdienstag die deutsche laryngologische Gesellschaft in Heidelberg tagt. Es sei wünschenswert, möglichst zahlreich dort vertreten zu sein.

Hr. B. Fränkel schliesst sich dem Wunsche an, dass die Kollegen sich recht zahlreich in Heidelberg einfinden möchten, damit keine Misslichkeiten entstehen.

2. Der Lissaboner Kongress (1906).

Nach Mitteilungen der Herren B. Fränkel und P. Heymann wird beschlossen:

Erstens: Für die Laryngologie auf dem Lissaboner Kongress eine eigene Sektion zu verlangen (einstimmig).

Zweitens: Ist das nicht zu erreichen, würde die Gesellschaft die Konzeption machen, mit der Otologie in einer Sektion, aber in zwei getrennten Subsektionen zu tagen (mit grosser Mehrheit).

Drittens: Verhält sich das Organisationskomitee dagegen ablehnend, so soll sich kein Mitglied der Gesellschaft an der Subsektion der Laryngorhinologie beteiligen.

3. Hr. Fränkel teilt mit, dass die Gesellschaft von Herrn Prof. Chiari als Vorsitzenden der Wiener laryngologischen Gesellschaft einen Brief erhalten habe, nach welchem diese Gesellschaft das 50jährige Jubiläum der Laryngologie im Jahre 1908 durch eine Türckfeier zu begehen gedente, zu welcher die Gesellschaft eingeladen werde. Sie fragt an, wie sich unsere Gesellschaft event. zu der Veranstaltung eines internationalen laryngologischen Kongresses zu dieser Zeit in Wien stellen würde. Nachdem die Herren P. Heymann und Rosenberg zu dieser Angelegenheit gesprochen haben, beschliesst die Gesellschaft einstimmig, dass der Wiener laryngologischen Gesellschaft mitgeteilt werden solle, dass hier der Wunsch nach einem internationalen Kongresse lebhaft geteilt werde.

II. 1. Hr. A. Rosenberg: Die 80jähr. Patientin ist bei einem hiesigen Augenarzt wegen einer Tuberkulose der Konjunktiva in Behandlung. Die ganze Schleimhaut der Nase ist fast bis hinten an die Choanen heran sowohl lateralwärts, als auch am Septum mit lupösen Knötchen besetzt, dagegen ist das Septum cutaneum kaum befallen. Es ist also kein Zweifel, dass der Lupus an der Nasenschleimhaut begonnen hat auf die äussere Haut übergegangen ist. Die wichtigste und bemerkenswerteste Veränderung ist aber die Veränderung am Larynx. Die Epiglottis ist in einen dicken, leicht höckerigen, blasseroten, ulcerierenden Tumor von der Form einer platt gedrückten Birne verwandelt, dessen dem freien Rande entsprechender Teil die etwa 6fache Dicke desselben hat. Die rechte aryepiglottische Falte ist sehr erheblich verdickt und mit lupösen Knötchen besetzt, während die linke ihr normales Verhalten zeigt. Die Taschenbänder sind verbreitert, haben einen zackigen Rand, besonders das linke, das stark vorspringt, und in der vorderen Commissur sieht man die Taschenbänder durch eine prominierende, gewulstete Schleimhaut vereinigt. Die beiden Stimmbänder sind vollkommen intakt.

2. Hr. G. Ritter demonstriert eine ganz aus Hartglas bestehende Kehlkopfspritze mit auswechselbaren Ansätzen zum Einstecken. Die Spritze besteht aus 8 Stücken, Kolben, Rohr und Ansatz, und ist vollkommen durch Kochen zu sterilisieren. Die Zerbrechlichkeit ist gering, da die einzelnen Glasteile nicht lang sind. Statt der Glasansätze können auch solche aus Hartgummi Verwendung finden.

3. Hr. Alexander: M. H., wir haben in den letzten Jahren unter dem Namen der Angina Vincenti eine Erkrankung der Tonsillen kennen gelernt, welche ausserordentliche Ähnlichkeit mit den Erscheinungen bei sekundärer Syphilis besitzt und sich klinisch im wesentlichen dadurch auszeichnet, dass sie zumeist einseitig in Gestalt einer inmitten der entzündeten Tonsille sich befindenden tiefen Ulceration auftritt. Es ist uns zurzeit noch nicht möglich, klinisch beim blossen Anblick eine sichere Diagnose zu stellen und zu sagen, ob es sich in dem betreffenden Falle um Lues oder um Angina Vincenti handelt. Wir sichern die Diagnose, indem wir bei Angina Vincenti den für sie charakteristischen Befund von fusiformen Bacillen und Spirochaeten mikroskopisch feststellen. Nun ist die Frage neuerdings dadurch aktuell geworden, dass auch bei Syphilis Spirochaeten aufgefunden worden sind, allerdings solche, die andere Formen haben, zumal viel kleinere Windungen, die auch viel schwerer sich färben lassen, und von denen angegeben ist, dass sie sich bei Drüsenpunktion auch im Drüsensekret selbst auffinden lassen. Dieses Präparat (Demonstration) ist ausserordentlich charakteristisch und zeigt eine sehr grosse Menge dieser Gebilde. In diesem Falle ist übrigens die Drüsenpunktion gemacht und im Drüsensekret weder Spirochaeten noch fusiforme Bacillen gefunden worden.

Diskussion.

Hr. Schoetz: Das Präparat des Herrn Alexander zeigte zwar sehr schön alles, was von den Autoren als charakteristisch für Angina Vincenti beschrieben ist, aber diese Kombination von Spirillen und fusiformen Bacillen scheint mir in differentialdiagnostischer Beziehung nur einen beschränkten Wert zu haben. Schon vor Jahr und Tag wurden wir darüber belehrt durch den Fall eines jungen Mannes, welcher seit etwa zwei Wochen an anginösen Beschwerden litt. Es fand sich eine schmierig belegte ausgedehnte Ulceration der rechten Tonsille und eine ähnliche, aber kleinere, der linken. Ein dickes, festes Drüsenpaket unter dem rechten Kieferwinkel, ein viel kleineres links. Schluckschmerz. Ab und an Temperatursteigerungen bis gegen 39°. — Nach Anschluss aller übrigen Eventualitäten blieb die Frage bestehen, ob es sich hier um luetischen Primäraffekt oder um Angina Vincenti handelte. Gegen ersteren sprach einmal die Doppelseitigkeit, welche zwar auch bei syphilitischen Mandelgeschankern vorkommt, aber doch immer etwas ungewöhnlich ist, zweitens das Fehlen jeder Härte an den Geschwürsrändern, drittens die mikroskopische Untersuchung, welche, wie im vorliegenden Präparate, massenhaft fusiforme Bacillen mit Spirillen gemischt nachwies. Es wurde also diagnostiziert: Angina Vincenti. — Unter lokaler Behandlung mit Aetzmitteln und Ausschabungen heilte alles langsam ab. Nur die Lymphdrüsenanschwellungen wollten nicht völlig verschwinden. Und — nach ein paar Wochen liess uns ein unzweifelhaftes luetisches Exanthem den diagnostischen Irrtum erkennen. — Ein zweiter ganz ähnlicher Fall von Primäraffekt der Mandeln bei einer fünfzigjährigen Frau ergab denselben mikroskopischen Befund. Wir können ihn also nicht mehr als für Angina Vincenti charakteristisch ansehen und müssen, wenigstens gegenüber der Lues, nach anderen Unterscheidungsmerkmalen suchen. Ob uns, wie Herr Alexander zu hoffen scheint, die Punktion der Lymphdrüsen ein solches bringen wird, bleibt der Zukunft vorbehalten.

Hr. B. Fränkel: Ich möchte nur bemerken, dass in manchen Fällen

sekundäre Syphilis unter dem Bilde einer Diphtheritis einsetzen kann. Wenn letztere vorüber ist, sieht man die syphilitische Mandelaffektion.

Hr. Sturmman hat kürzlich einen solchen Fall beobachtet.

Hr. Alexander (Schlusswort): Es lag mir nicht daran, die Frage der Angina Vincenti aufzurollen, sondern nur dieses charakteristische Präparat zu zeigen. Auch wir haben einen Fall beobachtet, der bakteriologisch das Bild der Angina bot und schliesslich doch Lues war, und ich habe aus diesem Grunde darauf hingewiesen, dass wir in Zukunft wohl auch die Drüsenpunktion zurate ziehen müssen.

4. Hr. A. Rosenberg demonstriert ein Präparat eines Larynxcarcinoms von einem 54jährigen Landwirt, dem Herr Gluck vor 8 Tagen den Larynx exstirpiert hat. Ich habe ihn zuerst im August v. J. gesehen; er klagte damals über 9 Monate bestehende Heiserkeit. Das rechte Stimmband war in der hinteren Hälfte verdickt, etwas abgerundet, und zwar war die Verdickung hauptsächlich am Stimmbandrande sichtbar; der Stimmbandrand war nicht glatt, sondern etwas zackig. Das ganze Stimmband war etwas gerötet, nach dem Rande zu zeigte die Rötung ein mehr graugeflecktes Aussehen. Die tiefgreifende Infiltration machte sich auch dadurch bemerkbar, dass das Stimmband starr, etwas schwer beweglich und auch in der Bewegung nach aussen etwas beschränkt war. Der Aryknorpel war frei, ebenfalls die aryepiglottische Falte und das andere Stimmband. Jodkali brachte nicht den geringsten Effekt. Die mikroskopische Untersuchung eines exstirpierten Stückchens zeigte zweifellos ein Carcinoid. Patient verweigerte die ihm vorgeschlagene halbseitige Exstirpation. Als sich Pat. nach 8 Monaten, nachdem er eine Influenza überstanden, in deren Gefolge die Heiserkeit immer schlechter geworden war, wieder vorstellte, war er vollständig aphonisch. Die ganze rechte Kehlkopfhälfte war tief infiltriert, vollkommen starr und unbeweglich, von einer Tumormasse, die nicht sehr über das Niveau der normalen Fläche hinausragte, mehr in der Tiefe zu ruhen schien. Das rechte Stimmband, das man noch sah, war deutlich schmutzig rot, derb, starr, unbeweglich, in der Kadaverstellung fixiert; das linke zeigte im vorderen Teil leichte Rötte und Verdickung, besonders in der vorderen Commissur, und etwas vor dieser roten Verdickung sah man subglottisch resp. an der unteren Stimmbandfläche einen kleinen weissen Zapfen hervorstehen. Das Carcinom war also bereits auf die andere Seite übergegangen. Wir schlugen nun dem Patienten resp. seinen Angehörigen die totale Exstirpation vor, und Herr Gluck hat am 26. Mai den Larynx total exstirpiert. Es geht dem Patienten bisher ausgezeichnet, sodass wir annehmen dürfen, dass er geheilt aus dieser Operation hervorgehen wird.

Die Bewegungsbeschränkung des Stimmbandes führt man auf das Uebergreifen des Processes in die Tiefe zurück, sodass die Muskelsubstanz des Stimmbandes in ihrer Funktion gestört wird. Man konnte nun, als die carcinomatöse Infiltration auf die vordere Commissur des linken Stimmbandes überging, deutlich erkennen, dass, wenn Patient phonierte, das im übrigen in seinem hinteren Teil vollkommen intakte linke Stimmband adduktorische Bewegungen nach der Mittellinie machte, dass aber der vordere Teil in seiner Bewegung ganz gehemmt war, sodass durch Ueberbewegung des hinteren Teils ein konkaver Rand entstand, den man deutlich sehen konnte.

Diskussion.

Hr. B. Fränkel macht darauf aufmerksam, dass die relativ gesunde linke Stimmlippe pachydermisch verändert erscheine. Er lege darauf Wert, weil es sich hier vielleicht um einen Fall von in Krebs übergegangener Pachydermie handle.

Hr. Gluck: Ich möchte nur in bezug auf die Technik bemerken, dass wir in den letzten Fällen von totaler Exstirpation es immer darauf angelegt haben, eine absolute prima intentio zu erzielen, welche wir dadurch erreichen, dass wir den Defekt im Oesophagus und Pharynx sehr sorgfältig nähen, die Muskulatur an den Venen, auch die Struma zur Etagnennaht herabziehen und über dieser Etagnennaht den Hautlappen herüberklappen, aufnähen und zum Schluss den Trachealstumpf durch das Hautknopfloch heranziehen. Es gelingt mit geringer Tamponade primam intentionem zu erzielen in 12—14 Tagen. In den letzten Fällen konnten wir die Patienten am 12. Tage wieder essen lassen und konnten die Kanüle entfernen, sodass nach der Totallexstirpation die Heilung eintreten kann und eintritt in 14—16 Tagen, die Patienten also ohne Kanüle entlassen werden und tadellos schlucken können. Ich glaube, dass dadurch ein erheblicher Fortschritt in der Technik geleistet worden ist.

5. Hr. Sturmman: M. H., ich möchte Ihnen hier ein Präparat zeigen, das ebenfalls durch Operation von seiten des Herrn Gluck gewonnen ist. Es handelt sich um ein Carcinom des Kehlkopfs, das schon vor ca. 5 Jahren diagnostiziert und endolaryngeal behandelt worden war. Da es immer wieder recidierte, wurde vor einem halben Jahr die Laryngofissur gemacht. Schon nach wenigen Wochen trat ein neues Recidiv auf, sodass die Totallexstirpation vorgenommen werden musste. Sie werden sehen, dass der Krebs hauptsächlich auf der rechten Seite sitzt und sich durch die Aussenwand des Kehlkopfes bis in die Haut fortsetzt. Offenbar ist durch die Laryngofissur und die Tracheotomiekanüle ein Weg für die Weiterwucherung des Krebses hergestellt worden.

(Schluss folgt.)

X. Kleinere Mitteilungen.

Ueber die Behandlung der Hemeralopie mit Lebersubstanz.

Von

Dr. med. H. Fabry,
Assistenzarzt in der Schutztruppe für Deutsch-Ost-Afrika.

Bei Gelegenheit einer Expedition in den Matumbi-Bergen bot sich die Möglichkeit, einen Fall von Hemeralopie zu beobachten. Die klinischen Erscheinungen waren bei dem Patienten um so auffälliger, als es sich um unseren Wegführer (Omadi bin Kuku) handelte, der am Tage ausgezeichnete Führerdienste erwies, während er schon bei beginnender Dämmerung völlig versagte. Seine Sehkraft war abends und nachts so herabgesetzt, dass er im Lager über am Boden sitzende Leute stolperte.

Die Anamnese ergab folgendes: In der Familie des Erkrankten war nie ein ähnliches Augenleiden vorgekommen. Patient selbst, etwa 38 Jahre alt, war immer gesund. Vor 8 Monaten bemerkte er plötzlich, dass er nachts schlecht sehe. Sein Zustand verschlechterte sich in vier Wochen so sehr, dass er schon bei eintretender Dämmerung, wenn die Sonne eben am Horizont verschwand, nicht mehr sehen konnte. Er musste dann geführt werden und vermochte vorgehaltene Finger nicht mehr zu erkennen.

Der Befund an den inneren Organen des Patienten ergab keine Anhaltspunkte zur Erklärung seiner Erkrankung. Speziell war seine Leber sowohl in ihren anatomischen wie funktionellen Verhältnissen nicht nachweisbar verändert. Beim Bergsteigen klagte Patient über Atembeschwerden; dem entsprach ein emphysematöser Zustand der Lunge, auf den schon der fassförmige Thoraxbau des im übrigen kräftig entwickelten Mannes hinwies.

Angeregt durch den Artikel von Enrico Roncagliolo in der Medizinischen Klinik, Jahrgang 1905, No. 86, der 2 Fälle von Hemeralopie durch Ernährung mit Lebersubstanz mit Erfolg behandelte, wurden auch bei unserm Patienten Versuche in dieser Richtung angestellt. Und zwar wurden 3 Tage hindurch täglich etwa 200–250 g roher Schafleber gefüttert. Der Erfolg war ein ganz eklatanter. Schon am 2. Tage vermochte der Kranke in der Dämmerung und nachts allein durch die Reihen der schlafenden Soldaten zu gehen. Am 3. Tage konnte er in der Dunkelheit ohne Mühe vorgehaltene Finger zählen und trotz hingeworfener Hindernisse, wie Holzstücke und Tischgeräte, flink umher laufen. Patient selbst behauptete, er könne nun nachts zur Verwunderung seiner Freunde so gut sehen wie vor 3 Monaten. Nach der 8tägigen Organotherapie wurde die Behandlung völlig unterbrochen, um zu sehen, ob die Heilung eine definitive oder passagiere sei. Der Befund blieb nach acht Tagen genau derselbe. Patient sah in der Dämmerung und nachts so gut wie jeder andere. Leider musste dann die Beobachtung unterbrochen werden, da ich den Kranken aus küsseren Gründen aus dem Auge verlor.

Zum Schlusse möchte ich nicht vergessen, dem Führer unserer Expedition, Herrn Oberleutnant v. Grawert, für seine lebenswürdigen Dolmetscherdienste im Verkehr mit unserm schwarzen Führer, der nur der Kisuaheli-Sprache mächtig war, und Ueberlassung der zur Behandlung nötigen Tiere, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

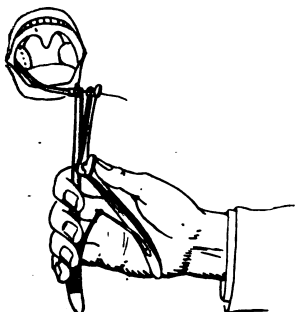
Ein neues Tonsillennstrument.

Von

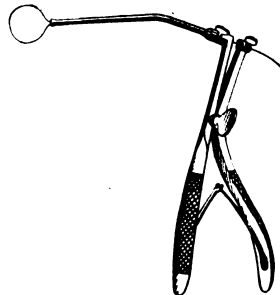
Dr. I. C. Henkes,
Hals-, Nasen- und Ohrenarzt, Amsterdam.

Zur Entfernung hypertrophischer Tonsillen wird von vielen die kalte Schlinge in den dazu geeigneten Fällen angewendet, anstatt der schneidenden Instrumente, weil die Blutung bei der Operation mit der Schlinge erheblich geringer ist. Gewöhnlich bedient man sich dazu eines kräftigen Nasenpolypenschnürers; man kann dann aber mit einer Hand nicht genug Kraft anwenden, um die Schlinge ganz durch die Tonsille hin zu ziehen.

Figur 1.



Figur 2.



Mit dem von mir angegebenen Instrumente kann man die ganze Operation mit einer Hand machen, während die andere den Zungenspatel hält. Ein zweiter Vorteil ist, dass die Haltung der Hand die natürliche ist und nämlich keine bei der Kraftanwendung unbequeme Pronation nötig ist. Dies ist möglich, weil das Rohr in der horizontalen Fläche eine Biegung von ungefähr 120° hat. Die Schlinge wird am vorderen Ende des Stahldrahts eingehakt wie beim Nasenpolypenschnürer, ist jedoch natürlich etwas kräftiger. Das weitere ist aus den Abbildungen ersichtlich.

Die Vorzüge des Instrumentes sind folgende:

1. Man kann mit einer Hand operieren;
2. das Instrument nimmt sehr wenig Platz ein und ist daher für die Operation bei jungen Kindern sehr geeignet. Es gestattet einen freien Einblick in den Mund, weil die operierende Hand sich unter dem Munde befindet;
3. bequeme Haltung;
4. genügt eine sehr geringe Drehung der Hand, um rechts oder links zu operieren.

Herr Wilh. Walb Nachfolger zu Heidelberg hat das Instrument für mich verfertigt.

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 10. Januar demonstrierte vor der Tagesordnung 1. Herr Siegel einen syphilitischen Affen (Diskussion: die Herren Lassar und Siegel); 2. Herr Hirschberg: Demonstration eines Falles von Prostatacarcinom. In der Tagesordnung hielt Herr G. Holzknecht-Wien den angekündigten Vortrag: Die diagnostische Röntgendurchleuchtung des Magens, mit besonderer Berücksichtigung der Anfangsstadien des Magencarcinoms (Diskussion: die Herren Grunmach, Steyrer, Levy-Dorn, Krauss, v. Hansemann und Holzknecht).

Am 6. d. M. berichtete Prof. Emil Fischer in der Deutschen chemischen Gesellschaft über seine Arbeiten zur Synthese des Eiweißes, die ihn bis zur Herstellung peptonähnlicher Körper (Polypeptide) geführt haben. Wir werden über diese ausserordentlich wichtigen Ergebnisse in nächster Zeit eingehendere Mitteilungen bringen.

In der Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft vom 9. Januar 1906 sprach Geheimrat Neisser aus Breslau über die Resultate seiner in Batavia ausgeführten Versuche zur Uebertragung der Syphilis auf Affen. Unter der zahlreich erschienenen Zuhörerschaft sahen wir die Herren Ministerialdirektor Förster, Präsident Bumm, Geheimräte Kirchner, Schmidtman, Eilsberger, Generaloberarzt Paalzow, Pfuhl, Oberstabsarzt Muehsold, Geheimrat Wutzdorff, Generalarzt Scheibe, Geheimrat Pütter, Heubner, Hildebrandt, Hirschberg, Gaffky u. a. m. Herr Neisser schilderte in eingehender Weise die Gesichtspunkte, die ihn bei seinen Experimenten geleitet haben. Der Endzweck der überaus zahlreichen Versuche ist natürlich ein therapeutischer, die Lösung der Immunisierungsfrage. Vortragender betonte auch die grossen Schwierigkeiten küsserer und innerer Natur, die den Experimenten entgegenstanden. Ein Umstand, der die Beurteilung experimenteller Syphilisimpfungen ausserordentlich gegenüber anderen Erkrankungen erschweren muss, ist die Unregelmässigkeit des zeitlichen Auftretens der Erscheinungen nach erfolgter Generalisierung des Luesgiftes, so kann man z. B. aus dem Fehlen oder der schwächeren Ausbildung von Symptomen in der ersten Zeit des Sekundärstadiums keineswegs auf Abschwächung der Virulenz schliessen, da man, wie beim Menschen, nie vorhersagen kann, ob nicht noch schwere Erscheinungen folgen werden. Dazu kam bei N's Versuchen noch das oft zu frühzeitige Eingehen der Affen, leider fand N. auch in Batavia die Sterblichkeit der Tiere durch Darmerkrankungen ausserordentlich gross. Die Frage der Prognose resp. der stärkeren oder schwächeren Virulenz war deshalb am ehesten dadurch zu entscheiden, dass man untersuchte, wann die Generalisierung des Luesgiftes eintritt, ob es im ganzen Körper sitzt und wie lange Zeit es nachweisbar ist. Immer waren wegen der grossen Fehlerquellen grosse Versuchsreihen nötig, beweisend sind in der Regel nur die positiven, nicht die negativen Ergebnisse. Nach Eingehen auf die teilweise verschiedene Empfänglichkeit der höheren und niederen Affengattungen schilderte N. die Generalisierung bei den geimpften Tieren: Nur bei den niederen Affen fand sich regelmässig überimpfbares Syphilisgift im Knochenmark, in der Milz und in den Mesenterialdrüsen, auch die Hoden erwiesen sich als sehr giftig. Der früheste Beginn der Generalisierung fand am 51. Tag nach der Impfung statt; wie lange die Generalisierung nachweisbar bestehen blieb, liess sich bisher nicht feststellen. Vortragender berichtete ferner über seine meist negativ ausgefallenen Versuche, die Luesimpfung mit Uleus molle und Vaccine zu kombinieren, ferner über die Experimente, durch frühzeitige Exzision der Inoculationsstelle die Verallgemeinerung zu verhüten. Weiter wurde versucht, durch chemische Mittel auf die Impfstelle und damit auf die Virulenz einzuwirken oder letztere durch gleichzeitig applizierte Quecksilberkuren zu beeinflussen. — Ueber einen grossen Teil dieser Experimente lässt sich noch kein abschliessendes Urteil abgeben. Bei der Besprechung der verschiedenen Befunde von Mikroorganismen hob N. hervor, dass seine Spirochaetenuntersuchungen bei den geimpften Affen z. T. positiv ausgefallen sind; die negativen Befunde führte er mehr auf küssere Gründe zurück, da er unter Berücksichtigung

sichtigung aller vorliegenden Beobachtungen die ätiologische Bedeutung der *Spirochaeta pallida* für so gut wie gesichert hält. An der Diskussion zu dem überaus interessanten Vortrag beteiligten sich die Herren E. Lesser, H. Isaac, Hoffmann und Lassar und schliesslich Herr Neisser mit dem Schlusswort.

— Das Deutsche Reichs-Comité für den XV. Internationalen Medizinischen Kongress in Lissabon hat in seiner Sitzung vom 5. d. M. den folgenden Anträgen der Herren Waldeyer und Posner zugestimmt:

I. Es wird die Errichtung eines Internationalen Bureaus für die Allgemeinen Medizinischen Kongresse beschlossen, welches in der Zeit zwischen deren Versammlungen in Kraft bleibt. Diesem Bureau gehören an: die Vorstände des vergangenen und des zukünftigen Kongresses, sowie sämtlicher für die Kongresse gebildeten National-Comités. Sitz des Bureaus ist Paris. Seine Aufgabe besteht darin, den Zusammenhang in der Tätigkeit der Kongresse zu wahren, insbesondere bei der Aufstellung des Kongress-Programms, soweit es sich um die Einteilung in Sektionen, sowie um die Aufstellung geeigneter Verhandlungsgegenstände, um die Ernennung von Referenten, Ehrenpräsidenten usw. handelt, mit dem Organisations-Comité gemeinsam zu wirken.

Motive. Es hat sich das Bedürfnis geltend gemacht, eine Instanz zu schaffen, welche durch ihren internationalen Charakter befähigt ist, Meinungsverschiedenheiten zwischen dem jeweiligen Organisations-Comité und den Vertretern der speziellen Wissensgebiete in den einzelnen Ländern vorzubeugen, oder solche zu schlichten. Gleichzeitig würde durch Bestehen einer solchen Central-Instanz eine gemeinschaftliche Regelung des Verhältnisses der grossen allgemeinen Kongresse zu den internationalen Spezial-Kongressen und den medizinischen Versammlungen der einzelnen Länder ermöglicht werden.

II. Die Allgemeinen Internationalen Medizinischen Kongresse sollen in Zukunft nicht, wie bisher, alle drei, sondern alle fünf Jahre abgehalten werden.

Motive. Es wird allseitig anerkannt, dass die internationalen Kongresse in den letzten Jahren an Bedeutung eingebüsst haben. Dies liegt insbesondere an ihrer zu raschen Aufeinanderfolge; bei selbsterem Stattfinden würde voraussichtlich nicht nur die Vorbereitung eine sorgsamere werden, sondern es würden sich auch mehr Kräfte an der Lösung ihrer wissenschaftlichen Aufgaben beteiligen, welche jetzt durch ihre zu häufige Inanspruchnahme für ähnliche Veranstaltungen das Interesse verloren haben. Ausserdem würden bei selbsterem Stattfinden sich die geeigneten Orte leichter ausfindig machen lassen.

Diese Beschlüsse sollen sämtlichen National-Comités sowie dem Organisations-Comité des Kongresses zugestellt und seiner Zeit in Lissabon beraten werden; sie bringen die unsern Lesern durch wiederholte Artikel bekannten Vorschläge und Ideen für eine Reform des internationalen Kongresswesens zum Ausdruck und werden, wie zu hoffen steht, auch seitens der Vertreter der meisten andern Nationen Billigung finden.

In der Sitzung wurde weiter über die sonstigen Vorbereitungen zum Kongress, Reiseangelegenheiten usw. berichtet und mitgeteilt, dass bereits zahlreiche Anmeldungen zur Fahrt mit der Oceana vorliegen.

Zu allseitigem Bedauern hat Exc. v. Bergmann, da ihn anderweitige Verpflichtungen verhindern werden, am Lissaboner Kongress persönlich teilzunehmen, den Vorsitz im Comité niedergelegt; an seine Stelle tritt der bisherige II. Vorsitzende, Herr Geheimrat Waldeyer.

— Privat-Dozent Dr. G. Runge in Königsberg ist zum Professor ernannt worden.

— Am 21. Januar 1906 feiert ein Verein sein 10jähriges Bestehen, der nicht nur in sozialer, sondern auch in hygienischer Hinsicht eine ungewöhnlich segensreiche Tätigkeit in Berlin entwickelt hat und für ähnliche Bestrebungen an vielen anderen Orten Vorbildlich geworden ist. Der freiwillige Erziehungsbeirat für schulentlassene Waisen setzte in der Fürsorge in einem Punkte ein, wo die öffentliche Fürsorge aufhörte: Nach der Entlassung aus der Schule wurden früher die Waisen oft Berufen zugeführt, die weder ein gutes Fortkommen bieten, noch ihren geistigen und körperlichen Fähigkeiten entsprechen. Der Verein unterstützt hier nicht nur materiell, sondern macht auch diese Unterstützung davon abhängig, dass die Wahl in Rücksicht auf die körperliche und geistige Befähigung getroffen wird. Um den Ärzten und Pflägern ihren Rat zu erleichtern, wurde ein „Wegweiser für die Berufswahl“ ausgearbeitet, der in 2. Auflage (Hamburg, Rauhes Haus) vorliegt. Für die zahlreichen Kinder, deren Gesundheitszustand nach der Schulentlassung den Eintritt in einen Beruf hindert, sorgt der Verein, indem er sie für längere Zeit auf dem Lande bei Gutsbesitzern, Förstern, Pfarrern u. s. f. in leichte Stellungen unterbringt oder sie in Heilstätten schickt oder sie in seinem eigenen Erholungsheim an der Oberepre verpflegt. Die Zahl der auf das Land und in Erholungsstätten geschickten Kinder betrug im letzten Jahre 115. Es wurden dem Verein zu Ostern 1905 1688, zu Michaelis 1905 1499 Waisen von dem Berliner Gemeindeschulen gemeldet. An Unterstützungen wurden im Jahre 1905 18858,05 M. bewilligt und für Landaufenthalter 2779,55 M. verausgabt.

— Der Aussatz in den Vereinigten Staaten von Columbien. Seit Jahrhunderten weiss man, dass Columbien ein grösserer Herd für Lepra ist; der spanische Eroberer von Columbien Gonzales Jimenes

de Quesada ist an Aussatz gestorben. Trotz allen bisher von der Regierung ergriffenen Maassregeln breitet sich die schreckliche Seuche mit unheimlicher Gewalt immer weiter aus, so dass man dort jetzt die Zahl der Aussätzigen bei einer Bevölkerung von 4 Millionen Menschen auf 80000 schätzt. Die jetzige Regierung unter dem energischen Präsidenten General Reyes beabsichtigt, mit modernen Mitteln der Seuche entgegenzutreten und hat sich, wie wir hören, zu diesem Zwecke bereits mit dem bekannten Lepraforscher Prof. Ehlers-Kopenhagen, Chefredakteur der internationalen Zeitschrift „Lepra“ in Verbindung gesetzt. Seine in Gemeinschaft mit Dr. Otto Cahnheim-Dresden unternommenen Studienreisen auf Island und Kreta sowie seine ebenfalls auf Veranlassung der dänischen Regierung auf den zu Dänemark gehörigen Inseln Westindiens getroffenen Maassregeln zur erfolgreichen Bekämpfung der Lepra eignen ihn ganz besonders zu einer solchen Reise in Columbien. Prof. Ehlers hat der columbischen Regierung seine Bedingungen unterbreitet und, falls diese angenommen werden, soll die Anreise in diesem Frühjahr erfolgen.

Anlässlich der Eröffnung des Kaiserin Friedrich-Hauses wird daselbst von Ende Februar bis Mitte April eine Sonderausstellung betr. „die Geschichte der Medizin in Kunst und Kunsthandwerk“ stattfinden, die eine höchst interessante Uebersicht über die Leistungen auf diesem Gebiet im Verlauf hauptsächlich der letzten Jahrhunderte zu geben verspricht. Es werden Originalgemälde, graphische Künste, Keramiken und Plastiken, medizinische Erzeugnisse des Kunsthandwerkes, alte illustrierte Prachtbücher u. ä. zur Ausstellung gelangen. Unser Kollege, Herr Dr. Holländer, hat die Leitung der Ausstellung übernommen. An ihn (Kleiststrasse 8) sind die betr. Zuschriften zu richten.

XII. Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 8. bis 11. Januar 1906.

- Brauer, Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Bd. IV. Heft 4. Stuber, Würzburg 1906.
H. Baydt, Verhandlungen des VII. deutschen Kongresses für Volks- und Jugendspiele zu Frankfurt a. M. vom 15. bis 18. Sept. 1905. Teubner, Leipzig 1905.
Kielholz, Die Alkoholiker der Pflegeanstalt Rheinau. Hepting, Andelfingen 1905.
S. Fränkel, Arzneimittelsynthese. II. Aufl. Springer, Berlin 1906.
Bierbach, Real-Lexikon für Aerzte. Arnd, Leipzig 1906.
O. Burwinkel, Die Herzleiden, ihre Ursache und Bekämpfung. 7.—9. Aufl. Gmelin, München 1906.

XIII. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

- Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: dem Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hoffa in Berlin.
Kgl. Kronen-Orden III. Kl.: dem Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fritsch in Berlin und dem Prof. Dr. Nolda in St. Moritz.
Charakter als Geheimer Medizinal-Rat: dem ordentl. Professor Dr. Bonnet in Greifswald.
Ernennungen: der Generalstabsarzt der Armee Dr. Schjerning ist auf Grund Allerhöchster Ermächtigung Seiner Majestät des Königs zum ordentl. Honorarprofessor in der medizinischen Fakultät der Universität Berlin ernannt worden. — Der ordentl. Professor Dr. Lexer in Königsberg i. Pr. zum Medizinal-Rat und Mitglied des Medizinal-Kollegiums der Provinz Ostpreussen.
Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Ludwig in Hankensbüttel, Dr. Stab in Meseritz, Dr. Wilemski in Kobylin, Dr. Kapelaki in Lutomek, Dr. Voss in Harburg.
Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Heintze von Hirschberg nach Liebenenthal, Dr. Mätzke von Breslau nach Seidenberg, Dr. Geisler von Seidenberg nach Görlitz, Dr. Falkenhain von Falkenberg nach Görlitz, Dr. Scherenberg von Rehburg nach Liegnitz, Dr. Dressler von Görlitz, Dr. Leuschau von Flensburg nach Sonderburg, Dr. Neubert von Flensburg nach Kiel, Dr. Messer von Glückstadt, Dr. Griebel von Leezen nach Wülfl, Dr. Lindemann von Berlin und Dr. Griese von Lüneburg nach Hildesheim, Dr. Flügge von Schierke nach Gifhorn, Dr. Hesse von Lüneburg nach Braunschweig, Dr. Schröder von Hannover nach Bodenteich, Dr. Görlitz von Harburg nach Hamburg, Dr. Hammer und Dr. Freyer von Harburg, Röpke von Harburg nach Vegesack, Dr. Schlottmann von Gersfeld nach Buchholz, Dr. Martini von Buchholz nach Gersfeld, Dr. Ulszewski von Rehden nach Wreschen, Dr. Szumann von Alexanderhof nach Kowanowko, Dr. Winter von Thorn nach Kronprinz Wilhelm Volksheilstätte bei Obornik, Dr. Jankowski von Bad Nauheim, Dr. Hentig von Haverloh und Dr. Struck von Greifswald nach Posen, Dr. Schütze von Königsberg i. Pr. nach Owinsk.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mittheilungen.

Redaktion:

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:

August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 22. Januar 1906.

№ 4.

Dreihundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

- I. Aus der I. med. Abteilung des städt. Krankenhauses am Friedrichshain, Berlin. (Direktor: Prof. Dr. E. Stadelmann.) E. Stadelmann und A. Benfey: Erfahrungen über die Behandlung der Lungentuberkulose mit Marmorek's Serum.
- II. E. Levin: Behandlung der Tuberkulose mit dem Antituberkuloseserum Marmorek.
- III. Aus dem Königl. hygienischen Universitäts-Institut in Königsberg i. Pr. Direktor: Prof. Dr. R. Pfeiffer. C. Moreschl: Zur Lehre von den Antikomplementen.
- IV. Aus der dermatologischen Universitätsklinik in Bern. (Prof. Dr. Jadassohn.) E. Brinitzer: Temperatursteigerung nach Thionamingebrauch.
- V. Praktische Ergebnisse. Ohrenheilkunde. B. Heine: Die Prognose der otogenen Meningitis.
- VI. Kritiken und Referate. O. Hertwig: Zeugungs- und Vererbungslehre; Wherry: Glanders, its diagnosis and prevention; H. Ribbert: Bedeutung der Entzündung; The growth of cancer under natural and experimental conditions; Browazek: Säugertrypanosomen; Babes: Beobachtungen über Riesenzellen. (Ref.

- v. Hanseemann.) — K. Ewald: Indikationen zu chirurgischen Eingriffen und deren Ausführung in einfachen Fällen; H. Braun: Lokalanästhesie; K. Acsél: Sofortige Hilfe bei Unfällen. (Ref. Adler.)
- VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medizinische Gesellschaft. Siegel: Sekundäre Impfsyphilis; Hirschberg: Krankenvorstellung. — Laryngologische Gesellschaft. — Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. — Verein für Innere Medizin. — Aerztlicher Verein zu Hamburg.
- VIII. Wiener Brief.
- IX. C. Moreschl: Zur Abwehr.
- X. J. Wohlgemuth: Emil Fischer's neueste Forschungen auf dem Gebiete der Eiweisschemie.
- XI. Tagesgeschichtliche Notizen.
- XII. Bibliographie.
- XIII. Amtliche Mittheilungen.
Literatur-Auszüge. (Innere Medizin; Kinderheilkunde; Chirurgie; Geburtshilfe und Gynäkologie; Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten; Urologie; Haut- und venerische Krankheiten.)

I. Aus der I. med. Abteilung des städt. Krankenhauses am Friedrichshain, Berlin. (Direktor: Professor Dr. E. Stadelmann.)

Erfahrungen über die Behandlung der Lungentuberkulose mit Marmorek's Serum.

Von

E. Stadelmann und Dr. Arnold Benfey, Assistenzarzt.

Seitdem im November 1903 Marmorek in der Sitzung der Académie de Médecine in Paris die ersten Mittheilungen über sein Antituberkuloseserum gemacht hat, sind zahlreiche Veröffentlichungen aus verschiedenen Ländern erschienen, die sich für und wider die Brauchbarkeit des Serums aussprachen. Auch bei dem letzten internationalen Tuberkulose-Kongress in Paris entstand eine Diskussion über das Serum, und während in der damaligen Sitzung der Académie de Médecine die Mittheilungen über dieses Heilmittel ziemlich kalt aufgenommen wurden, sprachen sich im Kongresse mehrere Redner sehr günstig über die erzielten Resultate aus.

Diesen günstigen Beurteilern können wir nach den auf unserer Abteilung gemachten Erfahrungen nicht beistimmen; wir verhehlen uns allerdings dabei nicht, dass die Zahl der beobachteten Fälle zu gering ist, um allein daraufhin ein endgültiges Urteil zu fällen, indessen waren unsere Erfahrungen so ungünstige, dass wir die Fortsetzung der Versuche im Interesse unserer Kranken glaubten abbrechen zu müssen.

Das Serum ist bei uns in 5 Fällen von Lungentuberkulose aller drei Stadien angewandt worden. Dabei wurde, um es gleich vorwegzunehmen, eine Besserung in dem objektiven Lungen-

befund und dem Allgemeinzustande der Kranken in keinem Falle wahrgenommen, im Gegenteil sahen wir fast ausnahmslos Verschlechterungen, die uns zum Abbrechen der Kur nötigten. Was die Körpertemperatur anlangt, so beobachteten wir das folgendes: Ein Sinken bestehenden leichten Fiebers wurde nie gesehen, im Gegentheil stieg die Temperatur während der Injektionen noch weiter an und erreichte höhere Grade. Bei nicht fiebernden Kranken konnten wiederholt während der Injektionen Temperatursteigerungen beobachtet werden, die nach Aussetzen der Injektionen schwanden und nach Wiederaufnahme derselben sich erneut einstellten. Es wurden Fiebersteigerungen bis auf 39,° gesehen. Diese Temperatursteigerungen zeigten nun in den einzelnen Fällen recht verschiedenes Verhalten. Während sie bei den einen nur kurze Zeit andauerten und nach dem Aussetzen der Injektionen rasch verschwanden, sodass die Kranken schon am nächsten Tage fieberfrei waren, dauerte das Fieber bei anderen Kranken tagelang (6—8 Tage) auch nach Aussetzen der Injektionen, in unregelmässiger Form an, um sich dann erst definitiv zu verlieren. Ein Kranker bekam nach jeder Injektion Marmorek'schen Serums Fieber remittierenden, hektischen Charakters, das nach Aussetzen der Injektionen sofort schwand. Irgend eine Regelmässigkeit in Bezug auf die Temperatursteigerungen war nicht festzustellen. Die einzelnen Kranken verhielten sich sehr verschieden. Zweifelloso ist aber, dass die Injektionen des Serums häufig Temperaturerhöhungen zur Folge haben, deren Höhe, Charakter und Dauer sehr ungleich sind. Ferner haben wir in fast allen Fällen bei unseren Kranken, obwohl die Einspritzungen mit der grössten Vorsicht vorgenommen sind, stark juckende Urticariaeruptionen, Rötungen und schmerzhaft infiltrierten, gelegentlich sogar leichte Hautblutungen um die Injektionsstellen

herum beobachtet. Diesen Hautaffektionen folgten mehrfach schmerzhaft Lymphdrüsenanschwellungen in den Leistenröhren — die Injektionen wurden in der Unterbauchgegend gemacht. Zu Abscessen kam es nie, die Infiltrationen gingen ebenso wie die Urticariaquaddeln in einigen Tagen unter Umschlägen mit essigsaurer Thonerde zurück, sie belästigten aber die Kranken sehr. Man hat diese Haut- und Drüsenaffektionen zweifellos als toxische Erscheinungen aufzufassen, die bei ihrer Häufigkeit eine sehr unangenehme Komplikation der Injektionskur bildeten. In einem Falle trat auch Schwindel und Uebelkeit nach den Injektionen auf, und auch diese Erscheinungen müssen in demselben Sinne erklärt werden. In keinem Falle hat sich das subjektive Befinden und der objektive Befund nach den Injektionen bei unseren Kranken gebessert. Die Lungenerscheinungen: Husten, Auswurf, Nachtschweisse etc. blieben unverändert. Das Allgemeinbefinden wurde im Gegenteil durch die Injektionen ungünstig beeinflusst, die Kranken erholten sich nach Aussetzen der Injektionen rasch und verweigerten mehrfach die Wiederaufnahme der Einspritzungen, weil sie einen ungünstigen Einfluss derselben auf ihr Befinden feststellen zu können glaubten.

Das Serum empfangen wir durch die Vermittlung von Herrn Dr. Julius Katz in Berlin von Herrn Marmorek selbst, der auf seinen Wunsch auch durch Herrn Kollegen Katz über den Erfolg der durchgeführten Serumbehandlung unterrichtet wurde. Ueber die Prinzipien und wissenschaftlichen Ueberlegungen, die ihn bei der Anfertigung seines Heilserums leiteten, hat sich ja Marmorek selbst ausführlich (Berliner klin. Wochenschr., 1903, No. 48) ausgesprochen, wir gehen hier auf diesen Punkt nicht ein, denn es liegt uns zurzeit nur daran, kurz unsere bei der Anwendung des Mittels erhaltenen Resultate mitzuteilen. In bezug auf die Ausföhrung der Seruminjektionen hielten wir uns an die Anweisungen von Herrn Marmorek. Die Einspritzungen erfolgten in die Unterbauchgegend. Anfangs wurden eine Woche lang täglich 10 ccm Serum injiziert, dann folgte eine Pause von einer Woche, und dieser Turnus wurde dann beibehalten, sodass auf eine Woche der Injektionen immer eine Pause von einer Woche folgte. Mit den Einzeldosen wurde nicht gestiegen. Späterhin unter dem Eindrucke der schlechten Resultate wurde der Behandlungsmodus auf Vorschlag von Herrn Marmorek resp. Herrn Dr. Katz etwas modifiziert. Wir injizierten 2 Tage 5 ccm, 2 Tage 6 ccm, dann folgte ein Ruhetag, dann 2 Tage 7 ccm, 2 Tage 8 ccm, dann erneuter Ruhetag, dann 2 Tage 9 ccm, 2 Tage 10 ccm, wieder ein Ruhetag und jetzt wieder wie früher täglich 10 ccm 8 Tage lang mit 8 tägiger Pause. Also gleichsam ein Einschleichen in das Mittel und langsame Steigerung der Dosis. Ueber 10 ccm wurden niemals auf einmal und pro die injiziert. Aber auch nach diesem zweiten Modus waren unsere Resultate nicht besser. Ein Pat. bekam schon nach 6 ccm seine Temperatursteigerungen und seine Hautausschläge, die ihn sehr empfindlich belästigten. Nach diesen durchweg ungünstigen Erfahrungen hatten wir in dem Bewusstsein, unseren Kranken mit den Injektionen nicht zu nützen, sondern nur zu schaden, nicht mehr den Mut, die Serumbehandlung fortzusetzen und gaben die Versuche mit dem Mittel auf.

Die folgenden kurzen Auszüge aus den einzelnen Krankengeschichten mögen als Belege für das Gesagte dienen.

1. G. M., 38 jähriger Lederarbeiter. Tuberculosis pulm. 18. XII. 1908 aufgenommen.

Katarrh der rechten Spitze, Infiltration des rechten Unterlappens. Im Sputum Tuberkelbacillen. Temperatur normal.

15., 16., 17. XII. Injektion von je 10 ccm Marmorek-Serum.

18. XII. Temperaturanstieg auf 38,4. Pat. klagt über Kopfschmerzen, heftige Schmerzen an der Injektionsstelle. Objektive daselbst keine entzündlichen Veränderungen. Die Einspritzungen werden ausgesetzt.

19. XII. Temperatur normal.

22. XII. Nachdem die Temperatur bis gestern normal geblieben

ist, sind gestern und heute wieder je 10 ccm Marmorek-Serum injiziert. Heute Temperatur auf 38,8 gestiegen. Kopfschmerzen, Uebelkeit, Schwindel, Schmerzen an der Injektionsstelle, an der man entzündliche Rötung und schmerzhaft Infiltration feststellen kann. Die Einspritzungen werden ausgesetzt.

7. II. Seit Aussetzen der Seruminjektionen ist Pat. fieberfrei geblieben. Der objektive Befund hat sich nicht geändert. Entlassung.

2. O. N., 31 jähriger Schuhmacher. Tuberculosis pulm. 14. I. 1904 aufgenommen.

Tuberkulöse Affektion beider Oberlappen. Im Sputum Tuberkelbacillen. Schlechter Ernährungszustand. Temperatur normal.

22.—28. I. Injektion von täglich 10 ccm Marmorek-Serum.

30. I. Die Injektionen sind ohne Einfluss auf Allgemeinbefinden und Temperatur geblieben. Im objektiven Lungenbefund keine Änderung.

5. II. Nach 7 Ruhetagen wird heute wieder mit den Injektionen begonnen, und zwar nach dem von Marmorek angegebenen Prinzip der Injektionen in steigenden Dosen mit Ruhetagen, mit 5 ccm täglich beginnend, aufsteigend bis zu 8 ccm täglich.

19. II. Um die Injektionsstellen sind mehrfach Urticariaeruptionen aufgetreten, die rasch wieder verschwinden. Nach der Injektion von 6 ccm Serum stieg die Temperatur auf 39,2. Im objektiven Befund keine Änderung. Entlassung.

8. A. B., 46 jähriger Reisender. Tuberculosis pulm. 10. XII. 1903 aufgenommen.

Tuberkulöse Affektion beider Oberlappen. Temperatur erhöht (um 38°).

15.—21. XII. 7 Injektionen von täglich 10 ccm Marmorek-Serum, die nach 7 Ruhetagen wiederholt werden.

6. I. 1904. Während der Injektionen stieg das vorher schon bestehende geringe Fieber (um 38°) nicht unwesentlich (bis über 39°) und nahm einen unregelmässigen Charakter an; während der 7 Ruhetage ist das Fieber im Durchschnitt wieder niedriger. Der Allgemeinzustand und der Lungenbefund bleiben durch die Injektionen unbeeinflusst. Nach den letzten Injektionen geringe Blutaustritte um die Injektionsstellen. Exitus letalis.

4. A. S., 20 jähriger Bäcker. Catarrhus apicis sin. Hohes remittierendes Fieber. Es besteht Haemoptoe. Tuberkelbacillen im Sputum vorhanden. Haemoptoe steht bald, das Fieber sinkt. Seit 2. I. 1904 nur noch subfebrile Temperaturen (bis 37,6 abends).

5.—11. I. 7 Injektionen von täglich 10 ccm Marmorek-Serum. Die Temperaturen und der objektive Befund sind nicht beeinflusst. Zwei Tage nach der letzten Injektion tritt eine Urticaria in der Umgebung der Injektionsstelle auf, zugleich höhere Temperaturen (bis 39° abends).

16. I. Erneute Haemoptoe. Hohes remittierendes Fieber. Die Haemoptoe steht bald wieder, die Temperaturen sinken allmählich zur Norm.

29. I. Nach 5 vollkommen fieberfreien Tagen wird am 27. I. wieder mit den Injektionen von Marmorek-Serum (10 ccm) begonnen, mit dem Effekt, dass sogleich an dem ersten Tage der Injektion die Temperatur auf 38,2, am folgenden Tage (nach der zweiten Injektion von 10 ccm) auf 39,6 steigt. Es besteht eine Rötung und ausserordentliche Schmerzhaftigkeit in der Umgebung der Injektionsstelle. Ferner sind die linksseitigen Leistenröhren geschwollen und schmerzhaft. Das Allgemeinbefinden ist wesentlich verschlechtert. Aussetzen der Injektionen. Das Fieber dauert in unregelmässiger Form und Höhe noch bis zum 4. II. an. Darauf normale Temperaturen. Die Erscheinungen an den Injektionsstellen sind ganz geschwunden.

15. II. Nach 8 fieberfreien Tagen am 12., 13. und 14. II. Injektion von je 10 ccm Marmorek-Serum. Auf jede Injektion erfolgt eine Temperatursteigerung bis ca. 39°. Infiltration und Schmerzhaftigkeit um jede Injektionsstelle. Nach Aussetzen der Injektionen kehrt die Temperatur wieder zur Norm zurück. Die Injektionen werden nicht wieder aufgenommen.

25. II. Die Temperatur blieb bis heute normal. Entlassung.

5. F. B., 28 jähriger Arbeiter. Tuberculosis pulm. 17. III. 1904 aufgenommen.

Tuberkulöse Affektion beider Oberlappen.

Im Sputum Tuberkelbacillen.

Temperatur normal.

20.—31. III. Injektion von Marmorek-Serum in aufsteigender Dosis, mit 5 ccm beginnend, bis 10 ccm aufsteigend, nach je 4 Tagen ein Ruhetag.

Am 24. III. bekam Pat. eine über den ganzen Körper ausgebreitete, stark juckende Urticaria, die nach wenigen Stunden verschwand. Husten und Auswurf etwas geringer. Der Lungenbefund ist unverändert. Die Temperatur ist im ganzen etwas erhöht gegen die Zeit vor der Injektionskur.

28. IV. Der Lungenbefund ist unverändert. Entlassung.

II. Behandlung der Tuberkulose mit dem Antituberkuloseserum Marmorek.

Resultate der Laboratorium-Versuche und der klinischen Beobachtung¹⁾.

Von

Dr. Ernst Levin,

Privatdozent an der med. Fakultät in Stockholm.

Es sind ungefähr zwei Jahre her, seitdem das Antituberkuloseserum Marmorek an verschiedenen Orten als spezifisches Heilmittel gegen die Tuberkulose versucht wird. Man hat sich nicht bloss begnügt, dasselbe bei chirurgischer Tuberkulose zu verwenden, sondern man trachtete auch mit Hilfe dieses Mittels die Zerstörungen, welche die Bacillen in der Lungentuberkulose hervorrufen, gut zu machen.

Im Laufe des letzten Jahres wurden umfangreiche Untersuchungen in Schweden, Norwegen und Finnland unternommen, um Klarheit darüber zu schaffen, ob das Antituberkuloseserum Marmorek allen anderen rein symptomatischen Mitteln, deren man sich bis jetzt bedient, überlegen ist, und ob es wirklich imstande ist, die Behandlung der Lungentuberkulose in eine wirkliche Heilmethode umzuwandeln, welche die bisher rein hygienische und als beste angesehene Behandlungsart ersetzen könnte. Nachdem ich im Dezember 1904 den offiziellen Auftrag erhalten hatte, mir durch eine gründliche Enquete genaue Kenntnis über die in Frankreich, England und in der Schweiz mit diesem Serum erhaltenen Resultate zu verschaffen²⁾, habe ich eine weitgehende klinische Untersuchung dieses Mittels in verschiedenen Städten meiner Heimat wie auch in Finnland und Norwegen veranlasst. Ich selbst habe mich daran gemacht, die theoretische und experimentelle Basis, auf welche sich Marmorek stützt, um sein Antituberkuloseserum zu bereiten, zu studieren. Obwohl die Zeit, die mir für meine Untersuchungen zur Verfügung stand, besonders was die praktisch-klinische Seite betrifft, zu kurz war, um eine definitive Meinungsäusserung über dieses Serum abgeben zu können, so glaubte ich dennoch dem Tuberkulose-Kongress von Paris 1905 die Resultate unterbreiten zu dürfen, welche ich in Skandinavien erzielt habe.

I.

Die Versuche an Tieren, die ich durchgeführt habe, können in drei Serien eingeteilt werden. Die erste Reihe umfasst die über die präventive Wirkung des Serums angestellten Versuche. 28 Meerschweinchen wurden mit dem Antituberkuloseserum immunisiert. Die Dosis und die Zahl der Einspritzungen war verschieden. 1,5 ccm Serum wurden unter die Haut 4—10 mal in Zwischenräumen von 2—5 Tagen eingespritzt. 10—85 Tage später wurden die Versuchstiere mit einer kleinen Dosis Tuberkelbacillen injiziert. Dazu wurden teils Kulturen, welche mir Marmorek zur Verfügung gestellt hatte, benützt, teils Bacillen einer menschlichen Tuberkulose und schliesslich in einer kleinen Anzahl von Fällen auch Kulturen von Rindertuberkulose.

Selbstverständlich wurde eine grössere Anzahl von Kontrolltieren in derselben Weise mit derselben Dosis und mit Bacillen derselben Abstammung eingespritzt. Alle Kontrolltiere starben ausnahmslos innerhalb von zwei Monaten an allgemeiner Tuberkulose.

Von den immunisierten Tieren sind 5 erst nach 4 Monaten, alle anderen sogar noch später gestorben. Die Todesursache war Tuberkulose mit Ausnahme von 8 Tieren, die einer Darmaffektion erlagen. Die letzten Tiere, die im Monate August eingingen, überlebten die Kontrolltiere um 5—6 Monate. Bei der Autopsie konnte man konstatieren, dass ausnahmslos die Tuberkulose bei den immunisierten Tieren viel weniger ausgebreitet war als bei den Kontrolltieren. Diese Versuche beweisen, dass keines der Tiere vollkommen gegen die Tuberkulose vaccinirt war, aber sie beweisen auch gleichzeitig, dass die Vorbehandlung imstande gewesen war, recht lange die Ausbreitung der Tuberkelbacillen im Tierorganismus zu verhindern.

In der zweiten Serie der Tierexperimente wurde die Wirkung des Serums auf die oberflächlichen tuberkulösen Geschwüre studiert. Solche tuberkulösen Geschwüre wurden in der Bauchhaut von 18 Meerschweinchen durch Impfung mit tuberkulösem Sputum oder mit Bacillen aus Kulturen

hervorgeufen (solche Kulturen waren die von Marmorek gelieferten wie andere Kulturen menschlicher und Rindertuberkulose). Die Meerschweinchen erhielten 1, 3, 5 ccm, entweder täglich oder jeden zweiten Tag oder alle 3 oder alle 5 Tage. Bei 14 Fällen wurde die Eiterung nach 4—5 Einspritzungen unterdrückt, die Geschwüre reinigten sich allmählich, gesunde Granulationen wurden sichtbar, die Geschwüre nahmen an Ausdehnung ab und schlossen sich in der Regel nach 15—20 Einspritzungen. Kein wesentlicher Unterschied wurde festgestellt, ob man nun mehr oder weniger Serum eingespritzt hat oder ob die Injektionen in grösseren oder kleineren Zwischenräumen vorgenommen wurden. 4 Meerschweinchen starben an allgemeiner Tuberkulose, ohne dass vorher die Heilung der Geschwüre stattgefunden hätte, und die meisten von den anderen Tieren, bei welchen sich die Geschwüre geschlossen hatten, sind an Tuberkulose in 3—6 Monaten eingegangen. Eine genau gleiche Anzahl von Kontrolltieren wurde verwendet und alle sind innerhalb von 2 Monaten an Tuberkulose zugrunde gegangen. Diese Versuche beweisen infolgedessen, dass das Serum imstande ist, oberflächliche tuberkulöse Herde zu heilen, dass aber das Antitoxin im Serum nur verhältnismässig kurze Zeit die Tuberkelbacillen daran hindern kann, sich allmählich im Tierorganismus auszubreiten.

Die letzte Versuchsserie umfasst 56 Meerschweinchen und ebenso viele Kontrolltiere und war darauf gerichtet, die rein curative Wirkung des Serums an Tieren zu prüfen, welche in der vorher erwähnten Weise mit Tuberkulose infiziert worden waren. Die Serumbehandlung in Dosen von 1, 3, 5, 7, 10 ccm begann am 2., 3., 4., 5., 7., 10., 15., 20. Tage nach der Infektion mit Tuberkulose. Zu erwähnen ist, dass die eingespritzte Dosis von Kultur oder von Sputum stets die gleiche war. Was das Sputum anbelangt, so wurde es in physiologischer Kochsalzlösung so aufgeschwemmt, dass eine gleichmässige und opaleszierende Flüssigkeit entstand, in der man bei der mikroskopischen Prüfung 2 oder 3 Tuberkelbacillen in jedem Gesichtsfelde konstatieren konnte. Bei den Versuchen mit Tuberkulosekulturen wurde ein kleines Schöpfchen in physiologischer Kochsalzlösung in einem Achatmörser verrieben und hierauf zentrifugiert; in der gleichmässig getrübbten Flüssigkeit wurden mikroskopisch in jedem Gesichtsfelde 7—10 Bacillen nachgewiesen. Ein Tropfen dieser Flüssigkeit wurde in Kochsalzlösung verdünnt und eingespritzt.

Die erzielten Resultate waren verschieden. Je kürzer der Zeitraum zwischen der Infektion und der Behandlung, und je grösser die angewandten Serumdosen waren, um so langsamer entwickelte sich die Tuberkulose. Die Meerschweinchen, welche erst 15—20 Tage nach der Infektion der Serumbehandlung unterzogen wurden, starben von allen behandelten Tieren zunächst. Aber selbst bei diesen Fällen kann man nicht leugnen, dass die Serumbehandlung bis zu einem gewissen Grade die Ausbreitung der Tuberkulose aufgehalten hatte, denn kein Tier dieser Gruppe ist früher als 4 Monate nach der Infektion gestorben, während alle Kontrolltiere ausnahmslos in weniger als 2¹/₂ Monaten an allgemeiner Tuberkulose eingingen. Die Tiere, welche sich am besten gegen die Tuberkulose gewehrt hatten, sind noch am Leben; doch konstatiert man bei ihnen Geschwüre und harte vergrösserte Drüsen in der Schenkelbeuge. Ihr Gewicht hat abgenommen und sie werden wahrscheinlich innerhalb der nächsten Monate an Tuberkulose zugrunde gehen. Diese Tiere wurden Ende Januar infiziert und ihre Serumbehandlung begann erst eine Woche später. Es ist folglich unzweifelhaft, dass das antituberkulöse Serum Marmorek in diesen Fällen eine Ausbreitung der allgemeinen Tuberkulose um mindestens 5 Monate aufgehalten hat.

Alle die erwähnten Versuche beweisen, dass dieses antituberkulöse Serum wohl nicht genügend Toxin enthält, um radikal die Entwicklung der Tuberkulose zu verhindern, aber dennoch imstande ist, das tuberkulöse Gift zu neutralisieren und auf lange Zeit hinaus die Wirkung der Tuberkelbacillen auf den Tierorganismus aufzuhalten.

Diese Versuche gestatten uns aber auch die Hoffnung, mit diesem Serum eine direkt heilende Wirkung in jenen Fällen von Tuberkulose zu erzielen, wo die Tuberkelbacillen noch nicht Zeit gehabt haben, den Organismus zu überschwemmen.

II.

Um den klinischen Wert des Serums zu prüfen, wurden in den skandinavischen Ländern Untersuchungen in ziemlich weitem Umfange angestellt. 27 Aerzte haben zusammen 156 Fälle teils in den Sanatorien, teils in den Spitälern oder Kliniken, aber auch in geringerem Umfange in der Privatpraxis behandelt, und zwar:

Sanatorium in Osteros (Schweden), Chefarzt	
Fillmann	26 Fälle,
Sanatorium Talahult (Chefarzt C. Waller, Assistenzarzt Euren)	26 „
	52 Fälle

1*

1) Mitgeteilt dem internationalen Tuberkulose-Kongress in Paris.

2) Vgl. Berliner klin. Wochenschr., No. 21, 1905.

	Transport	52 Fälle,
Sanatorium Hesseby (Chefarzt Waldstein) . . .	15	"
" Greifen (Norwegen), Dr. Holmboc . . .	14	"
" Folleby (Norwegen), Dr. Wiegard . . .	5	"
" Mjoen (Norwegen), Dr. Mjoen . . .	12	"
Abteilung des Spitals St. Gorau für Tuberkulose, Chefarzt Carlsson (Schweden)	7	"
Jumba, home der „Separatir“-Gesellschaft für Tuberkulose, Dr. Nystrom	3	"
Mediz. Abteilung des Seraphinenspitals, Professor Edgren (Schweden)	3	"
Spital Salgren, Gothenburg (Dr. Arfoedsson), Schweden	1	"
Abteilung für Lupusbehandlung des Spitals St. Gorau (Chefarzt Moller)	4	"
Chirurg. Abteilung der Heilanstalt der Prinzessin Luise (Chefarzt Floderas)	14	"
Dr. H. Holmstrom, Brahestad, Finnland . . .	2	"
" A. Josefsen, Stockholm	13	"
" J. Cronquist, Malmö, Schweden	11	"
" Bjerner, Arvina, Schweden	1	"
" Carlgren, Zudwika, Schweden	1	"
" Dahlborg, Rimbo, Schweden	3	"
" Dancelsaon, Shara, Schweden	2	"
" Grönsted, Stockholm	1	"
" Jundell, Stockholm	1	"
" Zychou, Djursholm (Schweden)	1	"
Prof. Ribing, Lund (Schweden)	1	"
Dr. Quensel, Lidkosing (Schweden)	1	"
" Fonell, Ashersund (Schweden)	1	"
" Haslem, Blaker (Norwegen)	1	"
Summa	170	Fälle.

Die Serumbehandlung wurde während der ersten 4 Monate des Jahres 1906 so vorgenommen, dass subcutane Injektionen (meistens unter die Bauchhaut) von je 5 ccm Serum an 5—6 aufeinanderfolgenden Tagen gemacht wurden, hierauf folgte eine Ruhepause von 15 Tagen; dann wieder eine Serie von Einspritzungen während 6—7 Tage, hierauf abermals eine Pause von 15 Tagen und wiederum eine dritte Serie durch 6—7 Tage und so fort. Später wurde eine kleine Modifikation der Anwendungsweise eingeführt: man machte nämlich jeden 2. Tag je eine Einspritzung, bis die Zahl von 10—12 erreicht war. Hierauf wurde eine Pause von einem Monat gemacht, und dann kam wiederum eine Serie von 10—12 Einspritzungen in der eben erwähnten Weise, gefolgt von einer einmonatigen Pause und so fort. Im ganzen wurden gegen 4000 Einspritzungen gemacht.

Um über die beiläufigen Resultate, welche diese klinischen Versuche ergaben, auf kurzem, einfachem und präzisem Wege Kenntnis zu nehmen, sandten wir an alle Aerzte, welche das Serum anwandten, folgenden Fragebogen mit der Bitte, denselben möglichst genau auszufüllen und mit der Bemerkung, dass wir die Absicht haben, über die mit dem Antituberkulose-serum Marmorek bei der Tuberkulosebehandlung erhaltenen Resultate am Pariser Kongresse einen Bericht zu erstatten. Alle Aerzte haben ohne Ausnahme geantwortet.

Fragebogen.

Lungentuberkulose im 1., 2., 3. Stadium (nach Turban).

Erhielt . . . Injektionen, eingeteilt in . . . Serien.

1. Dem Serum zugeschriebene Zufälle: Urticaria, Fieber, Gelenks-
schmerzen, Lokalschwellung, Kollaps etc.
2. Subjektive Aenderungen
des Kräftezustandes . . . Vermehrt? Vermindert? Gleich geblieben?
des Appetits
der Atemnot

8. Objektive Aenderungen

- der Perkussion Besserung? Unverändert? Verschlimmert?
der Auskultation
des Fiebers Verminderung? Vermehrung, überhaupt
auftreten?
des Körpergewichts . . . Zunahme? Gleich geblieben? Abnahme?
des Sputums
der Bacillen Zugenommen? Gleich geblieben? Vermindert?
4. Schlussfolgerung — Vergleich der durch das Serum erzielten Re-
sultate mit der an denselben Kranken vorher vorgenommenen Be-
handlungsmethode.

Wenn man die erhaltenen Antworten näher prüft, sieht man, dass die erzielten Resultate je nach der Dauer der Behandlung schwanken. Es waren mindestens 2 Einspritzungsserien (nach der in der letzten Zeit üblichen Methode) nötig, bevor man eine deutliche Aenderung konstatieren konnte. Doch gibt es auch Ausnahmen von dieser Regel.

Die ausserordentlich genauen Krankengeschichten Dr. C. Wal-
ler's, die wir weiter unten geben, zeigen, dass sichere Resultate schon nach 2 Serien von Einspritzungen, welche nach der ur-
sprünglich von Marmorek angegebenen Methode vorgenommen wurden, somit schon nach 14 Einspritzungen sichtbar waren. In vielen Fällen hatte man bloss Zeit, 10—12 Einspritzungen zu machen. Wir wollen deshalb alle behandelten Fälle in 2 Gruppen einteilen, in eine Gruppe von Kranken, welche 17 oder mehr Einspritzungen erhalten hatten, und in eine andere von solchen, die weniger als 17 erhalten hatten. Die ersteren können als ziemlich genügend behandelt betrachtet werden, wäh-
rend wir der Ansicht sind, dass die letzteren nur einer unvoll-
kommenen Behandlung unterzogen wurden.

Es ist zu bedauern, dass bloss wenige Fälle so lange be-
handelt wurden, dass man ihre Behandlung als vollkommen ab-
geschlossen betrachten kann. Und es ist nicht minder beklagens-
wert, dass die Kranken nicht genügend lange Zeit unter Beobachtung standen, um uns darüber ein Urteil zu bilden, ob die eingetretene Besserung eine dauernde ist oder bloss eine vorübergehende war.

Bekanntlich ruft eine jede Serumbehandlung unangenehme Nebenerscheinungen hervor, und auch in unseren Fällen waren diese vorhanden. Wir haben, wie oben ersichtlich ist, nicht ver-
gessen, in unserem Fragebogen diesen Serum-Zufällen nachzu-
forschen. In 83 Fällen, somit in 53 pCt. aller behandelten Fälle, gab es überhaupt keine deutliche Nebenwirkung. In 52 Fällen wurden folgende vorübergehende Serumwirkungen konstatiert: Gelenkschmerzen, Urticaria, andere Erytheme, Empfindlichkeit und Schwellung der Injektionsstelle, Gefühl von Müdigkeit, Fieber. Die Serumfolgen waren hier jedoch nicht intensiv genug, um die Kranken oder die Aerzte von der Fortsetzung der Behand-
lung abzuhalten. Elfmal konstatierte man einen Kollaps mit ziemlich ernsten Symptomen. Bei einem Kranken gab es sogar 3mal Kollaps. Bei einem andern trat derselbe erst nach der 15. Einspritzung auf. Glücklicherweise gingen diese syncopalen Erscheinungen stets rasch und ohne irgend welche Folgen vor-
über.

Von den 156 Kranken, die der Serumbehandlung unterzogen wurden, waren erkrankt

a) an Lungentuberkulose:

im I. Stadium (nach Turban)	15 Fälle
" II. " " "	49 "
" III. " " "	64 "
Summe	128 Fälle.

b) an chirurgischer Tuberkulose:

frische oder acute Erkrankungen	6 Fälle
vorgeschrittenere und ältere Erkrankungen	20 "
Summe	26 Fälle.

c) an tuberkulöser Meningitis

2 Fälle.

Lungentuberkulose

mit wenigstens 17 Einspritzungen mit weniger als 17 Injektionen

(meistens sogar 10—12)

Im I. Stadium	7 Fälle	Im I. Stadium	8 Fälle
" II. "	30 "	" II. "	19 "
" III. "	24 "	" III. "	40 "
Summe	61 Fälle	Summe	67 Fälle.

Die 61 Fälle, welche relativ genügend lange Zeit behandelt worden sind, bilden das eigentliche Substrat unserer Schlussfolgerungen; denn wenn auch die übrigen 67 Fälle in der Tat ein gewisses Interesse bieten, so kann man ihnen dennoch nicht dieselbe Wichtigkeit wie der ersten Gruppe von 61 Fällen für die Frage über die definitiven Resultate, die mit dem Antituberkulose-Serum Marmorek erzielt worden sind, beimessen.

Die in den Fragebogen enthaltenen Antworten können wir folgendermaßen zusammenfassen:

Subjektive Aenderungen

Zugenommen Gleichgeblieben Abgenommen

Kräftezustand 41 Fälle = 67 pCt. 14 Fälle = 23 pCt. 6 Fälle = 10 pCt.
 Appetit 23 " = 38 " 35 " = 57 " 3 " = 5 "
 Atemnot war in 11 Fällen nicht vorhanden, in den andern verschwinden gleichgeblieben vermehrt
 25 Fälle = 50 pCt. 20 Fälle = 40 pCt. 5 Fälle = 10 pCt.

Wir sehen also, dass die hauptsächlichsten 3 subjektiven Symptome ganz wesentlich vom Serum beeinflusst worden sind, denn die Kräftezustände haben in mehr als $\frac{2}{3}$ der Fälle zugenommen. Der Appetit hat sich in mehr als $\frac{1}{2}$ der Fälle gehoben und die Atemnot ist in der Hälfte der Fälle vollkommen verschwunden oder hat bedeutend abgenommen. Dass der subjektive Zustand in ungefähr 10 Fällen weniger befriedigend war, muss man, glauben wir, den sekundären Nebenerscheinungen der Serumbehandlung zuschreiben.

Objektive Aenderungen

Besserung unverändert verschlimmert

Perkussion 13 Fälle = 22 pCt. 46 Fälle = 69 pCt. 2 Fälle = 3 pCt.
 Auskultation . . . 34 " = 56 " 21 " = 34 " 6 " = 10 "
 Fieber . . war in 31 Fällen nicht vorhanden, in den andern 30 hat es

abgenommen ist gleich geblieben zugenommen
 oder ist aufgetreten

17 Fälle = 57 pCt. 3 Fälle = 10 pCt. 10 Fälle = 33 pCt.

Körpergewicht wurde in 3 Fällen nicht angegeben, in den andern 58

zugenommen gleich geblieben abgenommen

37 Fälle = 64 pCt. 7 Fälle = 12 pCt. 14 Fälle = 24 pCt.

Sputum war in 9 Fällen nicht vorhanden, in den andern 52

abgenommen gleich geblieben zugenommen

27 Fälle = 52 pCt. 17 Fälle = 33 pCt. 8 Fälle = 15 pCt.

Auf Bacillen wurden in 28 Fällen nicht untersucht, in den andern 33

9 Fälle = 27 pCt. 23 Fälle = 70 pCt. 1 Fall = 3 pCt.

Die Serumbehandlung scheint auch die objektiven Symptome in sehr günstiger Weise beeinflusst zu haben. Die Auskultations-Phänomene zeigen eine Besserung in der Hälfte der Fälle und sogar, wie man aus dem Fragebogen ersieht, meistens in ganz ausserordentlicher Weise. Die Perkussion ergibt in mehr als $\frac{1}{5}$ der Fälle Besserung, was als ein sehr günstiges Resultat bezeichnet werden muss, wenn man bedenkt, dass die Bindegewebsumwandlung der Infiltrate gewöhnlich sehr langsam vor sich geht. In mehr als der Hälfte der Fälle hat sowohl

Sputum als Fieber abgenommen oder sogar vollkommen aufgehört.

Bei fast $\frac{2}{3}$ der Kranken wurde eine Gewichtszunahme konstatiert und bei fast $\frac{1}{2}$ haben die Tuberkelbacillen im Sputum an Zahl wesentlich abgenommen.

Der letzte Punkt im Fragebogen war eine Feststellung des Endresultats, das, wenn möglich, mit dem Resultate anderer vorher unternommener Behandlungsmethoden, die dieselben Kranken mitgemacht hatten, verglichen wurde. In einem Teile der Fälle wurde diese Frage nicht beantwortet, in einem anderen war die Antwort undeutlich und nichts anderes als eine Zusammenfassung der verschiedenen anderen Fragen des Fragebogens. Es ist infolge dessen schwer, hier einen bestimmten Schluss zu ziehen, aber da in einem Teile der Fälle die Antworten folgenderweise gegeben wurden: Besserung, Verschlimmerung, Zustand gleich geblieben, Besserung rascher als mit anderen Methoden, glaube ich diese Fälle in folgender Weise einteilen zu dürfen:

Ohne Antwort Gebessert Gleich geblieben Verschlimmert
 10 Fälle 33 = 69 pCt. 13 = 26 pCt. 5 = 10 pCt.

Das Endresultat ist ein günstiges Zeugnis für den Wert der Behandlung mit dem Antituberkuloseserum Marmorek, wenn man bedenkt, dass $\frac{2}{3}$ der erfolgten Antworten eine Besserung konstatieren lassen.

Dieses Ergebnis muss um so mehr als günstig bezeichnet werden, wenn man bedenkt, dass mehr als $\frac{1}{3}$ der Kranken sich im 3. Stadium der Lungentuberkulose befanden, und die Mehrzahl aller übrigen im 2. Stadium.

Zweite Gruppe: 67 Fälle mit nicht genügend lange fortgesetzter Behandlung. In der Uebersicht über die Ergebnisse, die man mit dem Serum erzielte, muss ich 15 Fälle bei Seite lassen, bei welchen weniger als 8 Einspritzungen gemacht wurden, da man meiner Ansicht nach mit einem so kleinen Quantum von Serum ein Resultat überhaupt nicht erzielen kann. Die übrigbleibenden 51 unvollkommen behandelten Fälle haben 10—12 Injektionen bekommen.

Im 1. Stadium waren 7 Fälle

" 2. "	" 16 "
" 3. "	" 28 "
	51 Fälle.

Subjektive Aenderungen.

Zugenommen Gleich geblieb. vermindert

Fälle Fälle Fälle

Kräftezustand 23 = 45 pCt. 22 = 43 pCt. 6 = 12 pCt.

Appetit . . 16 = 31 " 25 = 65 " 9 = 19 "

vermindert zugenommen

Atemnot . . . 14 = 38 " 25 = 69 " 1 = 24 "

In 8 Fällen gab es beim Beginne der Behandlung überhaupt keine Atemnot.

Wiewohl die Kranken dieser Gruppe nur kurze Zeit mit dem Serum behandelt worden waren, haben die Kräfte bei ungefähr der Hälfte zugenommen, der Appetit hat sich bei $\frac{1}{3}$ gebessert. Die Atemnot hat bei $\frac{1}{3}$ abgenommen. Bei einigen Fällen sind die subjektiven Beschwerden schlechter geworden, was wahrscheinlich den sekundären Serumfolgen zuzuschreiben ist.

Objektive Aenderungen.

Besserung Gleich geblieb. Verschlimmert

Fälle Fälle Fälle

Perkussion . . 8 = 16 pCt. 35 = 68 pCt. 8 = 16 pCt.

Auskultation 17 = 33 " 24 = 47 " 10 = 20 "

Fieber war in 11 Fällen überhaupt nicht vorhanden gewesen, in den übrigen 40 Fällen hat es

zugenommen unverändert abgenommen
Fälle Fälle Fälle
in 11 = 27½ pCt. 11 = 27½ pCt. 18 = 49 pCt.
Körpergewicht 22 = 45 " 12 = 25 " 15 = 30 "
In 2 Fällen wurde dasselbe nicht angegeben.
Sputum 5 Fälle = 10 pCt. 24 Fälle = 47 pCt. 22 Fälle = 43 pCt.
Bacillen: In der Mehrzahl der Fälle gab es keine
Aenderung.

Auch in dieser Gruppe wurden die objektiven Symptome sehr günstig von dem Serum beeinflusst. Zwar haben die Bacillen nicht abgenommen, was übrigens voranzusehen war, aber die Perkussion lässt eine Besserung in 16 pCt. der Fälle und die Auskultation in 33 pCt. der Fälle nachweisen.

Das Fieber und das Sputum haben bei fast der Hälfte der Fälle entweder abgenommen oder sind vollkommen verschwunden und ebenso hat bei der Hälfte der Kranken das Körpergewicht zugenommen.

In 13 Fällen erhielten wir keine Antwort in bezug auf die Schlussfolgerung. Von den übrigbleibenden Fällen geben 15 Fälle = 40 pCt. Besserung an, bei 15 = 40 pCt. ist der Zustand gleich geblieben, in 8 Fällen = 20 pCt. hat er sich verschlechtert.

Ich will hier erwähnen, dass in der obigen Statistik jene Fälle, bei denen eine subjektive Besserung zwar vorhanden war, dagegen objektiv der Zustand, sei er gleich geblieben, oder sich verschlechtert hatte, unter den Rubriken „gleich geblieben“ oder „verschlechtert“ angeführt worden sind.

Wenn man bedenkt, dass von 38 Kranken, bei denen ein Endresultat angegeben wird, 24 im III. Stadium sich befanden und 14 im II. und I. Stadium, so muss man das erhaltene Resultat mit nicht weniger als 40 pCt. Besserung als ausserordentlich günstig betrachten.

Wenn wir die in beiden Gruppen erzielten Resultate resümieren, so gelangen wir zu folgenden Ziffern:

	Besserung	Zustand gleich geblieben	verschlimmert
	Gruppe 1, 2	Gruppe 1, 2	Gruppe 1, 2
Subjektive Aenderungen.			
Kräftezustand	67pCt. 45pCt.	23pCt. 43 pCt.	10pCt. 12 pCt.
Appetit . . .	38 " 31 "	57 " 50 "	5 " 19 "
Atemnot . . .	50 " 33 "	40 " 55 "	10 " 2 "
Objektive Aenderungen.			
Perkussion . .	22pCt. 16pCt.	75pCt. 68 pCt.	3pCt. 16 pCt.
Auskultation .	56 " 33 "	84 " 47 "	10 " 20 "
Fieber . . .	57 " 45 "	10 " 27½ "	33 " 27½ "
Gewicht . . .	64 " 45 "	12 " 29 "	24 " 30 "
Sputum . . .	52 " 43 "	38 " 47 "	15 " 10 "
Bacillen . . .	27 " —	70 " —	3 " —

Wenn man die bei den verschiedenen Symptomen erzielten Ziffern zusammenzieht, so erhält man folgende Mittelwerte:

	Besserung	Zustand gleich geblieben	verschlimmert
	Gruppe 1, 2	Gruppe 1, 2	Gruppe 1, 2
Subjektive Aenderungen.			
	52 pCt. 36 pCt.	40 pCt. 53 pCt.	8 pCt. 11 pCt.
Objektive Aenderungen.			
	46 pCt. 37 pCt.	39 pCt. 43 pCt.	15 pCt. 20 pCt.

Wenn man die objektiven und subjektiven Aenderungen durch eine einzige Zahl ausdrückt (welche übrigens sehr gut zu jenen Ziffern stimmt, welche in den Schlussfolgerungen der Fragebogen der 27 Aerzte sich befanden), so erhält man folgende Ziffern:

	Besserung	Zustand gleich geblieben	Gruppe
	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 1, 2
Gesamt-Prozentverhältnisse	49 pCt. 36 pCt.	39½ pCt. 48 pCt.	
Resultat der Schlussfolgerungen	65 " 40 "	26 " 68 "	
		verschlimmert, Gruppe	
		Gruppe 1	Gruppe 2
Gesamt-Prozentverhältnisse	11½ pCt.	15½ pCt.	
Resultat der Schlussfolgerungen	10 " 16 "		

Die von den Aerzten aus verschiedenen Gegenden Schwedens und Norwegens auf Grund verschiedener Indikationen erzielten Resultate dürfen als ausserordentlich exakt angesehen werden — um so mehr, da sie sich auf ein recht grosses Material stützen —, sie berechtigen zu dem Endurteil, dass das Antituberkuloseum Marmorek eine ganz ausgesprochene Heilkraft besitzt und dass es besonders auf die in den Lungen durch den Tuberkelbacillen erzeugten Läsionen wirke.

Diese meine Meinung wird von den Schlussfolgerungen des Herrn Dr. C. Walter bestätigt, der in seiner Eigenschaft eines Chefarztes des Sanatoriums von Halahult eine grosse Erfahrung in diesen Dingen besitzt; er ist wohl in den skandinavischen Ländern der beste Kenner der Behandlung der Tuberkulose mittels des Serum Marmorek.

Ich will hier diejenigen Punkte zitieren, auf die er in seinen Mitteilungen an mich das Hauptgewicht legt. Dr. Walter drückt sich in seinem Bericht über die Behandlung von 26 Fällen im Sanatorium von Halahult in folgender Weise aus:

„8 Fälle erhielten 22—24, 1 Fall 14, 17 Fälle 11 Einspritzungen. In allen Fällen wurde stets die gleiche Dosis injiziert, d. h. 5 ccm.

5 Kranke (von diesen 5 muss man einen Kranken ausschliessen, da er infolge schwerer Serum-Nebenerscheinungen nur 14 Einspritzungen im Laufe von 60 Tagen erhielt) erhielten je 5 ccm Serum während 6 aufeinanderfolgenden Tagen, hierauf trat eine Pause von 15 Tagen bei ihnen ein. dann wurden wieder an 6 aufeinanderfolgenden Tagen Serum eingespritzt, hierauf 15 Tage und so weiter, bis die Kranken 24 Einspritzungen erhalten hatten. Man brauchte 66 Tage, um den ganzen Cyklus zu beenden. 4 Kranke erhielten je 24 Injektionen, welche in 2 Serien eingeteilt waren. Man machte jeden 2. Tag während 8 Wochen eine Einspritzung, dann liess man den Kranken 4 Wochen ruhen, um hierauf eine neue Serie, aus 11 Einspritzungen bestehend, zu machen, und zwar auch jeden 2. Tag. Für beide Serien brauchte man ungefähr 70 Tage.

Die anderen 17 Kranke hatten bloss 11 Einspritzungen bekommen, und zwar jeden 2. Tag eine. Die Gesamtbehandlungsdauer war 21 Tage. Alle Kranke hatten Lungentuberkulose. Bei allen, mit Ausnahme eines einzigen, wurden Bacillen im Sputum nachgewiesen. (Bei diesem einen ist dennoch die Diagnose zweifellos, denn er war hereditär schwer belastet, 8 Aerzte hatten bei verschiedenen Gelegenheiten dieselbe Diagnose gemacht. Der Kranke hatte keine Rasselgeräusche und Infiltrate in beiden Lungen). Alle Kranke wurden einer hygienisch-diätetischen Kur im Sanatorium unterzogen. Da die Einspritzungen hauptsächlich aus dem Grunde gemacht wurden, um den Wert des Antituberkuloseum Marmorek zu prüfen, so wurden die schwer betroffenen Kranken des Sanatoriums der Serumbehandlung unterzogen nach der alten Regel: „Experimentum fiat in corpore velle“. Jeder Kranke wurde ausserordentlich genau vor, während und nach der Serumbehandlung untersucht. Die verzeichneten Resultate stützen sich auf tägliche mit grösster Genauigkeit aufgenommene Beobachtungen. Die gewöhnlichen Serumfolgen waren:

Fieber (16 Fälle), manchmal mit vorangegehendem Schauergefühl (5), lokale Unempfindlichkeit (15), lokale Rötung (14), Schwellung (12), Urticaria (12), Gelenkschmerzen (9), Kopfschmerzen (8), Lymphdrüsen-schwellung (6), lokales Jackgefühl (4), Schmerzgefühl daselbst (4), Schlaflosigkeit (8), lokale Schwellung (8), Gefühl von Müdigkeit (8), Uebelkeit und Erbrechen (8), Apathie (2), Collaps (2), Angstgefühl (1), Seltenstechen (1), kleine Purpuraeflecken (1), Schweiss (1).

Was die subjektiven und objektiven Veränderungen betrifft, so kann man sie nur mit Berücksichtigung der Anzahl der gemachten Einspritzungen und der Zeit, während welcher die Fälle in Beobachtung standen, beurteilen. Darum muss man die ersten 8 Fälle, welche während 60—70 Tage 22—24 Injektionen erhalten hatten, getrennt von den übrigen 18 Fällen betrachten, die während 21 Tagen bloss 11 Einspritzungen bekommen haben. (Dazu zählen wir den erwähnten Fall, der während 60 Tagen 14 Injektionen erhalten hatte.)

In den ersten 8 Fällen

Kräftezustand	vermehrt	gleich geblieb.	vermindert
Appetit	6 Fälle	2 Fälle	— Fälle
Atemnot	4 "	4 "	5 "
Perkussion	verbessert	gleich geblieb.	verschlimmert
Auskultation	2 Fälle	5 Fälle	1 Fall
	8 "	4 "	1 "
Fieber aufgetreten ¹⁾	1 Fall	4 "	vermindert
	vermehrt		8 Fälle
Gewicht	8 Fälle	— "	5 "
Sputum	— "	2 "	6 "
Bacillen ²⁾	(1 Fall)	4 "	2 "

In den anderen 18 Fällen

Kräftezustand	vermehrt	gleich geblieb.	vermindert
Appetit	10 Fälle	7 Fälle	1 Fall
Atemnot	7 "	7 "	4 Fälle
Perkussion	verbessert	gleich geblieb.	verschlimmert
Auskultation	2 Fälle	11 Fälle	5 Fälle
	7 "	6 "	5 "
Fieber aufgetreten	1 Fall	8 "	vermindert
	vermehrt		9 Fälle
Gewicht	10 Fälle	gleich geblieb.	8 Fälle
Sputum	1 Fall	9 "	8 "
Bacillen ³⁾	1 "	18 "	4 "

Will man aus einer so geringen Anzahl von Fällen einige Schlüsse ziehen, so scheinen diese Ziffern zu sagen, dass man bessere Resultate erzielt, wenn man länger behandelt, wenn man eine grössere Anzahl von Injektionen innerhalb einer relativ kurzen Zeit macht; (dies trifft für die ersten 8 Fälle zu), als wenn man weniger Einspritzungen vornimmt. Doch müsste man, um sich ein definitives Urteil über den Wert des Heilmittels zu verschaffen, an denselben Kranken noch längere Zeit die Injektionen fortsetzen, was uns aber nicht möglich war.

Wenn man in Betracht zieht, dass wir im Sanatorium von Halshult das Serum fast ausschliesslich nur an schweren Kranken anwandten (77pCt. derselben gehörten dem 3. Stadium nach Turban an, bei mehreren von ihnen wurden neben dem hektischen Fieber auch die Diazoreaktion nachgewiesen, welche Tatsachen am besten beweisen, dass das Mittel der allerstrengsten Prüfung unterzogen wurde), müssen wir anerkennen, dass das antituberkulöse Serum Marmorek ein wirkliches Heilmittel gegen die Lungentuberkulose ist.

Auf Grund unserer Erfahrungen zögere ich nicht, hinzuzufügen, dass das Heilmittel in gewissen Fällen von acuter oder chronischer Lungentuberkulose mit acutem Nachschub imstande ist, den Fortschritt der Krankheit aufzuhalten und dass seine Wirkung auf die Dyspnoe manifest und stark ist. Wenn wir ferner hinzufügen, dass die Kranken trotz der manchmal ziemlich unangenehmen Nebenerscheinungen der Serumbehandlung über dieses Mittel voll Lobes sind, da sie nicht mehr so kurzatmig sind, leichter ausspucken, der trockene Husten verschwunden ist etc., und dass sie das Mittel stets von frischem verlangen, wenn wir weiter erwägen, dass im Grunde die Nebenwirkungen des Serums vorübergehender und leichter Natur sind, müssen wir erklären, dass Marmorek durch sein antituberkulöses Serum in der Therapie der Lungentuberkulose einen

1) Die im Rectum 8 mal täglich genommene Temperatur scheint in diesem Falle von dem Serum nicht beeinflusst worden zu sein; die Temperatur, ob sie nun fieberhaft oder normal gewesen ist, bleibt sich gleich vor und nach der Einspritzung. Die Fälle mit erhöhter Körpertemperatur, die jede zweite Stunde im Rectum genommen wurde, wurden in unseren Berichten zu den Serumfolgen gerechnet.

2) Da die gebräuchlichen Methoden zur Feststellung der Anzahl der Bacillen nicht sehr exakt sind, so darf man den angegebenen Ziffern nicht eine so hohe Bedeutung beilegen; darum sind sie auch in Klammern angeführt.

3) Ein Fall wurde nur 1 mal diesbezüglich untersucht, in einem Fall gab es kein Sputum nach der Einspritzung und schliesslich hat man in einem Fall keine Bacillen gefunden.

ganz bedeutenden Fortschritt gemacht hat, dass er nicht bloss ein ausgezeichnetes bisher noch nicht erreichtes Stimulans oder Expectorans entdeckt, sondern auch den ersten Schritt zur Entdeckung eines wahren antituberkulösen Heilmittels gemacht hat. Wir können und wollen nicht mehr dieses Mittel in der Therapie entbehren."

Um weiteres auch die Resultate in den Sanatorien mit jenen in der Privatpraxis zu vergleichen, habe ich in einer Gruppe alle jene Fälle vereinigt, welche ausserhalb eines Sanatoriums oder Hospitals mit mindestens 2 Einspritzungsreihen während 2 bis 2½ Monate behandelt worden sind. Es sind dies bloss 14 Fälle, von denen 6 im II., 8 im III. Stadium der Lungentuberkulose waren.

Folgende Resultate wurden erzielt:

Subjektive Aenderungen.

	Verbessert	Gleich geblieben	Verschlimmert
Fälle	Fälle	Fälle	Fälle
Kräftezustand	8 = 58pCt.	3 = 21pCt.	3 = 21pCt.
Appetit	1 = 7pCt.	12 = 86pCt.	1 = 7pCt.
Atemnot	4 = 30pCt.	7 = 54pCt.	2 = 14pCt.

Objektive Aenderungen.

	Fälle	Fälle	Fälle
Perkussion	2 = 14pCt.	12 = 86pCt.	2 = 15pCt.
Auskultation	6 = 43pCt.	6 = 33pCt.	5 = 36pCt.
Fieber	3 = 21pCt.	6 = 43pCt.	4 = 28pCt.
Gewicht	8 = 58pCt.	2 = 14pCt.	3 = 21pCt.
Sputum	6 = 43pCt.	5 = 36pCt.	
Bacillen	unverändert.		

Wir erhalten somit folgende Mittelwerte für die subjektive Besserung = 32pCt., für die objektive Besserung = 36pCt.

Zwei Fälle von Meningitis wurden ohne Erfolg behandelt.

III.

26 Kranke mit chirurgischer Tuberkulose wurden der Serumbehandlung unterzogen. 20 davon waren vorgeschrittene Fälle, 6 frische oder acute Fälle. Jene scheinen vom Serum weniger gut beeinflusst worden zu sein als die letzteren, obwohl die Behandlung ziemlich lange Zeit fortgesetzt wurde. In mehreren Fällen konnte man trotzdem eine gewisse Besserung konstatieren, aber es ist schwer zu entscheiden, ob diese Besserung durch das Serum oder durch andere Umstände herbeigeführt wurde. Dr. Talmstrom, Brohestad (Finnland) hat einen Fall von Spina ventosa behandelt und schon nach 10 Einspritzungen eine sichere, wenn auch nicht bedeutende Besserung eintreten gesehen.

Von 13 Kranken dieser Art, die in der Heilanstalt der Prinzessin Luise behandelt worden waren, verliessen 5 Kranke gebessert das Spital. In den Fragebogen wird gesagt: Fisteln, die lange Zeit offen geblieben waren und sehr stark eiterten, haben sich gereinigt und sind geheilt. 4 Fälle von Lupus, darunter von Lupus follicularis disseminata sind ohne Erfolg behandelt worden. Unter den frischen und acuten Fällen müssen wir einen Fall von multipler Tuberkulose aus der Heilanstalt der Prinzessin Luise erwähnen, bei dem 45 Injektionen gemacht wurden, verteilt auf 7 Serien. Das Resultat davon war, dass das am meisten vorhandene Symptom beim Beginne der Behandlung, der Tuberkulose tarsi, in ganz bedeutender Masse während der 6 Monate der Behandlungsdauer sich gebessert hat.

Ein anderer Fall von multipler Tuberkulose zeigte schon nach 7 Einspritzungen eine unzweifelhafte Besserung. Einige Fälle von Lymphdrüsenanschwellung sind auch ausserordentlich günstig von dem Serum Marmorek beeinflusst worden. Zum

Beispiel eine vereiterte Lymphadenitis am Halse. Der Kranke hatte bloss 15 Einspritzungen bekommen. Ein grosses Geschwür hat in dieser Zeit ganz bedeutend abgenommen. Es war seit dem Monate April offen und hat vorher niemals die geringste Heilungstendenz gezeigt.

Es ist sehr schwer, ein sicheres Urteil über den Wert eines Heilmittels abzugeben, und ganz besonders, wenn es sich um ein Mittel gegen eine so komplizierte Krankheit wie die Tuberkulose handelt. Um gewissenhaft ein Heilmittel gegen diese Krankheit beurteilen zu können, müsste man dasselbe lange Zeit an einer grossen Anzahl von Kranken, die verschiedene Formen der Krankheit und verschiedene Stadien der Entwicklung derselben zeigen, verwenden.

In bezug auf die Anzahl der Kranken, die Verschiedenheit der Formen und Stadien der erkrankten Fälle war unser Versuch genügend. Was aber die Zeit anbelangt, die mir zur Verfügung stand (9 Monate), so muss dieselbe als nicht genügend angesehen werden, um die Frage zu beantworten, ob die beobachteten Besserungen definitiv sind. Ich muss mich also begnügen, zu sagen, dass eine bedeutende Besserung in ungefähr der Hälfte der Fälle konstatiert wurde, und dass diese Besserung schneller und energischer durch das Serum Marmorek erzielt wurde, als es mit den bisher üblichen Mitteln der Fall ist. Wenn diese Besserung die nächste Zukunft vorhält, so zögere ich nicht, zu behaupten, dass Marmorek durch sein Serum den Kampf gegen die Tuberkulose in neue Bahnen lenkte, indem er das Wesen der bisher rein hygienischen Behandlung umgewandelt und sie zu einer wirklich kurativen gemacht hat.

III. Aus dem Königl. hygienischen Universitäts-Institut in Königsberg i. Pr. Direktor: Prof. Dr. R. Pfeiffer.

Zur Lehre von den Antikomplementen.

2. Mitteilung.

Von

Dr. C. Moreschi,

Assistent am Institut für medizinische Pathologie der Universität Pavia.

In einer früheren Arbeit [Zur Lehre von den Antikomplementen]¹⁾ habe ich in einer Reihe von Versuchen Tatsachen über die Wirkungen und die Natur der antikomplementären Sera mitgeteilt, welche neue Gesichtspunkte in dieser wichtigen Frage geliefert haben. Ich konnte zeigen, dass die antikomplementäre Wirkung an das Phänomen der Präcipitation geknüpft ist.

Unabhängig von mir hatte bald danach Gay²⁾ in Verfolg älterer Versuche von Gengou über die Eigenschaft der spezifischen Präcipitate, das Alexin zu absorbieren, berichtet und zugleich beobachtet, dass diese Wirkung nicht nur während der Präcipitabildung (gewissermassen in statu nascendi) auftritt, sondern auch dem fertigen Präcipitat noch eigentümlich ist. Durch Neisser und Sachs³⁾ fanden inzwischen meine Befunde eine vollinhaltliche Bestätigung. Diese Autoren empfehlen zugleich meine Methode zur forensischen Identifizierung kleinster Blutmengen als eine willkommene Ergänzung der Uhlenhuth-Wassermann'schen Reaktion. Ich bin Neisser und Sachs

dankbar, dass sie mich auf die Arbeit von Gengou¹⁾ aufmerksam gemacht haben, die ich in meiner ersten Mitteilung leider übersehen hatte. Auch Besredka hatte übrigens schon ganz ähnliche im Gefolge der Präcipitation sich manifestierende antikomplementäre Wirkungen beschrieben. Die Besredka'sche Deutung des Phänomens, welches nach diesem Autor auf Autoantycytasen der normalen Sera zu beziehen ist, dürfte wohl jetzt als hinfällig erscheinen. Aber auch Gengou hat die grundlegende Bedeutung der von ihm beobachteten Tatsachen für die Theorie der Komplemente keineswegs erkannt, und ich muss es deshalb als mein Verdienst bezeichnen, auf diesem so wichtigen Gebiete der Forschung zu Vorstellungen gelangt zu sein, welche die Lehre von den Komplementen auf eine ganz neue Basis zu stellen berufen scheinen; bei genauerem Studium der vorhandenen Literatur ist es mir immer klarer geworden, dass der unzweifelhafte Nachweis echter Antikomplemente in dem bisherigen Ehrlich'schen Sinne nirgends geführt ist; vielmehr besteht in jedem Falle die Möglichkeit, die beobachteten antikomplementären Effekte auf Komplementbindung durch Präcipitationsvorgänge zu beziehen.

Ich wage zu behaupten, dass von diesem von mir vertretenen Standpunkte viele bisher so verwickelt erscheinenden Phänomene, wie sie in zahlreichen Arbeiten der Ehrlich'schen und Bordet'schen Schule beschrieben sind, einer relativ einfachen Aufklärung zugänglich sind.

Ich habe nunmehr über eine Reihe neuer Tatsachen zu berichten, welche wiederum demonstrieren, in welchen engen Beziehungen der Mechanismus der antikomplementären Wirkung mit dem Phänomen der Präcipitation steht. Zugleich geben meine Versuche Aufschlüsse über die chemische Natur des Amboceptors.

Die Versuche beziehen sich zunächst auf das Studium der quantitativen Verhältnisse, welche bei der antikomplementären Funktion in Aktion treten. Es sind das: das Komplement, das Präcipitin, das Präcipitinogen und der Amboceptor. Ich lasse die fünfte Komponente, die Blutkörperchen, zunächst ausser acht, da sie stets in einer konstanten Menge angewandt wurden.

Schon Morgenroth und Sachs²⁾ haben vor einiger Zeit Versuche in der angedeuteten Richtung angestellt. Ihre Resultate sind jedoch heute nicht mehr stichhaltig, da sie die quantitativen Verhältnisse des Präcipitinogens, dessen Rolle beim Zustandekommen der antikomplementären Wirkung damals ja noch nicht bekannt war, gänzlich vernachlässigten.

Bei den folgenden Versuchen wurden angewandt:

1. Als Amboceptor das inaktivierte Serum von zwei mit gewaschenen Ziegenblutkörperchen behandelten Kaninchen No. 198 und 291.

2. Als Präcipitin (Antikomplementärs Serum) das Serum eines mit inaktiviertem Normalziegenserum behandelten Kaninchens No. 292 und das Serum eines mit Eiklar behandelten Kaninchens No. 337.

3. Als Präcipitinogen normales inaktiviertes Ziegenserum resp. Eiereiweiss.

4. Als Komplement Normalmeerschweinchenserum.

5. Als Blutkörperchen die dreimal mit Kochsalzlösung gewaschenen Erythrocyten einer Ziege in 10proz. Lösung.

I. Beziehungen zwischen Präcipitin und Präcipitinogen (Tabelle 1).

1) Gengou, Sur les sensibilisatrices des serums actifs contre les substances albuminoïdes. Annales de l'Inst. Pasteur 1902.

2) Morgenroth u. Sachs, Ueber die quantitativen Beziehungen von Amboceptor, Komplement und Antikomplement. Berliner klin. Wochenschrift, 1902, No. 85.

1) C. Moreschi, Zur Lehre von den Antikomplementen. Berliner klin. Wochenschr., No. 87, 1905.

2) J. P. Gay, The fixation of alexines by specific serum precipitates. Centrbl. f. Bakt., Bd. TXXIX, Orig.

3) Neisser u. Sachs, Ein Verfahren zum forensischen Nachweis der Herkunft des Blutes. Berliner klin. Wochenschr., No. 44, 1905.

Tabelle 1.

Konstante Menge von Komplement, Amboceptor und Präcipitinogen. Verschiedene Dosen von Präcipitin. 0,04 Komplement stellt die doppelte Minimaldosis dar, die notwendig ist, um eine komplette Hämolyse mit 0,005 Amboceptor hervorzurufen.

Präcipitin (Serum von Kan. 292)	Präcipitinogen (Ziegen- Normal- Serum)	Komplement (Meersch.- Normalserum)	Ambocept. (Serum von Kan. 198)	Ziegen- blutkörper- (10 Proz.)	Hämolyse
0,001	0,0001	0,04	0,005	1 cem	deutlich
0,002	0,0001	0,04	0,005	1 cem	deutlich
0,004	0,0001	0,04	0,005	1 cem	Spuren
0,006	0,0001	0,04	0,005	1 cem	0
0,008	0,0001	0,04	0,005	1 cem	0
0,01	0,0001	0,04	0,005	1 cem	0
0,02	0,0001	0,04	0,005	1 cem	0
0,04	0,0001	0,04	0,005	1 cem	0
0,06	0,0001	0,04	0,005	1 cem	0
0,08	0,0001	0,04	0,005	1 cem	0

1 Stunde (Zimmertemperatur)

2 Stunden 37°

Die Tabelle 1 zeigt, dass die antikomplementäre Wirkung proportional der Menge des Präcipitins zunimmt (Tabelle 2).

Tabelle 2.

Dieselben Beziehungen wie in Tabelle 1, nur das Präcipitinogen ist von 0,0001 auf 0,01 vermehrt.

Präcipitin (Serum von Kan. 292)	Präcipitinogen (Ziegen- Normal- Serum)	Komplement (Meersch.- Normalserum)	Ambocept. (Serum von Kan. 198)	Ziegen- blutkörper- (10 Proz.)	Hämolyse
0,001	0,01	0,04	0,005	1 cem	komplett
0,002	0,01	0,04	0,005	1 cem	fast kompl.
0,004	0,01	0,04	0,005	1 cem	fast kompl.
0,006	0,01	0,04	0,005	1 cem	deutlich
0,008	0,01	0,04	0,005	1 cem	0
0,01	0,01	0,04	0,005	1 cem	0
0,02	0,01	0,04	0,005	1 cem	0
0,04	0,01	0,04	0,005	1 cem	0
0,06	0,01	0,04	0,005	1 cem	0
0,08	0,01	0,04	0,005	1 cem	0

1 Stunde (Zimmertemperatur)

2 Stunden 37°

Wenn wir die Resultate der Tabelle 1 mit denjenigen der Tabelle 2 vergleichen, so finden wir als Minimaldosis von Präcipitin zur Erzeugung einer antikomplementären Wirkung mit 0,0001 Präcipitinogen 0,006 Präcipitin, während für 0,01 Präcipitinogen die notwendige Minimaldosis von Präcipitin 0,008 beträgt. Wie die späteren Experimente dartun, sind diese Zahlenverhältnisse streng konstant und durch die Beziehungen zwischen Präcipitin und Präcipitinogen begründet (Tabelle 3).

Während in Tabelle 1 proportionale Beziehungen zwischen der Menge des Präcipitins und der Höhe der antikomplementären Wirkungen deutlich zutage treten, zeigt Tabelle 3 ein davon ganz verschiedenes und anscheinend paradoxes Verhalten. Während 0,01 Präcipitin ausgesprochen antikomplementäre Wirkung hat, sind höhere Dosen 0,02–0,08 unwirksam. Eine Erklärung dieser zunächst unverständlichen Tatsachen folgt weiter unten (Tabelle 4).

In dieser Tabelle (Vermehrung des Präcipitinogens) gibt sich wieder eine Proportionalität zwischen der Menge des Präcipitins und der antikomplementären Wirkung zu erkennen in Analogie mit Tabelle 1.

In den nun folgenden Versuchen sind die quantitativen Verhältnisse insofern umgekehrt, als konstante Mengen von Präcipitin und konstante Mengen von Komplement und Amboceptor

Tabelle 3.

Dieselben Beziehungen wie in Tabelle 1, nur das Komplement hat sich vermehrt von 0,04–0,8.

Präcipitin (Serum von Kan. 292)	Präcipitinogen (Normal- Ziegen Serum)	Komplement (Meersch.- Normalserum)	Ambocept. (Serum von Kan. 291)	Ziegen- blutkörper- (10 Proz.)	Hämolyse
0,001	0,0001	0,8	0,005	1 cem	komplett
0,002	0,0001	0,8	0,005	1 cem	fast kompl.
0,004	0,0001	0,8	0,005	1 cem	deutlich
0,006	0,0001	0,8	0,005	1 cem	"
0,008	0,0001	0,8	0,005	1 cem	"
0,01	0,0001	0,8	0,005	1 cem	Spuren
0,02	0,0001	0,8	0,005	1 cem	fast kompl.
0,04	0,0001	0,8	0,005	1 cem	komplett
0,06	0,0001	0,8	0,005	1 cem	"
0,08	0,0001	0,8	0,005	1 cem	"

1 Stunde (Zimmertemperatur)

2 Stunden 37°

Tabelle 4.

Dieselben Beziehungen wie in der Tabelle 3, nur das Präcipitinogen hat sich vermehrt von 0,0001–0,01.

Präcipitin (Serum von Kan. 292)	Präcipitinogen (Ziegen-Nor- malserum)	Komplement (Meersch.- Normalserum)	Ambocept. (Serum von Kan. 291)	Ziegen- blutkörper- (10 Proz.)	Hämolyse
0,001	0,01	0,8	0,005	1 cem	komplett
0,002	0,01	0,8	0,005	1 cem	fast kompl.
0,004	0,01	0,8	0,005	1 cem	"
0,006	0,01	0,8	0,005	1 cem	"
0,008	0,01	0,8	0,005	1 cem	"
0,01	0,01	0,8	0,005	1 cem	deutlich
0,02	0,01	0,8	0,005	1 cem	"
0,04	0,01	0,8	0,005	1 cem	Spuren
0,06	0,01	0,8	0,005	1 cem	0
0,08	0,01	0,8	0,005	1 cem	0

1 Stunde (Zimmertemperatur)

2 Stunden 37°

mit steigenden Dosen von Präcipitinogen auf einander einwirken (Tabelle 5).

Bei Verwendung einer konstanten Dosis von Präcipitin und variablen Dosen von Präcipitinogen verläuft die Komplementablenkung nicht proportional mit der Präcipitinogendosis. Von einer gewissen Grenze der Präcipitinogenmenge ab tritt vielmehr die Komplementwirkung wieder zutage. Es sind das Ver-

Tabelle 5.

0,04 Meersch.-Normalserum stellt die minimale Dosis des Komplements für 0,01 Amboceptor dar, 0,01 Serum von Kaninchen 387 entspricht der minimalen Dosis von Präcipitin, die notwendig ist, um abzulenken 0,05 des Komplements durch 0,0001 des Präcipitinogens.

Präcipitin (Serum von Kan. 387)	Präcipitinogen (Eiereweisse)	Komplement (Meersch.- Normalserum)	Ambocept. (Serum von Kan. 798)	Ziegenbl.- körperch. 10 Proz.	Hämolyse
0,08	0,000001	0,05	0,01	1 cem	Spuren
0,08	0,000005	0,05	0,01	1 cem	Spürchen
0,08	0,00001	0,05	0,01	1 cem	0
0,08	0,00005	0,05	0,01	1 cem	0
0,08	0,0001	0,05	0,01	1 cem	0
0,08	0,0005	0,05	0,01	1 cem	0
0,08	0,001	0,05	0,01	1 cem	Spürchen
0,08	0,005	0,05	0,01	1 cem	deutlich
0,08	0,01	0,05	0,01	1 cem	"
0,08	0,05	0,05	0,01	1 cem	komplett
0,08	0,1	0,05	0,01	1 cem	"
0,08	0,5	0,05	0,01	1 cem	"

1 Stunde (Zimmertemperatur)

2 Stunden 37°

suchsbedingungen und Resultate, die den bekannten Versuchen von Michaelis entsprechen. Auch dieser Autor beobachtete, dass bei Verwendung einer konstanten Präcipitindosis von einer gewissen Menge des Präcipitogens an die Präcipitation ausbleibt. Im Gegensatz zu Michaelis¹⁾ Versuchen sehen wir aber (vergl. Tabelle 3), dass für das vorerwähnte paradoxe Verhalten nicht nur ausschliesslich die Menge des Präcipitogens, sondern auch die Menge des Präcipitins (s. Tabelle 3) ausschlaggebend ist.

Kurz zusammengefasst lautet also das Ergebnis der vorangegangenen Experimente: Präcipitin und Präcipitinogen vereinigen sich in variablen Proportionen und bilden dabei einen Komplex, dessen Wirkung mehr oder weniger antikomplementär ist. Es handelt sich hier, wie es scheint, um dieselben Beziehungen, wie sie Bordet²⁾ annimmt, um das Gesetz der Multipla Ehrlich's zwischen Toxin und Antitoxin zu erklären.

Ohne hier näher auf diese Frage einzugehen, will ich nur daran erinnern, dass die Körper, mit deren Hilfe Bordet seine Versuche anstellt (Alexin und Antialexin), gleichfalls ja die Komponenten für den Präcipitationsvorgang darstellen. Also auch in Bordet's Versuchen ist, wie meine und Gay's Experimente überzeugend dartun, die antialexinische Wirkung direkt mit der spezifischen Präcipitation verknüpft; es dürfte sich also auch in den Versuchen Bordet's nicht um eine direkte Verbindung von Alexin und Antialexin handeln; vielmehr spielt bei der scheinbaren Neutralisation das Präcipitat dieselbe Rolle wie bei meinen Versuchen. Daraus erhellt, dass die antialexinische Wirkung stets parallel laufen muss der Menge des Präcipitats, die wiederum ihrerseits abhängig ist von den in den vorhergehenden Versuchen klargelegten zahlenmässigen Beziehungen zwischen Präcipitin und Präcipitinogen.

An dieser Stelle sind noch die Versuche von Danysz³⁾ über die wechselseitigen Beziehungen zwischen Ricin und Antiricin zu besprechen. Die Versuche dieses Autors sollen zeigen, dass Ricin und Antiricin sich in variablen Proportionen mit einander verbinden, und dass die gegenseitige Beeinflussung zu ganz verschiedenen Produkten führt, je nach dem gegenseitigen Mengenverhältnis der beiden Komponenten. Danysz hat auch gefunden, dass die Giftneutralisation in derselben Beziehung zur Präcipitation steht, wie ich das von der antikomplementären Wirkung nachgewiesen habe — ein vollkommener Parallelismus.

Quantitative Beziehungen zwischen Antikomplement, Komplement und Amboceptor. Ueber die Beziehungen zwischen diesen drei Komponenten haben bereits Morgenroth und Sachs⁴⁾ Versuche angestellt, die zwei Möglichkeiten demonstrieren.

1. In gewissen Fällen steht die Menge des Antikomplements nicht nur in Beziehung zu der des Komplements, sondern auch zu der des Amboceptors (allogenes Komplement).

2. In anderen Fällen bestehen direkte Beziehungen zwischen der Menge des Komplements und Antikomplements (isogenes Komplement).

Die Autoren erklären die Differenz dieser Beziehungen auf Grund der Ehrlich-Morgenroth'schen Auffassung von der Pluralität der Komplemente, wonach im Serum eine ganze Zahl differenter Komplemente in verschiedenen Mengenverhältnissen vorhanden sein soll. Nehmen wir z. B. ein Serum α , das die Komplemente a und b enthält, dann müssen im isogenen Anti-

komplementserum Antikomplemente gegen diese beiden Komplemente a und b enthalten sein. Es erfolgt Neutralisation in direkter Proportion. Nehmen wir dagegen als Komplementserum ein allogenes Serum und machen wir die Annahme, dass dieses Serum gleichfalls die beiden Komplemente a und b, aber in ganz anderen Mengen enthält, so tritt unter Umständen keine vollkommene Neutralisation ein und von beiden Komplementen bleibt das eine mehr oder weniger frei und aktionsfähig. Um diese Auffassung mit der beobachteten Beziehung der allogenen antikomplementären Wirkung mit dem Amboceptor zu erklären, müssen die Autoren zu weiteren theoretischen Deutungsversuchen ihre Zuflucht nehmen. Sie nehmen an, dass bei Verwendung eines Ueberschusses von Amboceptorserum die Wirkung eines in relativ geringer Menge im Serum vorhandenen Partialamboceptors in Aktion tritt. Dieser Partialamboceptor hat Affinität zu jenem Komplement des betreffenden Serums, welches im Antikomplementserum nicht genügend entsprechende Gruppen findet, deswegen bleibt bei Amboceptorüberschuss (Anwesenheit genügender Mengen des Partialamboceptors) die antikomplementäre Wirkung aus.

In der nun folgenden Tabelle 6 führe ich einige Versuche mit alloiogenem Antikomplement an, die mit denen von Morgenroth und Sachs völlig übereinstimmen; aber meine Erklärung für das Phänomen ist eine ganz andere.

Tabelle 6.

0,01 vom antikomplementären Serum 292 stellt die minimale Menge dar, die fähig ist, Komplementablenkung zu erzeugen, 0,08 Meerschweinchen-Normalserum (minimale komplettierende Dosis für 0,003 des Amboceptors).

Präcipitin (Serum von Kaninch. 292)	Präcipitinogen (Ziegen- Normalserum)	Hämolysis		
		Komplement 0,08 Amboceptor 0,003	Komplement 0,03 Amboceptor 0,03	Komplement 0,02 Amboceptor 0,3
0,01	0,00001	komplett	komplett	komplett
0,01	0,00002	fast komplett	fast komplett	"
0,01	0,00004	deutlich	deutlich	"
0,01	0,00006	Spuren	"	"
0,01	0,00008	Spürchen	Spuren	deutlich
0,01	0,0001	0	0	Spuren
0,01	0,0002	0	0	0
0,01	0,0004	0	0	0

Die Tabelle 6 demonstriert uns, dass die Minimaldosis von Antikomplementserum für die minimale Komplementdosis (0,08) bei 3 mg Amboceptor ausreicht für 0,03 und 0,02 Komplement (das sind die minimalen Dosen für 0,03 resp. 0,3 Amboceptor), sofern nur die Menge des Präcipitinogens eine entsprechende Vermehrung erfährt. Es sind das wieder analoge Verhältnisse, wie wir sie in unserer ersten Mitteilung an autoantikomplementären Seris beobachtet haben, die gleichzeitig Präcipitin und Präcipitinogen enthalten. Bei letzteren allerdings variieren natürlich die Beziehungen zwischen den beiden Substanzen von Fall zu Fall, da infolge des Abbaus der Präcipitinogensubstanz im Organismus die Präcipitinbildung den mannigfachsten Variationen unterworfen ist, je nach der Menge des injizierten Präcipitinogens und der Intensität der Präcipitinbildung sowie deren Zerstörung. Der Autoantikomplementversuch gelingt nur, nachdem schon Präcipitin gebildet ist und so lange als noch Präcipitinogen im Organismus des vorbehandelten Tieres kreist. Auf jeden Fall zeigen die Versuche von Ascoli¹⁾, Hamburger

1) Michaelis, Ueber Hemmungen der Präcipitinreaktion, Hofmeister's Beiträge, IV, 1903.

2) Bordet, Sur le mode d'action des antitoxines sur les toxines, Ann. de l'Institut. Pasteur, 1903.

3) Danysz, Contribution à l'étude des propriétés des melanges des toxines avec leurs antitoxines, Ann. de l'Institut. Pasteur, 1902.

4) Morgenroth und Sachs, l. c.

1) M. Ascoli, Ueber den Mechanismus der Albuminurie durch Eiereiweiss. Münchener med. Wochenschr., 1902, No. 10.

und Moro¹⁾, sowie von v. Dungern²⁾, dass schon nach wenigen Tagen das Präcipitinogen nur noch in minimalsten Mengen im Serum nachgewiesen werden kann. Meine Versuche demonstrieren auf Grund der autoantikomplementären Wirkung derartiger Sera, dass sicher bis zu 8 Tagen Präcipitinogen im fremden Tier sich hält.

Die Autoantikomplementärversuche liefern also zugleich den Schlüssel zur Erklärung unserer in Tabelle 6 aufgeführten Versuche. Sie zeigen, dass auch die alloogene antikomplementäre Serumwirkung in enger Beziehung steht zur Menge des zur Verfügung stehenden Präcipitinogens, dessen Gegenwart hier wie dort für das Zustandekommen des Phänomens unerlässlich ist.

Das von mir beobachtete Phänomen der antikomplementären Wirkung ist heute die empfindlichste spezifische Eiweisprobe. Sie beruht darauf an Stelle der Beobachtung eines Präcipitats, die Beobachtung der weit eklatanteren Hämolyse zu setzen. Wir können mit dieser Probe auch ein minimalstes Präcipitat, das jenseits der Grenze unserer direkten sinnlichen Wahrnehmung liegt, mit Hilfe seiner antihämolysischen Funktion erkennen. Neisser und Sachs haben schon die Nutzenanwendung aus diesen Tatsachen gezogen und meine Methode zum forensischen Nachweis von Menscheneiweiss empfohlen.

Im Laufe meiner Arbeit habe ich noch eine Reihe von Tatsachen gesammelt, welche die Erklärung und Deutung wichtiger Fragen und Probleme der Immunitätslehre mittels meines Phänomens ermöglichen. In meiner ersten Arbeit ist bereits ausgeführt, dass die antihämolysische Wirkung nur dann zustande kommt, wenn die Bedingung zur Präcipitation gegeben ist, d. h. die beiden Komponenten Präcipitin und präcipitable Substanz gegenwärtig sind. Dabei ist es ganz irrelevant, ob das Präcipitinogen in Gestalt des Amboceptorserums geliefert ist oder in Form von Normalserum gesetzt wird. Wenn man dagegen an Stelle des Amboceptorserums nur beladene und gut gewaschene Blutkörperchen benutzt, so bleibt die antikomplementäre Wirkung, auch wenn zur Beladung der Blutkörperchen Präcipitinogenserum benutzt wurde, aus (sofern nicht anderweitiges hämolysisches Serum der Mischung zugesetzt wird). Diese Versuche demonstrieren deutlichst, dass der vom Blutkörperchen dem Immuns serum entzogene Amboceptor kein Eiweisskörper sein kann, zumal wir wissen, wie geringe Mengen von Präcipitinogen ausreichen, um die antikomplementäre Wirkung in Aktion treten zu lassen. Gegen diese Deutung ist jedoch immerhin noch der Einwand möglich, dass mit der Bindung an die Zelle der „albuminoide“ Immunkörper eine Modifikation erfährt, derart, dass er nunmehr nicht präcipitabel ist. Die Richtigkeit unserer vorerwähnten Auffassung war erwiesen, wenn es uns gelang, eine Trennung von Präcipitinogen und Immunkörper herbeizuführen. Beobachtungen, die Metschnikoff³⁾ über Tetanustoxin erhoben hat, wiesen hier den Weg. Metschnikoff konnte zeigen, dass Tetanustoxin lange unverändert im Körper von Tieren, die gegen das Gift unempfindlich sind, kreist. Ehrlich erklärt dies aus dem Mangel an passenden Rezeptoren für Tetanustoxin bei der betreffenden Tierart resp. aus einer ungenügenden Affinität zwischen Gift und Zellreceptor. Ganz analoge Verhältnisse, wie wir sie beim Tetanustoxin sehen, konnten, in gemeinschaftlichen Versuchen mit Dr. E. Friedberger, auch bei hämolysischen Seris nachgewiesen werden. Wenn man ein Immuns serum zur passiven Immunisierung eines Tieres benutzt, für welches das betreffende Tier keine Rezeptoren hat (z. B. Ochsenblut-Ziegen serum injiziert

einem Kaninchen), so findet sich noch nach Wochen die injizierte Amboceptormenge nahezu quantitativ im Serum, während das Präcipitinogen bereits nach 7 bis 8 Tagen weder direkt (in Analogie mit den Versuchen von Hamburger und Moro, v. Dungern, Ascoli) noch indirekt mit Hilfe meines Phänomens nachgewiesen werden kann. Quantitative Versuche über den Verbleib der Amboceptoren bei passiv immunisierten Tieren, die passende Rezeptoren haben und bei solchen, die derselben ermangeln, haben Friedberger und ich angestellt, wir werden darüber an anderer Stelle berichten.

Tabelle 7.

Serum von Kan. 212 (enthält den Amboceptor und die Präcipitine)	Komplement (Meersch.-Normalserum)	Rinderblut 10 proz.	Hämolyse	
			A ohne Ziegen-Normalserum	B mit 0,0001 Ziegen-Normalserum
0,001	0,1	1 cem	deutlich	deutlich
0,002	0,1	1 cem	komplett	komplett
0,004	0,1	1 cem	"	"
0,006	0,1	1 cem	"	deutlich
0,008	0,1	1 cem	"	Spuren
0,01	0,1	1 cem	"	0
0,02	0,1	1 cem	"	0
0,04	0,1	1 cem	"	0
0,06	0,1	1 cem	"	0
0,08	0,1	1 cem	"	0
0,1	0,1	1 cem	"	0

In der Tabelle 7 ist ein derartiger Versuch aufgeführt. Das hier benutzte Serum eines Kaninchens No. 112, welches innerhalb eines Monats viermal mit je 10 cem Ochsenblutkörperchen-Ziegenimmuns serum behandelt war, hat einen hämolysischen Titer von 2 mg für Ochsenblut noch am zehnten Tage nach der letzten Injektion. Das Serum besitzt also noch beträchtliche Mengen des eingespritzten Amboceptors, dennoch ist von dem bei der Vorbehandlung eingeführten Ziegen eiweiss nichts mehr vorhanden.

Beweis: Das Serum wirkt an sich nicht mehr, sondern nur noch bei Zusatz, wenn auch minimalster Mengen (0,0001) Normalziegen serum antikomplementär in meiner Versuchsanordnung. Die Versuche führen zu dem unzweideutigen Schluss, dass Präcipitinogen und Amboceptor verschiedene Substanzen sind, und dass das Ausbleiben der hämolysischen Wirkung in dem oben erwähnten Versuch mit beladenen Blutkörperchen nicht auf eine Denaturierung des verankerten „Amboceptoreiweisses“ zurückzuführen ist.

Damit finden auch die älteren Versuche von R. Pfeiffer und Proskauer¹⁾, welche die Eiweissnatur des Amboceptors leugneten, eine Bestätigung und zugleich die Annahme dieser Autoren, dass bei der Aussalzung des Serums diese Stoffe nur mechanisch mit dem Eiweiss mitgerissen werden.

Kolumne B der Tabelle 7 zeigt noch ein interessantes Resultat. Sie liefert ein Analogon zu jenem Phänomen, das Neisser und Wechsberg²⁾ mit bakteriolytischen Seris beobachtet haben (Komplementablenkung). In der Tat handelt es sich hier um eine Komplementablenkung, aber nicht um eine Ablenkung durch überschüssige Immunkörper im Sinne von Neisser und Wechsberg, sondern um eine Ablenkung durch das spezifische Präcipitat, wie das meine obigen Ausführungen überzeugend dartun. Inwieweit diese hämolysischen Versuche

1) Hamburger u. Moro, Ueber nachweisbare Veränderungen des menschlichen Blutes nach der Seruminjektion. Wiener klin. Wochenschr., No. 15, 1903.

2) v. Dungern, Die Antikörper. Jena, Verlag G. Fischer, 1903.

3) Metschnikoff, Influence de l'organisme sur les toxines. Ann. de l'Institut Pasteur, 1897.

1) R. Pfeiffer u. Proskauer, Beiträge zur Kenntnis der spezifisch wirksamen Körper im Blutserum von choleraimmunisierten Tieren. Centralbl. f. Bakt., 1. Abt., Bd. 19.

2) Neisser u. Wechsberg, Ueber die Wirkungsart baktericider Sera. Münchener med. Wochenschr., 1901.

auf die bakteriolytischen Versuche von Neisser und Wechsberg übertragen werden können, bleibt zunächst offen. Nur sei hier daran erinnert, dass nach den Versuchen von R. Kraus jedes bakteriolytische Serum jene Mischung von Amboceptor und Präcipitin enthält, wie sie dem Serum No. 212 meiner Tabelle eigen ist.

Schlussätze.

1. Präcipitin und Präcipitogen vereinigen sich in variablen Proportionen und bilden so eine Reihe von Präcipitaten, die eine mehr oder weniger hohe antikomplementäre Wirkung haben.

2. Alle Umstände, die zu einer stärkeren Präcipitabildung führen, bedingen eine stärkere antikomplementäre Wirkung.

3. Der Immunkörper erfährt durch das Präcipitat keine Beeinflussung.

4. Auch mit hämolytischen Seris kann man das Phänomen von Neisser und Wechsberg erzielen, jedoch erfolgt hier die Komplementablenkung nicht durch überschüssigen Immunkörper, sondern durch das spezifische Präcipitat.

5. Die antikomplementären Sera im Sinne Ehrlich's, Morgenroth's und Bordet's sind präcipitierende Sera.

Inzwischen hat Gay¹⁾ Versuche veröffentlicht, die gleichfalls das Neisser-Wechsbergphänomen auf eine Komplementablenkung durch das Präcipitat zurückführen.

Meinem hochverehrten Lehrer, Prof. R. Pfeiffer, und seinem Assistenten, Priv.-Doz. Dr. E. Friedberger, spreche ich meinen ergebensten Dank aus für das Interesse und die Förderung, die sie dieser Arbeit entgegengebracht haben.

IV. Aus der dermatologischen Universitätsklinik in Bern. (Prof. Dr. Jadassohn.)

Temperatursteigerung nach Thiosinamin-gebrauch.

Von

Dr. Eugen Brinlitzer, Assistent der Klinik.

Obwohl die Literatur über Thiosinamin schon einen recht beträchtlichen Umfang angenommen hat, ist die Zahl der Publikationen über ungünstige Nebenwirkungen nur eine sehr geringe. Ja, es gibt sogar umfangreiche Statistiken, die von solchen schädlichen Nebenwirkungen gar nichts zu berichten wissen. So betont Hirschland²⁾ in einer erst kürzlich veröffentlichten Arbeit, die über die Ergebnisse der Anwendung des Thiosinamins bei Nasen- und Ohrenkrankheiten in 418 Fällen handelt, dass er niemals Störungen des Allgemeinbefindens konstatiert habe, die dem Thiosinamin zur Last gelegt werden konnten. In den ganz vereinzelt Fällen, bei denen er abendliche Temperatursteigerungen beobachtete, glaubte er die Ursache hierfür weit eher in den gleichzeitig verwendeten Paraffininjektionen sehen zu müssen.

Die beim Menschen bekannten Nebenwirkungen finden sich zum Teil beim Tierversuch wieder und charakterisieren sich in diesem Falle also als im Wesen des Medikaments liegend. So das Erbrechen, die Müdigkeit und Schlafsucht, die sich beim Tier bis zur völligen Narkose steigert.

Ob es sich bei den eigentümlichen Hautreaktionen — masernähnliches Exanthem [Juliusberg³⁾], acute Dermatitis [Lion⁴⁾],

urticariaähnlicher Ausschlag [Békéss¹⁾] und stark juckende Knötcheneruptionen [Békéss¹⁾] — ebenfalls nur um Ueberempfindlichkeit oder um eine individuelle Reaktion, d. h. Idiosynkrasie im eigentlichen Sinne handelt²⁾, dafür gibt das Tierexperiment wie bei den meisten medikamentösen Dermatosen keinen Aufschluss.

Temperatursteigerungen nach Thiosinamin sind bei Tieren nicht bekannt. Nur in äusserst wenigen Fällen ist über Fiebererscheinungen beim Menschen berichtet. Baumstark⁵⁾ erwähnt einen Fall (Gallensteinkranke mit gleichzeitiger Cholecystitis und Colitis membranacea), bei welchem Fieber und heftige Kopfschmerzen nach der zehnten Injektion auftraten.

v. Petersen⁶⁾ erhebt in einer Diskussion über Thiosinamin die Frage, ob nach subkutanen Injektionen irgend eine Temperatursteigerung oder sonstige Allgemeinwirkung gesehen worden sei; er selbst habe eine starke Reaktion auftreten sehen. Neisser⁵⁾ erwidert, dass Allgemeinerscheinungen nicht beobachtet worden seien. Gelegentlich derselben Diskussion führt Rille⁶⁾ den Fall eines Kindes an (mächtige Narbenkeloide an der Wange durch Verbrennung), bei dem nach Thiosinamingebrauch keine Besserung, aber Fieber sich gezeigt habe.

Die von H. v. Hebra⁷⁾, der das Thiosinamin in den Arzneimittelschatz einführt, erwähnten Temperatursteigerungen bei seit langer Zeit nicht mehr fiebernden Tuberkulösen sind schwer zu beurteilen, da Hebra selbst eine zufällige Koincidenz nicht für ausgeschlossen hält; lässt man aber selbst eine solche ausser Betracht, so dürfte es nach Hebra's Meinung weniger das Thiosinamin sein, welches die Fiebererscheinungen hervorruft, als die durch das Thiosinamin angeregte Resorption aus tuberkulösen Herden.

In der Klinik des Herrn Professor Jadassohn bot sich Gelegenheit, einen Fall längere Zeit zu beobachten, bei dem auf Thiosinamingebrauch eine eigenartige fieberhafte Reaktion festzustellen war, die sich kaum anders als im Sinne einer Idiosynkrasie deuten lässt und die aus verschiedenen theoretischen und praktischen Gründen einer kurzen Beschreibung wert erscheint.

Es handelte sich um einen Fall diffuser Sklerodermie bei einem kräftig gebauten 82jährigen Manne. Nur bei der Aufnahme ins Krankenhaus liess sich im Urin eine Spur Albumen nachweisen, im Sediment waren vereinzelte hyaline Cylinder zu finden. Pat. erhielt während 8 Wochen von 0,02—0,1 allmählich steigende Dosen Thiosinamin täglich injiziert (Thiosinamin 10,0, Glycerin 20,0, Aq. dest. ad 100,0). Nachdem er vier Injektionen zu 0,1 Thiosinamin gut vertragen hatte, trat nach der fünften Injektion am gleichen Tage eine Temperaturerhöhung bis auf 38,8° auf, die am nächsten Tage abends auf 39,2° anstieg und zwei Tage anhält. Gleichzeitig fand sich im Urin wieder etwas Albumen, nachdem die nur bei der Aufnahme konstatierte geringe Albuminurie während vier Wochen nicht mehr zu beobachten gewesen war.

Ausserdem bestand eine leichte diffuse Bronchitis. Die Temperatursteigerung wurde das erste Mal mit dieser Bronchitis in ursächliche Beziehung gebracht, wenngleich es auffiel, dass die geringen objektiven und subjektiven Bronchitiserscheinungen einen solchen Temperaturanstieg bedingt haben sollten.

Erst nach reichlich drei Wochen, nachdem das Allgemeinbefinden ein durchaus gutes geworden, der Urin längst frei von Albumen war, erhielt Pat. wieder eine Thiosinamin-Injektion, diesmal aber nur die Hälfte der zuletzt gegebenen Dosis, d. i. 0,05 Thiosinamin.

Am Morgen nach der Injektion Temperatur 39,8°. Pat. fühlt sich sehr matt, appetitlos. Diesmal sind keine bronchitischen Geräusche zu hören, im Urin findet sich kein Albumen. Die Temperatur sinkt im Laufe des Tages auf 38,4°, am nächsten Tage morgens 37,7°, abends 37,8°. Also auch bei dieser Injektion ein zwei Tage andauernder Fieberzustand.

Nach weiteren 14 Tagen — Pat. hat sich vollkommen erholt — wird nochmals 0,05 Thiosinamin injiziert. Wiederum erfolgt plötzlicher Anstieg der Temperaturkurve auf 38,7°, begleitet von Mattigkeit und Appetitlosigkeit.

1) Archiv f. Kinderheilk., 1895, S. 489 ff.

2) cf. Jadassohn, Toxicodermien, Deutsche Klinik, X.

3) Berliner klin. Wochenschr., 1904, No. 24.

4) Verh. d. Deutsch. dermat. Ges., 1901, S. 255 ff.

5) Ibidem.

6) Ibidem.

7) Verh. d. 2. intern. Derm.-Kongr. Wien, 1892, S. 418 ff.

1) Gay, La deviation de l'alexin dans l'hémolyse. Ann. de l'Inst. Pasteur, 1905, No. 10.

2) Archiv f. Ohrenheilkunde, 64. Bd., 2. u. 8. H.

3) Verh. d. Deutsch. dermat. Ges., 1901, S. 255 ff.

4) Archiv f. D. u. S., 1900, Bd. LIV, S. 866.

Inzwischen wurden wir mit dem von Mendel empfohlenen Fibrolysin bekannt. Dieses ist eine Verbindung des Thiosinamins mit Natr. salicylicum, dem Schmerzlosigkeit an der Injektionsstelle und grössere Zuverlässigkeit in der Wirksamkeit nachgerühmt wird.

Wir gaben, nachdem inzwischen 17 Tage vergangen waren, von den bei diesem Mittel gebrauchten Ampullen = $\frac{1}{2}$ Ampulle entsprechend 0,1 Thiosinamin. Der Temperaturanstieg begann schon nach wenigen Stunden und erreichte noch am gleichen Tage eine Höhe von 39,8°. Pat. zeigte wiederum grosse Abgeschlagenheit und Apathie. Er gibt an, starken Zwiebel- oder Knoblauchgeruch (Allylgeruch) zu empfinden, den er bei den früheren Injektionen niemals wahrgenommen hätte. Erst zwei Tage nach der Einspritzung kehrte die Temperatur wieder zur Norm zurück.

In dem von Juliusberg¹⁾ citierten Falle (masernähnliches Exanthem auftretend einige Stunden nach der Injektion) gelang es durch allmählich steigende Dosen die Patientin dahin zu bringen, grosse Mengen, 0,2 Thiosinamin, „anstandslos“ zu vertragen, wie es in gleicher Weise bei anderen medikamentösen Dermatosen, z. B. den mercuriellen in den Versuchen von Jadassohn und Galewsky, gelungen ist. Wir versuchten daher in unserem Fall gegen die fiebererregende Wirkung des Medikaments mit minimalen Dosen eine allmähliche Gewöhnung zu erzielen. Es wurden dem Pat. am ersten Tage nur 2 mg Fibrolysin injiziert und anfangs täglich nur um 1 mg gestiegen. Später stiegen wir von Injektion zu Injektion um 2–5 mg. Da Pat. etwas verminderten Appetit hatte, wurden ihm weiterhin die Einspritzungen nur 3 mal wöchentlich gemacht. Bei diesem Modus war das Allgemeinbefinden durchaus befriedigend. So gelang es innerhalb neun Wochen den Pat. dahin zu bringen, dass er 0,1 Thiosinamin gut vertrug, ohne dass sich Fiebererscheinungen zeigten. (Die Injektionen wurden abwechselnd mit Fibrolysin und Thiosinamin gemacht.)

Den Allylgeruch will Pat. etwa seit der Dosis von 0,06 Thiosinamin resp. der entsprechenden Dosis Fibrolysin jedesmal nach der Einspritzung verspürt haben. Während der gesamten Beobachtungszeit haben sich niemals irgendwelche Hautreaktionserscheinungen gezeigt.

Zwei Punkte sind es wesentlich, welche in diesem Fall — neben der ja auch bei anderen Medikamenten beobachteten, beim Thiosinamin aber augenscheinlich sehr seltenen, fiebererregenden Wirkung — unser Interesse in Anspruch nehmen. Einmal das Vorkommen einer „geweckten“ Idiosynkrasie: Erst nach längerem Gebrauch (Cumulation?) zeigt sich die eigentümliche Reaktion — hier der plötzliche Temperaturanstieg —, um späterhin schon nach einmaliger Gabe sofort wieder in Erscheinung zu treten.

Gleiches hat man auch schon bei anderen Mitteln, wie Chinin, Morphin, Salicylsäure, Hydrastinin, Jodkali, Jodnatrium, Antipyrin und Quecksilber beobachtet. (Eine genaue Zusammenstellung der Literatur dieser Fälle findet sich in der Berner Dissert. 1898 [Slepjan, Zur Kenntnis der Arzneidermatosen]. Auch für das Thiosinamin ist gelegentlich schon ähnliches berichtet worden, so von van Hoorn²⁾, der Störungen des Allgemeinbefindens, Appetitlosigkeit, Benommenheit des Kopfes, Gefühl von Mattigkeit und Müdigkeit erwähnt, die erst nach 15 Monate langem Gebrauch sich einstellten und alsdann nach jeder Injektion sich stärker bemerkbar machten. In dem oben citierten Falle von Baumstark (Temperatursteigerung bei einer Pat. mit Gallensteinen etc.) trat das Fieber erst nach der zehnten Injektion auf.

In dem von Lion¹⁾ publizierten Falle wurde das Thiosinaminpflaster drei Wochen lang gut vertragen. Als dann entstand plötzlich eine acute Dermatitis, die sich bei jedem „noch so kurz dauerndem“ Auflegen des Thiosinaminpflasters sofort wiederholte.

Die Tatsache, dass die Fiebersteigerung, nachdem einmal die Idiosynkrasie gegen das Thiosinamin „geweckt“ war, schon bei der Hälfte der Dosis eintrat, ist gleichfalls besonders bemerkenswert. Sie steht im Einklang z. B. mit Beobachtungen, von denen Lewin²⁾ bei Salicylverabreichung berichtet. Er erwähnt, dass in einem Falle eine paradoxe Temperatursteigerung erst nach 6,5 g Natr. salicyl. auftrat, während später schon 1 g Natr. salicyl. diese Fieberwirkung hervorrief.

Besonders wichtig aber ist der Umstand, dass in diesem Falle „geweckter Idiosynkrasie“ eine Gewöhnung an das Mittel zu erzielen war. Und diese Tatsache ist, abgesehen von dem rein theoretischen Interesse, im vorliegenden Falle auch insofern von Bedeutung gewesen, als es uns dadurch möglich wurde, den Pat. mit einem Mittel weiter zu behandeln, das gerade bei Sklerodermie vielfach gute Erfolge erzielen soll, bei einer Krankheit, für die uns (im besten Fall) nur eine geringe Auswahl wirksamer therapeutischer Massnahmen zu Gebote steht.

Pat. verliess die Klinik in erheblich gebessertem Zustande. Wieweit dieser Erfolg dem Thiosinamin zu danken ist, ist freilich sehr schwer zu beurteilen, da auch Schwitzproceduren, Massage, zeitweise auch Thyreoideapräparate angewendet worden waren.

Die leichte „Nierenreizung“, an welcher der Patient litt und die allerdings nicht gut charakterisierbar war, kann kaum zur Erklärung der Thiosinamin-Idiosynkrasie herangezogen werden, da sich bei den späteren starken Reaktionen Eiweiss nicht mehr nachweisen liess.

V. Praktische Ergebnisse

aus dem Gebiete der Ohrenheilkunde.

Von

Prof. Dr. B. Helme,

I. Assistenten der Königl. Universitäts-Ohrenklinik zu Berlin.

Die Prognose der otogenen Meningitis.

Die Zeit liegt noch nicht lange hinter uns, — ein Dezennium etwa, — dass die Diagnose: Meningitis — für einen an einer eitrigen Mittelohrentzündung leidenden Kranken fast einem Todesurteil gleichkam. War der Symptomenkomplex der Meningitis voll entwickelt, waren Erbrechen, heftige Kopfschmerzen, Benommenheit des Sensoriums, Nackensteifigkeit, hohes Fieber, Jaktation, Konvulsionen vorhanden, so erschien jeder operative Eingriff aussichtslos. Der Kranke war nach unsern damaligen Anschauungen unrettbar verloren. Untätig mussten wir dem sicheren Exitus entgegensehen und uns darauf beschränken, seine Schmerzen zu lindern und seine Unruhe zu beseitigen.

Sind wir auch heute noch weit davon entfernt, von einer operativen Behandlung der Meningitis gleich günstige Erfolge erwarten zu können, wie bei den anderen schweren intrakraniellen Komplikationen der Otitis, der Sinusthrombose und des Hirnabscesses, so ist die Prognose doch nicht mehr so infaust wie einst. Wir haben gelernt, dass es meningitische Prozesse gibt, die heilbar sind, ja die spontan ausheilen können. Früher waren derartige Fälle auch schon beobachtet worden; sie gingen meist unter dem Namen: meningitische Reizerscheinungen. Heute

1) Verh. d. Deutsch. dermat. Ges., 7. Kongr., 1901, S. 255.

2) Verh. d. Deutsch. dermat. Ges., 4. Kongr., S. 286 ff.

1) l. c.

2) Nebenwirkungen der Arzneimittel, 8. Aufl., S. 446.

dagegen nehmen wir an, dass es sich um wirkliche Meningitiden handelt, und zwar bei einem grossen Teil derselben um die Meningitis oder Meningo-Encephalitis serosa.

Das Krankheitsbild der Meningitis serosa ist zuerst von Quincke aufgebaut bzw. näher bestimmt und von Levi auf die otitischen Prozesse übertragen worden. Ebenso wie sich im Anschluss an eine Rippenkaries ein Pleuraexsudat, oder an eine Osteomyelitis ein seröser Gelenkerguss entwickeln kann, kommt es bei einer Eiterung im Schläfenbein zu einem Oedem der weichen Hirnhäute und zu einer Vermehrung der Cerebrospinalflüssigkeit. Nach Körner wird sich der Einfluss des Krankheitsherdes im Knochen häufig nicht bloss auf die Meningen, sondern auch auf die Hirnsubstanz erstrecken, es wird also auch zu einer Encephalitis serosa kommen. Dass Meningitis und Encephalitis serosa in vielen Fällen zu gleicher Zeit bestehen, schliesst Körner aus dem Nebeneinandergehen von Symptomen, die teils auf eine eitrige Leptomeningitis, teils auf eine lokale Schädigung des Hirns durch einen Abscess hindeuten. Er spricht sich daher in der letzten Auflage seines Buches über die otitischen Erkrankungen des Hirns etc. dagegen aus, die seröse Meningitis von dem Hirnödem zu trennen und befürwortet die Aufstellung eines gemeinsamen Krankheitsbildes, der Meningo-Encephalitis serosa.

Wie diese zustande kommt, darüber hat Merckens¹⁾ eine Hypothese aufgestellt, die Körner (l. c.) acceptiert, und die durchaus plausibel erscheint und unsere klinischen Beobachtungen zwanglos erklärt. Merckens zieht zum Vergleich das Verhalten eines Furunkels heran, in dessen Umgebung sich ein collaterales Oedem entwickelt. Dieses ist ebenso wie die Allgemeinerscheinungen: das Fieber, die Verdauungsstörungen etc., da die Oedemflüssigkeit in der Regel steril ist, eine Folge der Toxine, die dem Eiterherd entstammen und im Körper circulieren, und so also neben den allgemeinen auch eine lokale Schädigung in der Nähe des Krankheitsherdes bewirken. Grenzt diese an seröse Häute, so kommt ein seröser Erguss zustande. Toxine also des im Knochen oder den Hirnhäuten gelegenen Eiterherdes sind nach Merckens an dem entzündlichen Oedem der Hirnhäute und der Hirnsubstanz schuld. Letzteres kann lokalisiert bleiben und dann Herdsymptome hervorrufen. Das schnelle Schwinden der cerebralen Erscheinungen nach Eliminierung des Krankheitsherdes macht es unwahrscheinlich, dass es sich um eine direkte bakterielle Entzündung handelt. Ich muss mich auch der Auffassung Merckens anschliessen, dass die seröse Meningitis nicht ohne weiteres für eine leichtere Entzündungsform als die eitrige anzusehen ist, sondern dass sie oft genug nur ein Vorstadium dieser bildet. Es kann sich aus ihr die eitrige Meningitis entwickeln, ebenso wie aus dem acuten Katarrh mit seinem serösen Exsudat eine acute Mittelohrentzündung mit Eiterbildung entstehen kann, — ein sehr guter Vergleich, der von Grossmann²⁾ stammt.

Für die Wahrscheinlichkeit der Körner-Merckens'schen Anschauung über das Zustandekommen und das Wesen der serösen Meningo-Encephalitis sprechen eine Reihe von klinischen Beobachtungen, auf die ich hier nicht näher eingehen kann. Einwandfreie Obduktionen sind bis jetzt nur wenige vorhanden.

Neuerdings hat Kümmell³⁾ einen Fall mit Obduktionsbefund veröffentlicht, der nach seiner Ansicht die Merckens'sche Hypothese sehr stützt.

Der Befund bei der Operation (reichlicher Abfluss von Liquor) und vor allem der Erfolg derselben veranlassen uns, eine Reihe von Fällen, die mit schweren meningitischen Symptomen zur Operation kamen, unter diese Krankheits-

gruppe einzureihen. Dazu kommen ferner die Fälle, in denen nach Operationen am Schläfenbein und bei Labyrintheiterungen meningitische Erscheinungen auftraten, von selbst aber wieder zurückgingen.

Aus dem klinischen Bilde allein können wir die differentielle Diagnose, ob seröse, ob eitrige Meningitis, nicht stellen. Nur die Lumbalpunktion ist bis zu einem gewissen Grade ein verlässliches diagnostisches Hilfsmittel. Ergibt diese bei einem Kranken mit dem typischen meningitischen Symptomenkomplex einen klaren, aber unter hohem Druck stehenden, bakterienfreien Liquor, so liegt die Möglichkeit der serösen Form sehr nahe. Doch ist immerhin nicht auszuschliessen, dass irgendwo schon eine cirkumskripte eitrige Leptomeningitis besteht, die durch ihre Toxine diese Vermehrung des Liquor hervorgerufen hat, ohne seine sonstige Zusammensetzung zu alterieren. Deswegen ist auch bei der Anwendung der Lumbalpunktion zu therapeutischen Zwecken eine gewisse Vorsicht bei dem Ablassen des Liquor geboten. Denn durch die Herabsetzung des Druckes im Arachnoidealraum können Adhäsionen, die sich um den Eiterherd gebildet haben, gesprengt und es kann so die umschriebene eitrige Meningitis verallgemeinert werden. Jedenfalls aber wird uns ein derartiger Ausfall der Lumbalpunktion zur unverzüglichen Vornahme der Operation drängen und wir werden in manchen Fällen schon durch die Eliminierung des Eiterherdes im Schläfenbein oder im Labyrinth den Kranken retten können. Ist die Erkrankung bereits makroskopisch sichtbar auf die harte Hirnhaut fortgeschritten, so werden wir dieselbe freilegen, soweit sie erkrankt ist. Weitere Massnahmen, Incisionen der Dura und der weichen Hirnhäute werden in Frage kommen, wenn die meningitischen Symptome nach der Knochenoperation allein nicht zurückgehen. Doch glaube ich, dass man besser nicht zu frühzeitig damit zur Hand ist. Denn zum mindesten ist die Möglichkeit der sekundären Infektion des Subarachnoidealraumes nicht ganz auszuschliessen.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass die Prognose der Meningitis serosa bzw. der Meningo-Encephalitis serosa eine günstige ist, wenn bei Erkrankung des Schläfenbeins der operative Eingriff rechtzeitig gemacht wird. Zur Illustration dieser Tatsache möchte ich hier kurz im Auszuge noch zwei Krankengeschichten aus der Lucae'schen Klinik mitteilen, die ich an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht habe.

In dem einen Fall (s. Deutsche med. Wochenschr., 1903, No. 40) handelte es sich um einen 26 Jahre alten Mann, der seit seiner Kindheit an rechtsseitigem Ohrenlaufen litt und unter Erbrechen, heftigen Kopfschmerzen, Benommenheit akut erkrankte. Es bestand bei der Aufnahme Fieber, Nackensteifigkeit und es traten vorübergehend Zuckungen im Gebiet des Facialis auf. Die Diagnose — eitrige Meningitis — schien also so gut wie sicher. Bei der Operation fand sich eine cirkumskripte Gangrän der Dura des Kleinhirns. 8 Tage später wurde entsprechend dieser Stelle ein subduraler Abscess eröffnet. Die schweren meningitischen Erscheinungen besserten sich zwar zuweilen, gingen aber erst dauernd zurück, als beim Entfernen eines Fetzen der gangränösen Dura der Subarachnoidealraum eröffnet wurde und der im Ueberschuss vorhandene Liquor genügenden Abfluss hatte. Wurde dieser durch zu feste Tamponade behindert, so traten sofort wieder meningitische Symptome auf. Wir hatten es hier also mit einer reinen Meningitis serosa zu tun. Wenigstens waren von seiten des Kleinhirns keine Erscheinungen (Schwindel) vorhanden, die auf eine Erkrankung desselben durch collaterales Oedem hindeuteten. Das ist allerdings noch kein Beweis, dass nicht doch eine Encephalitis serosa bestanden hat; denn selbst Kleinhirnabscesse können längere Zeit, wie bekannt, ohne charakteristische Symptome verlaufen.

1) Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 59.

2) Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 64, S. 28.

3) Lucae-Festschrift, 1906, Julius Springer, S. 818.

Der Patient wurde von seinem Hirn- und Ohrleiden geheilt, ging aber später an Tuberkulose zugrunde.

Bei einem anderen Patienten (s. Lucae-Festschrift, S. 342 ff.) hatten wir es ohne Frage neben einer Meningitis mit einer Encephalitis serosa zu tun. Ein 35-jähriger Arbeiter, der seit seinem 16. Lebensjahre an linksseitiger Mittelohreiterung litt, erkrankte mit hohem Fieber, Kopfschmerzen und Erbrechen, dazu kam vorübergehende Benommenheit. Nackensteifigkeit war nicht vorhanden. Es bestand deutlich ausgeprägt amnestische Aphasie. Wir mussten also einen Abscess im Schläfenlappen annehmen. Die Operation aber deckte nur einen extraduralen und einen subduralen Abscess in dieser Hirngegend auf. Die Schädigung des sensorischen Sprachencentrums war also die Folge einer Encephalitis serosa, während die allgemeinen Hirnsymptome auf die gleichzeitig bestehende Meningitis serosa zurückzuführen waren. Der Patient wurde ebenfalls geheilt.

Dürfen wir also die Prognose der serösen Meningitis als eine günstige bezeichnen, so sind wir bei der eitrigen Form dieser Erkrankung leider nicht in derselben glücklichen Lage. Nur insofern ist durch unsere neueren Erfahrungen eine Aenderung zum Besseren gegen früher eingetreten, als wir die eitrige Meningitis nicht mehr als eine durchaus unheilbare Erkrankung anzusehen brauchen. In der Literatur sind bereits eine Anzahl von Fällen verzeichnet, in denen eine fraglos eitrige Leptomeningitis durch unser, oder auch ohne¹⁾ unser Eingreifen geheilt wurde.

Wir teilen die eitrige Meningitis in zwei Hauptformen ein: in die cirkumskripte und die diffuse. Dass die erste Kategorie heilbar ist, darüber besteht jetzt kein Zweifel mehr. Das beweisen zunächst die Fälle von Macewen, Lucae, Jansen, in denen bei der Operation am Ort selbst die umschriebene Erkrankung der weichen Hirnhäute nachgewiesen wurde. Ob aber auch die diffuse eitrige Meningitis geheilt werden kann, ob die Fälle, die als solche geheilt worden sind, auch wirklich diese Form der Erkrankung repräsentieren und nicht ebenfalls der cirkumskripten Meningitis zuzurechnen sind, darüber gehen die Meinungen noch auseinander.

Zunächst — können wir die Differentialdiagnose, ob cirkumskripte, ob diffuse Meningitis, abgesehen von den Fällen, die den oben angeführten gleichen, überhaupt stellen?

Aus dem klinischen Bilde allein sicher nicht, denn es wäre ganz verkehrt anzunehmen, dass je kleiner der Herd, desto milder und weniger entwickelt auch die Symptome sind. Mehr als einmal haben wir uns über den geringen Befund bei der Autopsie im Vergleich zu der Schwere der meningitischen Symptome gewundert. Und ebenso oft sehen wir auch das Umgekehrte. Mir steht immer deutlich ein Fall vor Augen, der das Letztere beweist. Es handelte sich um einen Mann, den ich wegen einer Mittelohreiterung operiert hatte und bei dem ein Extraduralabscess in der hinteren Schädelgrube gefunden wurde. Der Wundverlauf war ein ganz normaler, der Patient hatte bereits wieder das Bett verlassen und hatte eigentlich so gut wie keine Beschwerden, vor allem keine Kopfschmerzen. Sein Sensorium war frei; nur sein Benehmen war etwas sonderbar, z. B. stieg er nachts aus dem Bette und zog sich die Kleider anderer Patienten an. Schliesslich aber stellten sich Symptome ein, die den Verdacht auf Kleinhirnbrunnensabscess nahe legten. Es fand sich auch tatsächlich ein solcher bei der Operation. Meine Freude über das glückliche Gelingen derselben — es war mein erster Kleinhirnbrunnensabscess — wurde am nächsten Tage sehr herabgestimmt; hohes Fieber und die übrigen Symptome liessen an

der Diagnose — Meningitis — keinen Zweifel mehr. Selbstverständlich glaubte ich zunächst, sie durch die Operation verschuldet zu haben. Der Tod trat nach wenigen Tagen ein. Bei der Autopsie fanden wir beide Grosshirnhemisphären in eine dicke eitrige Schwarte eingehüllt. Es handelte sich also ohne Zweifel um eine schon längst bestehende, ausgedehnte eitrige Meningitis, die fast symptomlos verlaufen und erst nach der Operation wieder floride geworden war. Also ebensowenig wie wir nach dem klinischen Befund zwischen einer serösen und einer eitrigen Meningitis unterscheiden können, ebensowenig können wir erkennen, ob wir eine cirkumskripte oder eine diffuse eitrige vor uns haben.

Es bleibt daher wieder nur der Ausfall der Lumbalpunktion übrig. Hier hat sich auch im Laufe der Jahre eine Wandlung vollzogen. Anfangs hielt man die Annahme einer diffusen eitrigen Meningitis für gerechtfertigt, wenn sich trübe Cerebrospinalflüssigkeit mit vermehrtem Leukocytengehalt entleerte. Es mehrten sich aber bald die Fälle, in denen man auf diese Weise zu einer Fehldiagnose kam. So fanden Ruprecht, Wolf, Brieger, Grunert-Dallmann, Voss statt der vermuteten Meningitis bei der Operation bzw. Obduktion unkomplizierte Hirnabscesse. Die Schwartz'sche Klinik änderte ihren Standpunkt, als in einem Fall bei getrübttem leukocytenhaltigen Liquor keine eitrige Meningitis, sondern ein hochgradiger Hydrops externus gefunden wurde (Schulze¹⁾). Aus unserer Klinik hat Grossmann (l. c.) einen Fall veröffentlicht, der durchaus unter dem Bilde einer schweren Meningitis verlief und bei dem sich auch im getrühten Lumbalpunktat zahlreiche Eiterkörperchen fanden. Bei der Obduktion fand sich keine Spur von Meningitis, sondern es handelte sich um eine schwere vom Ohr ausgehende Sepsis, die auch die Zusammensetzung des Liquor beeinflusst hatte.

Ueber einen ähnlichen Fall, der geheilt wurde, berichtet aus der Passow'schen Klinik Voss²⁾.

Nach unserer heutigen Anschauung genügt also der erwähnte Befund im Liquor nicht, sondern wir bedürfen noch eines anderen Kriteriums. Stadelmann³⁾ hat schon vor längerer Zeit und als erster die Forderung aufgestellt, dass sich im eiterhaltigen Liquor auch Bakterien finden müssten. Erst dann sei die Diagnose der eitrigen Meningitis gesichert. Dieser Standpunkt ist heute wohl allgemein anerkannt. Absolut beweisend aber kann dieser Befund auch nicht mehr sein, seitdem auch bei anderen Erkrankungen, z. B. der Sinusthrombose, Bakterien gefunden wurden (s. Voss, l. c., S. 28). Jedenfalls aber werden wir in der Regel nicht fehlgehen, wenn wir aus einem eiter- und bakterienhaltigen Liquor auf eine eitrige Meningitis schliessen. Nun fragt es sich, ob wir ein Recht haben, aus diesem Befunde den Schluss zu ziehen, dass dieselbe eine diffuse ist. Hier geht die Ansicht der einzelnen Autoren auseinander.

Während Hinsberg, Bertelsmann, Buschmann, Grossmann, Voss ihre geheilten Fälle als cirkumskripte Meningitiden ansehen, glauben Gradenigo, Gerber-Solkowsky, Lermoyez und Bellin obigen Befund für die Heilung diffuser eitriger Meningitiden in Anspruch nehmen zu können. Manasse nimmt in einem geheilten Falle, in dem er getrühten, bakterienhaltigen Liquor durch Punktion und Inzision des Meningealsacks am Ort der Operation entleert hat, ebenfalls eine solche an. Andere wieder, wie Lentert-Schenke rubrifizieren ihren Fall überhaupt nicht, sondern sprechen nur von eitriger Meningitis. Unsere Klinik steht auf dem von Grossmann vertretenen Standpunkt, dass getrühter, bakterienhaltiger Liquor zur An-

1) Schulze, l. c., S. 14.

2) Charité-Annalen, XXIX. Jahrg., S. 24.

3) Stadelmann, Klinische Erfahrungen mit der Lumbalpunktion. Deutsche med. Wochenschr., 1887, 97.

nahme einer diffusen eitrigen Meningitis nicht genügt. In einem von Grossmann (l. c.) veröffentlichten Falle, der geheilt wurde, war dieser Befund vorhanden und doch können wir bei ihm nur eine cirkumskripte eitrige Meningitis annehmen. Wir verstehen unter einer diffusen Meningitis eine Entzündung der weichen Hirnhäute in toto; in diesem Sinne aufgefasst müssen wir vorläufig noch die Heilung dieser Erkrankung für ausgeschlossen halten.

Vielleicht fassen die anderen Autoren diesen Begriff anders, begrenzter auf und haben auch Recht, wenn sie anderer Ansicht sind; mir scheinen die verschiedenen Anschauungen die Folge einer falschen Einteilung zu sein. Ich glaube, dass sich Einigkeit erzielen lässt, wenn wir diese ändern und uns Lexer anschliessen. Lexer¹⁾ unterscheidet bei der Entzündung der serösen Höhlen drei Hauptformen: „die abgekapselte, die acut fortschreitende und die allgemeine Entzündung. Bei der abgekapselten sind die serösen Flächen an den Grenzen des Entzündungsgebietes durch fibrinöse Ausschwitzung und Granulationsbildung miteinander verbunden, bei der acut fortschreitenden gelingt dem Gewebe diese Abkapselung nicht oder unvollkommen, auch kann ein abgesackter Herd den Schutzwall durchbrechen und zur acut fortschreitenden Entzündung führen; die allgemeine Form, wobei die gesamte Auskleidung der Höhle befallen ist, geht aus der acut fortschreitenden schliesslich hervor. Am besten sind diese Formen bei eitriger Peritonitis zu trennen, bei welcher die acut fortschreitende noch häufig durch Operationen aufzuhalten ist, die allgemeine dagegen stets zum Tode führt“. Lexer will die Bezeichnung „diffus“ vermieden wissen, weil sie, worauf ich vorhin schon hinwies, zu Missverständnissen Veranlassung geben kann. Sie wird bald für acut fortschreitend im Gegensatz zu abgekapselt, bald für allgemein im Gegensatz zu örtlich gebraucht. Lassen wir also die Ausdrücke „cirkumskript“ und „diffus“ fallen und nehmen wir die Lexer'sche Einteilung an, so ist meiner Ansicht nach die Hauptdifferenz beseitigt. Bei den geheilten Fällen von eitriger Meningitis handelte es sich entweder um die abgekapselte Form, die Hinsberg²⁾ auch cirkumskript nennt, oder um die acut fortschreitende, die manche Autoren anscheinend mit „diffus“ bezeichnen. Beide Formen können geheilt werden, wenn wir zunächst rechtzeitig die Quelle der Entzündung verstopfen und die Erkrankung im Schläfenbein beseitigen. Bezüglich der abgekapselten besteht darüber kein Zweifel mehr. Von der acut fortschreitenden Entzündung können wir es wenigstens mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit analog der Peritonitis ebenfalls annehmen, wenn auch das Cavum subarachnoideale anders gebaut und beschaffen ist, als die vom Bauchfell ausgekleidete Höhle. Wir müssen dabei in Betracht ziehen, dass es sich bei der Meningitis purulenta ja nicht blos um eine eitrige Entzündung im Arachnoidealraum, sondern auch um eine solche der Pia handelt. Vielleicht ist bei den geheilten Fällen der Prozess noch so frisch gewesen, dass er sich nur oder wenigstens vorwiegend nur im Arachnoidealraum abspielte. Jedenfalls wird er sich auch erst in seinem Anfangsstadium befunden und nur eine geringe Ausdehnung besessen haben. Als Unterabteilung der 2. Klasse lässt sich leicht die chronische intermittierende Meningitis Brieger's (Verhandl. d. deutsch. otolog. Gesellsch., 1909) einordnen, bei der es sich um ein Fortschreiten der Entzündung in abgekapselten Herden handelt.

Selbstverständlich wird für die Heilbarkeit des einzelnen Falles auch stets die Art und die Virulenz der Erreger von grosser Bedeutung sein. Unter den von Voss (l. c., S. 18) zu-

sammengestellten 15 Fällen wurden überwiegend Diplokokken und zwar 6 mal rein, 2 mal mit anderen Bakterien vermischt gefunden, 3 mal Staphylokokken. Dreimal wurden Streptokokken festgestellt, doch will Voss nur einen Fall für die Möglichkeit, dass auch eine Streptokokkenmeningitis heilbar ist, gelten lassen.

Auffallend ist ferner in der Mehrzahl der Fälle die geringe Virulenz der Erreger, die Schulze (l. c.) zu der Forderung veranlasst hat, die Färbefähigkeit 30–40 Minuten einwirken zu lassen. Sie beruht zum Teil wohl auf der baktericiden Eigenschaft des Liquor cerebrospinalis, andererseits ist aber nicht von der Hand zu weisen, dass die Erreger von vornherein eine geringere Virulenz besitzen. Lentet¹⁾ nimmt sogar an, dass solche die meningeale Eiterung cirkumskript bleiben lassen, während die diffuse Meningitis durch vollvirulente Bakterien verursacht wird.

Halte ich also unter gewissen Voraussetzungen auch die Heilung der acut fortschreitenden eitrigen Hirnhautentzündung für möglich, so ist diese meiner Ansicht nach ausgeschlossen bei der allgemeinen. Es fragt sich nun, ob wir diese aus dem Lumbalpunktat diagnostizieren können. Ich glaube, dass man diese Frage bejahen kann. Bekommen wir bei der Punktion nicht nur mehr oder weniger getrübten, sondern direkt eitrigen, bakterienhaltigen Liquor, dann müssen wir eine allgemeine Meningitis oder wenigstens eine bereits soweit fortgeschrittene annehmen, dass sie durch die Operation nicht mehr beherrscht werden kann.

Dagegen scheint allerdings ein Fall von Kümmell²⁾ zu sprechen, über den er auf dem letzten Kongress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie berichtete. Bei einem Patienten, der infolge einer Basisfraktur mit den schwersten meningitischen Symptomen darniederlag, ergab die Lumbalpunktion dickeitrige Flüssigkeit. Kümmell machte an beiden Seiten des Hinterhauptbeins übergreifend in die Ossa parietalia je eine ca. fünfmarkstückgrosse Trepanationsöffnung. Die Arachnoidea war stark injiziert und trüb belegt, es entleerten sich nur geringe Mengen eitriger trüber Flüssigkeit. Durch die Trepanationsöffnungen wurden zur Drainage möglichst weit in die hintere Schädelgrube reichende Gazestreifen gelegt. Der Patient wurde geheilt. Kümmell sieht diesen Fall als „einen Beitrag zur erfolgreichen operativen Behandlung einer diffusen, bis zur Cauda equina reichenden eitrigen Leptomeningitis“ an. So optimistisch kann ich mich leider nicht verhalten, solange es noch eine andere Erklärung gibt.

Der ganze schwere meningitische Symptomenkomplex kann auch durch subdurale Eiterungen hervorgerufen werden. Diese können abgekapselt sein, wie in den beiden von mir oben angeführten Fällen, sie können aber auch im Subduralraum sich weit vorwärtsschieben, ehe sie in den Arachnoidealraum einbrechen. Einen solchen Fall habe ich in der Lucae-Festschrift beschrieben. Die Eiterung war, wie die Autopsie ergab, vom Schläfenlappen auf den Hinterhauptlappen übergegangen und erstreckte sich von da über die ganze Hemisphäre nach vorn bis zur Spitze des Stirnlappens. Kratzte man den Eiter bzw. die pyogene Membran, die sich an einzelnen Stellen gebildet hatte, ab, so kam immer die normale Pia zum Vorschein. Dementsprechend war auch das Resultat der Lumbalpunktion ein klarer, nur wenig Eiterkörperchen, keine Bakterien enthaltender Liquor. Vor kurzem hatten wir wieder einen ähnlichen Fall, in dem die Eiterung noch eine grössere Ausdehnung angenommen hatte, in dem aber an einzelnen Stellen die Pia bereits eitrig infiltriert war. Ich glaube überhaupt, dass die subduralen Eiterungen

1) Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. Ferd. Encke, 1904, Bd. 1, S. 242.

2) Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 88, S. 128.

1) Archiv f. Ohrenheilkunde, Bd. 46 und 47.

2) Verhandl. d. deutschen Gesellsch. f. Chirurgie, 1905, S. 517.

häufiger vorkommen, als es nach der Literatur den Anschein hat. Bei der Operation werden sie vielleicht manchmal, wenn sie abgekapselt sind, sich tief in die Rindensubstanz eindrücken und eine pyogene Membran enthalten, mit oberflächlich liegenden Hirnabscessen, bei der Autopsie mit eitriger Meningitis wechselt. Eine solche subdurale Eiterung an der Basis könnte nun in dem Kümmell'schen Falle in das Cavum subarachnoideale durchgebrochen sein und der Cerebrospinalflüssigkeit ihre dick-eitrige Beschaffenheit gegeben haben. Mit Brieger¹⁾ und Voss (l. c., S. 42), die über denselben Vorgang bei Hirnabscessen berichten, halte ich dies für möglich, ohne dass es — infolge der geringen Virulenz der Erreger — zu einer Infektion des Subarachnoidealraums kommt. Stimmt meine Annahme, dann lässt sich auch der Nutzen der Drainage durch die Trepanationsöffnungen erklären: es wurde dem freien Eiter aus dem Subduralraum Abfluss verschafft. Die Arachnoides und Pia mit ihren Maschen von sich kreuzenden Bindegewebsbündeln erfolgreich zu drainieren, halte ich nicht für möglich.

Trotz dieser anderen Erklärung des Kümmell'schen Falles könnte dieser doch dazu verleiten, jedesmal — auch bei dick-eitrigem Liquor — zu operieren. Ich glaube, dass man sich dann schweren Enttäuschungen aussetzen würde. Denn ich halte einen derartigen Vorgang, wie hier, doch für so selten, dass er uns in unserer bisherigen Indikationsstellung nicht beirren kann.

Fassen wir zum Schluss das Besprochene kurz zusammen, so müssen wir die Prognose der serösen Meningitis als günstig bezeichnen. Von der abgekapselten Form der eitrigen Meningitis sind sicher schon Fälle geheilt worden, von der acut fortschreitenden wahrscheinlich ebenfalls. Jedenfalls ist es mit grösster Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass sie heilbar ist. Die Prognose der allgemeinen eitrigen Meningitis halte ich für absolut infaust.

VI. Kritiken und Referate.

Oscar Hertwig: Ergebnisse und Probleme der Zeugungs- und Vererbungslehre. Vortrag, gehalten auf dem internationalen Kongress in St. Louis. Gustav Fischer, Jena 1905.

Den Lesern dieser Zeitschrift ist es bekannt, dass Hertwig selbst die grundlegenden Entdeckungen auf dem oben benannten Gebiete gemacht hat, und er ist daher zweifellos von allen der Berufensten, einen zusammenfassenden Vortrag über dasselbe zu halten. Die vorliegende Schrift gibt eine Uebersicht über dieses Thema in gedrängter Kürze, aber in ausgezeichnete Klarheit und Uebersichtlichkeit, so dass jeder, dem die zahlreichen Originalarbeiten darüber nicht zugänglich sind, sich hier aufs beste orientieren kann.

Wherry: Glanders, its diagnosis and prevention. Manila 1904.

In der Einleitung bespricht Verf. die im wesentlichen bekannten Tatsachen der Rotzkrankheit. Vielleicht am wenigsten bekannt von diesen Angaben ist die Tatsache, dass Rotz beinahe auf der ganzen Erde vorkommt, nur im hohen Norden fehlt und, wie es scheint, in Australien und den umliegenden Inseln. Im weiteren berichtet der Verf. dann über zwei Fälle von Rotz beim Menschen und zum Schluss über seine Beobachtungen des Polymorphismus des Bacterium Mallei. Die Veränderung desselben auf verschiedenen Kulturflüssigkeiten ist nach den Beschreibungen und Abbildungen eine sehr erhebliche.

Der Arbeit sind 7 Tafeln, zum Teil in Buntdruck, beigegeben.

Hugo Ribbert: Die Bedeutung der Entzündung.

Die vorliegende Abhandlung stellt ein im Sonderdruck erschienenen Essay dar, wie Ribbert schon zwei andere in gleicher Form veröffentlicht hat, betitelt „die Grundlage der Krankheit“ und „die Entstehung des Carcinoms“. Diese Abhandlungen haben nicht die Absicht, etwas wesentlich Neues zu bringen, sondern zusammenfassend über Bekanntes zu berichten. So finden sich denn auch die eigentlichen Tatsachen des vorliegenden Essays, soweit sie allgemein anerkannt sind, in der Mehrzahl der Lehrbücher, und soweit sie besonders Ribbert's Anschauungen

darstellen, in seiner „Allgemeinen Pathologie“. In mancher Beziehung weicht Ribbert von dem üblichen Begriff der Entzündung ab, speziell auch darin, dass er alle regressiven Veränderungen nicht zu der Entzündung rechnet. Der Versuch, die Entzündung zu definieren, kann jedoch in Ribbert's Form ebensowenig als geglückt betrachtet werden, wie alle bisher gemachten Versuche dazu, und es bleibt insofern bei der alten Erkenntnis, dass der Begriff der Entzündung ein konventioneller ist. Einen besonderen Wert legt der Verf. auf die Bedeutung der Entzündung, in der er einen für den Körper im allgemeinen äusserst nützlichen Vorgang sieht. Er betrachtet die Entzündung als eine Abwehrfunktion des Körpers gegenüber äusseren Einwirkungen. Die parenchymatöse Entzündung im Sinne Virchow's verwirft Ribbert vollständig. Auch mit den Virchow'schen Reizen kann er sich nicht ganz einigen, was sicherlich darauf beruht, dass Ribbert unter diesen Reizen etwas anderes versteht, als seinerzeit Virchow, als er die Reize in die allgemeine Pathologie eingeführt hat.

The growth of cancer under natural and experimental conditions. Scientific reports on the investigations of the imperial cancer research fund. Part 1 and 2. London 1905.

Von dem überaus rührigen Londoner Krebsuntersuchungsamt, das unter Leitung des Herrn Bashford steht, liegt eine ausführliche Mitteilung über deren Tätigkeit vor. Dieselbe ist in zwei Publikationen niedergelegt, deren erste sich vorzugsweise mit der Statistik, und deren zweite sich mit den histologischen und experimentellen Untersuchungen der Geschwülste beschäftigt. Der ersten sind zahlreiche Tabellen, der zweiten sehr anschauliche Abbildungen beigegeben. Bei der statistischen Forschung haben die Autoren weniger Wert auf die Masse des Materials, als auf die Genauigkeit desselben gelegt, und haben vor allen Dingen ausführliche Mitteilungen aus den Krankenhäusern erhalten, die ein sehr vorzügliches und brauchbares Material geliefert haben. Der verwendete Fragebogen erscheint dem Referenten ausserordentlich nachahmenswert. Bemerkenswert ist das Resultat, dass nicht nur die Carcinome, wie längst bekannt, mit dem Alter wesentlich zunehmen, sondern dass auch die Sarkome sich in gleicher Weise verhalten, von denen bisher angenommen wurde, dass sie vorzugsweise in jugendlichem Alter vorkämen. Der experimentelle Teil umfasst hauptsächlich die zahlreichen Ueberimpfungsversuche, die gezeigt haben, dass die Geschwülste mit wechselnder Geschwindigkeit wachsen, und dass bei Ueberimpfung nur das Parenchym sich erhält, während das mitüberimpfte Stroma zugrunde geht und durch neues ersetzt wird. Die mit Erfolg überimpften Geschwülste zeigen eine unerschöpfliche Wachstumsfähigkeit, so dass die Verf. berichten, dass sie durch solche fortgesetzten Ueberimpfungen einer Mäusegeschwulst bereits Geschwulstmassen erzeugt haben von dem Umfange eines Neufundländers. Im Gegensatz dazu behaupten die Autoren, dass eine Geschwulst, die sich häufig bei Hunden findet und sowohl durch die Cohabitation als durch die Ueberimpfung leicht übertragen werden kann, nicht ein echtes Plasmom sei, sondern eine infektiöse Granulationsgeschwulst mit sarkomatösem Charakter. Die überimpften Stücke gingen angeblich stets zugrunde und die Neubildung der Geschwulst begann aus dem umliegenden Gewebe, also durch echte Infektion. Sie befinden sich in diesem Punkt im Gegensatz zu Sticker, der daran festhält, dass diese Geschwulst ein echtes Sarkom sei. An ihre zahlreichen Beobachtungen knüpfen die Verf. noch theoretische Betrachtungen über die Entstehung der malignen Geschwülste. In Bezug auf die zahlreichen Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden.

Browazek: Studien über Säugetiertrypanosomen. Sonderabdruck aus den Arbeiten aus d. Kaiserl. Gesundheitsamt, Bd. 22. Springer, Berlin 1905.

Die Untersuchung beschäftigt sich vorzugsweise und am ausführlichsten mit dem Entwicklungskreis des Trypanosoma levisi. Das ist das Trypanosoma der Ratten. Die Form derselben mit ihren Kernen, undulierenden Membranen, Geisselfäden, Karyosomen werden aufs Genaueste beschrieben und durch vorzügliche Abbildungen demonstriert. Die Morphologie der Trypanosomen erhält dadurch eine Erweiterung. Der Verf. hat dann die Trypanosomen im Rattenkörper selbst studiert und die Art ihrer Vermehrung daselbst ausführlich beschrieben. Endlich ist es ihm auch gelungen, den eigentlichen Zwischenwirt der Rattentrypanosomen in der sogenannten Rattenlaus, dem Haematopinus spinulosus zu entdecken und die einzelnen Entwicklungsstufen aufzufinden, die die Trypanosomen in diesen Parasiten durchmachen. Es gelang ihm auch, die Trypanosomiasis auf bisher nicht infizierte Tiere durch Vermittlung der Rattenlaus zu übertragen. Im Anschluss an diese Untersuchungen und besonders mit Rücksicht auf die von ihm neu gefundenen morphologischen Verhältnisse untersuchte der Verf. dann auch das Trypanosoma brucei, den Erreger der Nagana oder Teetskrankheit. Und endlich zieht er zum Vergleich den wahrscheinlichen Parasiten der Schlafkrankheit, das Trypanosoma castellanii, hinzu. Die Abbildungen bemühen sich, möglichst Naturtreue zu bewahren, und sind deshalb ganz besonders wertvoll gegenüber zahlreichen anderen ähnlichen Wiederabgaben, die sich meist auf schematische Darstellungen beschränken.

Babes: Beobachtungen über Riesenzellen. Bibliotheca medica. Abt. C. Heft 20. Stuttgart 1905.

Die vorliegende Arbeit stellt eine sehr eingehende Untersuchung aller Formen von Riesenzellen dar, die bisher bekannt sind, und ent-

1) Verhandl. d. deutschen otol. Gesellsch., 1899, S. 78.

hält zugleich eine sehr ausgedehnte Literaturszusammenstellung. Es sind die Fremdkörperresistenzellen und die parenchymatösen Riesenzellen in genauester Weise abgehandelt und deren Entstehungsweise sowohl durch Beobachtung als durch Experiment geprüft. Die zahlreichen Resultate müssen im Original eingesehen werden. Der Arbeit sind 10 kolorierte, durchweg sehr gut reproduzierte Tafeln beigegeben. Leider ist der Preis des Werkes (60 M.) so hoch, dass zu befürchten ist, dass darin die verdiente Verbreitung des Werkes ein Hindernis finden wird.

v. Hansemann.

Karl Ewald: Die Indikationen zu chirurgischen Eingriffen und deren Ausführung in einfachen Fällen. (Band XIV der „Medizinischen Handbibliothek“, herausgegeben von Fr. Luitlitz.) Zwei Bände, 886 bzw. 229 S. Wien und Leipzig, Alfred Hölder, 1905.

An guten Lehrbüchern der Chirurgie besteht kein Mangel. Aber der praktische Arzt, welchem die innere Medizin doch meist näher steht als die Chirurgie, interessiert sich nicht in erster Linie für die Pathologie, die verschiedenen Behandlungsmethoden, die operative Technik usw., welche doch in den Lehrbüchern vorwiegend erörtert werden. Für den Praktiker kommt es vielmehr häufig in erster Linie darauf an, den Augenblick festzustellen, in welchem ein Krankheitsprozess der chirurgischen Intervention bedarf! Die Erteilung des Rates zur Operation, die Unterlassung einer derartigen Rateerteilung, das sind Dinge, welche sich unter der vollen Verantwortlichkeit des behandelnden Arztes vollziehen und unter dem Druck dieser Verantwortlichkeit greift gewiss oft der Arzt zu seinen Lehrbüchern, um das, was ihm am meisten im gegebenen Momente interessiert, entweder gar nicht zu finden, oder aber doch aus der breiten Darstellung mühsam sich herausuchen zu müssen.

So rechtfertigt sich gewiss der vom Verfasser unternommene Versuch einer Darstellung der praktischen Chirurgie unter dem speziellen Gesichtspunkte der Indikationsstellung zu chirurgischen Eingriffen. Für den praktischen Arzt ist das Buch geschrieben und dieser wird es ohne Zweifel als einen wertvollen Ratgeber willkommen heissen.

Die Disposition des Stoffes schliesst sich der bei den meisten Lehrbüchern üblichen an. Der erste Band enthält die Krankheiten des Kopfes, Halses, der Brust, des Rückens und Bauches, der zweite die des Harn- und Geschlechtsapparates und der Extremitäten. In Form eines Nachtrages finden wir noch die Ostitis infectiosa, Furunculosis, Milzbrand und Tetanus erörtert. Ein besonderes Kapitel beschäftigt sich mit den Indikationen gegen blutige Eingriffe im allgemeinen. Ein Sachregister bildet den Schluss des Werkes.

Die Darstellung ist bei aller Kürze anschaulich und leicht verständlich; die Anatomie, Pathogenese und der Krankheitsverlauf werden in der Regel als bekannt vorausgesetzt. Das Buch macht somit die bekannten Lehrbücher der Chirurgie für den Arzt keineswegs entbehrlich. Indikationen und Kontraindikationen finden wir dagegen in jedem Einzelfall in grösster Breite erörtert. Als ein weiterer Vorteil des Buches sei noch sein handliches Format hervorgehoben, welches dem Arzte gestattet, das Buch als getreuen Mentor im Bedarfsfalle mit sich zu führen.

H. Braun: Die Lokalanästhesie, ihre wissenschaftlichen Grundlagen und praktische Anwendung. Ein Hand- und Lehrbuch. Mit 127 Abbildungen. 486 S. Leipzig, J. Ambrosius Barth, 1905.

Der durch seine zahlreichen Arbeiten über die wissenschaftlichen Grundlagen der Lokalanästhesie bekannte Autor hat in dem vorliegenden umfassenden Werke nicht nur seine persönlichen Erfahrungen, sondern das gesamte ausgedehnte Gebiet dieser relativ jungen Disziplin in einer mustergültigen Klarheit und Vollständigkeit bearbeitet. Er hat sich damit den Dank aller Fachgenossen erworben, welche in immer grösserem Umfange die Leistungsfähigkeit der Methoden der lokalen Anästhesie schätzen lernen. Wenn bisher nur diejenigen in der Lage waren, diese Methode mit Erfolg anzuwenden, welche durch eingehendes Studium und durch längere Übung sich mit allen Einzelheiten vertraut gemacht hatten, so wird es an der Hand des nunmehr vorliegenden Werkes jedem ein leichtes sein, die geeignete Methode für den speziell vorliegenden Fall zu wählen. Denn das Buch beschränkt sich nicht etwa auf die schematische Empfehlung einer bestimmten Methode. Jede Operation, jedes Gewebe, jeder Körperteil erfordern eine besondere Anästhesietechnik und viele Operationen sind nur bei genauester Berücksichtigung der Innervation des Operationsfeldes unter lokaler Anästhesie ausführbar. Wie kann sich der Arzt, welcher keine Gelegenheit hat, die Lokalanästhesie in Kursen zu erlernen, mit der Methode dermassen vertraut machen, dass er sie in vollem Umfange und mit vollem Erfolg zu seiner und des Kranken Befriedigung anwenden kann? Offenbar nur an der Hand einer speziell auf die Lokalanästhesie zugeschnittenen Operationslehre mit möglichst vielen Abbildungen. Dass ein grosses Bedürfnis für ein derartig angelegtes Buch vorliegt, das hat Verfasser richtig erkannt. Die ersten 6 Kapitel beschäftigen sich ausschliesslich mit der Geschichte und den wissenschaftlichen Grundlagen der Lokalanästhesie (Sensibilität und Schmerz, schmerzstillende Wirkung der Nervenkompression und der Anämie, Quellungs- und Schrumpfanästhesie usw.). Kapitel 7 und 8 enthalten die genaue Beschreibung der einzelnen Anästhetika, Kapitel 9 und 10 sind der Technik der verschiedenen Methoden gewidmet (Anästhesierung von Oberfläch, elektrische Kataphoresis, Infiltrationsanästhesie und Leitungsanästhesie auf perineuralem, endo-

neurealem oder medullarem Wege). Indikationen und Kontraindikationen finden wir genauestens formuliert. Die folgenden Kapitel 11—17 bilden eine spezielle Operationslehre unter dem Gesichtspunkt der Lokalanästhesie. Sie werden naturgemäss dem Praktiker die wertvollsten sein, weil er an ihrer Hand jederzeit in der Lage ist, sich schnell über die Anästhesietechnik bei einer bestimmten, gerade beabsichtigten Operation zu informieren.

Ein Literatur-, Autoren- und Sachregister bilden den Schluss des ausgezeichneten, durchaus modernen Buches, welches allen denen, welche bereits Freunde der Lokalanästhesie sind und denen, welche es werden wollen, angelegentlichst empfohlen werden kann.

Karl Aczél: Sofortige Hilfe bei Unfällen. Wandtafel der Rettungsmaassnahmen und der ersten Hilfeleistung. Mit 5 Abbildungen. Budapest 1905, Selbstverlag des Verfassers.

Die vorliegende Wandtafel vermittelt dem Laien die Kenntnis der Rettungemaassnahmen und der notwendigsten Eingriffe bis zur Ankunft des Arztes. Die Tafel eignet sich besonders zum Anschlag in Fabriken, Bahnhöfen, Schulen usw. Adler-Berlin.

VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 10. Januar 1906.

Vorsitzender: Excellenz v. Bergmann.
Schriftführer: Herr L. Landau.

Vorsitzender: Aus der Gesellschaft ist wegen Kränklichkeit ausgetreten: Herr Sanitätsrat Dr. Palm, der seit 1877 Mitglied gewesen ist. Als Gäste begrüsst ich: Herrn Dr. Vierhuff aus Riga, Herrn Dr. Loeber aus Reichenbach, Herrn Holzknecht aus Wien.

Vor der Tagesordnung:

Hr. Siegel: In letzter Zeit ist von verschiedenen Seiten gewissermassen als Lehrsatz hingestellt worden, die Erzeugung sekundärer Impfsyphilis sei nur bei anthropoiden und nicht bei niederen Affen möglich. Mit letzterer Bezeichnung fast man gewöhnlich, nicht ganz korrekt, die Platyrrhinen und cynomorphen Katarhinen zusammen. Nun finden sich aber in der Literatur eine ganze Reihe von Belegen, dass es schon oft gelungen ist, auch bei den sogenannten niederen Affen sekundäre Syphilis durch Impfung zu erzielen. Ich erinnere nur an Klebs, Martineau, Neumann und Zabolotny. Ausserdem habe auch ich im Laufe des letzten Jahres in ungefähr 80 Fällen bei Makaken den mehr oder minder deutlichen Ausbruch der sekundären Syphilis durch Impfung erreichen können. Es war dazu nur nötig, die Impfmethode in zweckmässiger Weise zu modifizieren. Da ich nun gerade in dieser Woche ein Tier im Stall habe, das in besonders deutlicher Form die betreffende Krankheit zeigt, möchte ich die Gelegenheit benutzen, um Ihnen den Fall zu zeigen. An dem Affen, einem jungen *Macacus rhesus*, den der Wärter im Saale herumtragen wird, sowie an den beiden Diapositiven, die ich vor zwei Tagen aufgenommen habe, sehen Sie folgende drei besonders hervortretenden Erscheinungen der Krankheit. Erstens allgemeine, zum Teil erhebliche Drüsenanschwellung, besonders in der Leisten- und Axillargegend. Die Drüsen sind leicht verschieblich und, wie Sie sich durch Drücken überzeugen können, gar nicht schmerzhaft. Zweitens finden Sie die Hand- und Fusssohlen des Affen, die bei dieser Art normaler Weise annähernd dieselbe Farbe besitzen wie die Handflächen der Menschen, braun bis fast kohlschwarz verfärbt und an einzelnen Stellen derselben deutlich schuppende Papeln, also Psoriasis palmaris resp. plantaris. Schliesslich sehen Sie drittens in der Gefässgegend, an der Innenfläche der Oberschenkel, an der farblos gewordenen Schwanzwurzel und an den Genitalien, — in diesem Falle an den grossen Schamlefzen, — eine grosse Anzahl breit aufsteigender, zum Teil nässender Papeln.

Excellenz v. Bergmann: Wollen Sie uns auch Mitteilung machen, wie Sie geimpft haben?

Hr. Siegel: Auf die Frage Sr. Excellenz v. Bergmann nach der Methode, nach der dieser Affe geimpft wurde, erlaube ich mir mitzutheilen, dass hier in Zwischenräumen von einigen Wochen dreimal syphilitisches Blut subcutan eingespritzt wurde, das letzte Mal vor 4 Wochen 10 cem einer Emulsion von syphilitischer Placenta. Die Drüsenanschwellungen sowie die Verfärbung der Sohlen erschien schon nach der ersten Einspritzung, während die Papeln in der vierten Woche nach der letzten Einspritzung auftauchten.

Hr. O. Lassar: Ich möchte Herrn Siegel fragen, ob in dem hier vorgestellten Fall, welcher, wenn ich recht verstanden habe, von menschlicher syphilitischer Placenta geimpft ist (Herr Siegel: Jawohl!), die von ihm als Cytorrhocyten bezeichneten Protozoen gefunden wurden. Es wäre ja von Interesse, zu erfahren, ob auch seine Impfversuche, die er durch das Kaninchen hat gehen lassen, ähnliche Resultate gezeigt haben. Ich möchte meinen, das würde für die Betrachtung dieses Objektes von Wert sein. Das Bild der Syphilis bei einem niederen Affen, welches sich in diesem Maasse nur selten so exakt darstellt und jedenfalls auf

die Impfmethode bezogen werden muss, ist besonders hervorzuheben. Selten wohl wird man so ausgesprochene, umrandete Papeln sehen wie hier. Es wäre ja auch von Belang, ob sich in diesem Affen, der direkt geimpft ist, eventuell nur der Cytorrhyses findet oder auch Spirochaete pallida, eine Angelegenheit, über die ich mich bereits bei erster Behandlung dieser Fragen in der Gesellschaft gern geäußert hätte, wann mir damals nicht der Mund „versiegelt“ worden wäre.

Hr. Siegel: Solche Hautkrankungen, wie ich sie heute demonstrieren kann, erzeugte in ganz gleicher Weise nur mit gewissen graduellen Schwankungen, ob ich als Ausgangsmaterial eine Emulsion von Primärsklerosen, breiten Condylomen, Blut von syphilitischer Placenta, Organe von syphilitischen Neugeborenen oder andererseits Blut oder Organemulsionen von Kaninchen oder Meerschweinchen benutzte, die mit menschlichem Material syphilitisch gemacht waren. Ebenso war auch der Erfolg, wenn ich die Papeln oder Organe eines krankgemachten Affen auf einen anderen Affen übertrug. Cytorrhysesagglutinen fanden sich vorgestern im Ohrblute des demonstrierten Affen im Verhältnis 1:ca. 250 Erythrocyten. Spirochäten habe ich trotz eifrigsten Suchens weder im Blute noch jemals in den frisch entnommenen Organen entdecken können. Wohl sah ich dieselben dagegen nicht selten auf der Haut der Affen. Die Tiere sind sehr unreinlich, sitzen im eigenen Urin und Kot und beschmierern sich auch damit. Ausserdem habe ich auch in Leichenorganen syphilitischer neugeborener Kinder gelegentlich Spirochäten gefunden. Sie waren aber dann immer mit Fäulnisbakterien verschiedener Art vergesellschaftet und zeigten in Schnitten eine so regellose und in bezug auf die verschiedenen Gewebearten so reaktionsloses Durchwachsen, dass ich sofort erkennen konnte, es handelte sich hier um postmortale oder agonale Erscheinungen. Ich konnte mich niemals überzeugen, dass den Spirochäten vor den übrigen Fäulnisbakterien eine bevorzugte Stellung zukäme, ebenso wenig habe ich jemals eine Eigenschaft der Spirochäten finden können, die für die behauptete Protozoennatur derselben spräche.

Hr. A. Hirschberg: Gestatten Sie, dass ich Ihnen heute auf Veranlassung meines Chefs, des Herrn San.-Rat Dr. Graeffner, einen Patienten vorstelle, welcher sich seit Mai 1905 in der städtischen Siechenanstalt befindet. Derselbe ist 61 Jahre alt und kam zu uns wegen einer Taboparalyse mit Insufficienz der Aortenklappen. Die Nervenaffektion besteht schon seit einer langen Reihe von Jahren. Seit ca. einem Jahr machte sich zuweilen Blutabgang beim Urinlassen, beim spontanen wie beim katheterisierten bemerkbar; im Laufe kurzer Zeit traten ausstrahlende Schmerzen im Kreuz hinzu, der Kranke wurde dabei immer schwächer und hilflos. Wir untersuchten per rectum: die Prostata war in einen harten, höckerigen, ca. apfelgrossen, bei Berührung schmerzhaften Tumor verwandelt; der Patient wurde von spezialärztlicher Seite durch Herrn F. Pinkuss untersucht; dieser bestätigte die Diagnose: Prostatacarcinom. Ende Oktober 1905 entwickelte sich nun bei dem Patienten an der rechten 8. Rippe, ungefähr in der vorderen Axillarlinie, eine Knochenaufreibung; sie ist kleinapfelgross, bucklig nach aussen vorspringend, von knorpelähnlicher Konsistenz, ohne irgend welche Schmerzhaftigkeit. Anfang Dezember wurde ein zweiter, diesem ähnlicher Tumor am rechten unteren Skapularwinkel konstatiert, ein Tumor, der etwas grösser ist, als der an der Rippe und sich noch ca. 4 cm weit am lateralen Skapularrand hinauf erstreckt. — Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass wir es hier mit Knochenmetastasen des Prostatacarcinoms zu tun haben. Recklinghausen hat uns 1891 auf die wichtige Tatsache aufmerksam gemacht: das Prostatacarcinom bildet mit Vorliebe Metastasen im Skelettsystem, ähnlich wie das ja auch das Mamma- und das Thyroidcarcinom tun. Dies konnten Beobachtungen an einem grösseren pathologisch-anatomischen Material bestätigen, so z. B. die Untersuchungen von Courvoisier und von Socin-Burckhardt. Ich zeige Ihnen heute den Patienten, weil sich sehr selten Gelegenheit bietet, solche Metastasen des Prostatacarcinoms intra vitam des Kranken zu sehen. Die vorhin erwähnten Beobachtungen waren alle bei Autopsien gemacht. Mir ist vielleicht nur ein Fall von Geisler aus der v. Bergmann'schen Klinik bekannt; es handelte sich um einen Mann, der wegen eines Skapulartumors zur Operation kommen sollte — man vermutete Sarkom, — wegen schlechter Abgrenzbarkeit des Tumors aber nicht operiert wurde und sich nach drei Monaten mit einem von der Prostata ausgehenden Blasenkarzinom wieder vorstellte. Man sieht daraus die praktische Wichtigkeit der schon 1894 von Sasse aufgestellten Forderung, bei unbestimmten Tumoren des Knochensystems stets die Prostata zu untersuchen.

Im Anschluss an diesen Fall haben wir Ihnen, wie ich zum Schluss kurz bemerke, Präparate von fünf weiteren Fällen von Prostatacarcinom mitgebracht, von Sektionen her, die Herr L. Pick bei uns gemacht hat. Sie können daran sehr schön die verschiedenen Formen der Prostatacarcinome, Metastasen auf der Blasenmucosa, in der Leber, sowie besonders in den Knochen sehen. Die Metastasierung in den Knochen ist ja bekanntlich beim Prostatacarcinom eine osteoplastische, und das sehen sie auch an den Präparaten, die teils maceriert, teils nach dem Pick'schen Verfahren konserviert sind. Sie können alle Einzelheiten der Geschwülste und ihrer Umgebung daran ausgezeichnet wahrnehmen.

Vorsitzender: Herr Holzknecht, der schon gelegentlich des Röntgen-Kongresses hier über Versuche gesprochen hat, das Magenkarzinom mit Röntgenstrahlen zu diagnostizieren, hat sich heute bei uns gemeldet, um uns einen Vortrag über den Erfolg seiner Arbeiten in bezug

auf die Diagnostizierung des Magencarcinoms durch Röntgenstrahlen zu halten, und ich bin gern seiner Bitte nachgekommen.

(Schluss folgt.)

Laryngologische Gesellschaft.

Sitzung vom 2. Juni 1905.

(Schluss.)

6. Hr. A. Wolff: Das Heufieber und seine Serumbehandlung.
M. H.! Ich wollte mir erlauben, heute in dieser Gesellschaft über ein Krankheitsbild zu sprechen, das eine eigenartige Mittelstellung zwischen den verschiedensten Disziplinen einnimmt. Es hält das Krankheitsbild des Heufiebers etwa die Mitte zwischen rein bakteriologischem und klinischem Gebiete inne. Das Krankheitsbild hat für den Bakteriologen Interesse, da jetzt die Bakteriologie das weite Immunitätsgebiet umfasst, auch da, wo es mit Bakterien direkt nichts zu tun hat; die Überleitung zu diesem erweiterten Gebiete bilden die Toxine, die Bakterien, Endotoxine und die körperfremden Eiweissubstanzen im allgemeinen, welche, mit Toxinen mehr oder weniger verwandt, die Grenzen des Gebietes immer mehr erweitern. Die Krankheit erweckt ferner das Interesse des internen Mediziners, und von dem Standpunkte des Bakteriologen und internen Mediziners aus darf ich es wagen, vor Ihnen über Heufieber zu sprechen, gestützt auf ein Material von 85 Fällen, wie es wohl in Berlin noch niemand zu gleicher Zeit gehabt hat.¹⁾ Herr Prof. Heymann hat dieses Material vom rhinologischen Standpunkte aus untersucht und wird über die Resultate berichten.

Die Zeit ist noch nicht lange her, wo das Heufieber nicht nur beim Laien, sondern auch in Aerztekreisen einem Achselsucken begegnete, wo jeder lächelte, wenn er hörte, es hätte jemand „Heuschnupfen“. Das rührt vielleicht davon her, dass im Volk, und von da übergegangen auch bei den Aerzten, der Schnupfen im allgemeinen sich einer gewissen unberechtigten Lächerlichkeit erfreut (cf. Vischer's Auch Einer). Sie wissen ferner, dass das Heufieber bei uns in Deutschland in dauernder Zunahme begriffen ist, und dass in letzter Zeit häufig in ärztlichen Fachblättern Mitteilungen über diese Krankheit erscheinen. Bisher war das Interesse für diese Krankheit in den anglikanischen Ländern, England und Amerika, konzentriert, wo die Krankheit weit häufiger ist als in Deutschland; so häufig, dass Sie im Sommer in Amerika keine Zeitung zur Hand nehmen können, ohne darin Anpreisungen gegen das Hay fever, ungefähr wie hier bei uns Mittel gegen Katarrhe der Atmungsorgane angepriesen werden.

Die Kenntnis des Heufiebers in Deutschland ist zum grossen Teil einer Institution zu verdanken, welches seinesgleichen wohl auf der Welt nicht hat, dem sog. Heufieberbunde. Dieser Heufieberbund hat sich aus Leuten gebildet, welche sich an dem sog. immunen Orte Helgoland aufhalten; sein Ziel besteht darin, die Kenntnis der Krankheit zu verbreiten und alle Bestrebungen zu unterstützen, welche darauf gerichtet sind, diese Krankheit, die bei vielen Patienten ausserordentlich qualvoll ist, zu bekämpfen. Dem Heufieberbunde ist es auch zu danken, dass ich über ein so grosses Material verfüge.²⁾

Die klinischen Erscheinungen des Heufiebers kann ich ganz kurz skizzieren, sie sind Ihnen ja bekannt. Ich möchte Sie darum bitten, die einzelnen Patienten sich anzusehen. Die Leidengeschichte der einzelnen ist fast stets eine Wiederholung der anderen. Das Heufieber ist im allgemeinen eine Erkrankung der höheren Stände, wenn auch einige Fälle aus den niederen Ständen nicht fehlen. In grosser Anzahl sind beteiligt Aerzte, Offiziere, Techniker, Ingenieure, Kaufleute etc.

Man unterscheidet bei dieser Erkrankung am besten drei verschiedene Verlaufsarten: die leichten Fälle, die mittleren Fälle und die schweren Fälle. Es bestehen ziemlich prinzipielle Unterschiede, und wahrscheinlich sind diese auch in ihrer therapeutischen Beeinflussbarkeit vorhanden. Die leichten Fälle zeigen nur mässige Augen- und Nasenerscheinungen, die mittleren Fälle schwerere; bei schweren Fällen ist Asthma vorhanden. Das Charakteristische der Erkrankung ist, dass die meisten Fälle gewöhnlich leicht beginnen, die Erkrankung aber grosse Neigung zur Progredienz zeigt, dass also aus den leichten Fällen im Laufe der Jahre mittlere und aus diesen dann schwere werden. Die leichten Fälle zeigen im Anfang als Symptome ein Jucken in den Augenwinkeln, in der Nase mit folgenden Niesattacken; die gleichen Erscheinungen sind bei den mittleren Fällen vorhanden, nur etwas schwerer ausgesprochen. Beginnt das Krankheitsbild den schweren Formen sich zuzuwenden, so treten zu den eben genannten Erscheinungen asthmatische Zustände hinzu. Es bestehen sehr qualvolle Niesattacken, ausserordentlich starke Conjunctivitis, Reizbarkeit der Conjunctiva, Tränen der Augen und Chemosia. Die asthmatischen Anfälle können eine solche Stärke annehmen und für den Patienten eine derartige Qual bilden, dass er sich acht, ja zehn Wochen jeder Berufstätigkeit enthalten muss und gezwungen ist, Helgoland aufzusuchen, das als immunes Klima für Heufieberkranke angesehen werden kann.

1) Inzwischen ist das Material auf 90 Fälle angewachsen.

2) Zusatz bei der Korrektur: Die ersten 85 Patienten waren in der Mehrzahl Mitglieder des Heufieberbundes, die weiteren sind uns fast sämtlich von Berliner Kollegen zugewiesen.

Ich will darauf zu sprechen kommen, dass man die Heufiebererscheinungen als nervöse Manifestationen aufzufassen hat, nicht als „neurasthenische“, sondern in dem Sinne, dass das Nervensystem und das Centralnervensystem derart gegen die Norm verändert ist, dass bei den einzelnen Patienten eine Empfindlichkeit gegen die Heufieberbeschädlichkeit besteht.

Es verdient hervorgehoben zu werden, dass bei einem Patienten Erscheinungen stets an der Conjunctiva, bei den anderen stets in der Nase zuerst auftreten. Bei den leichteren Formen bleibt die Affektion des Nervensystems auf die Nervenendigungen der Schleimhäute beschränkt, bei den schweren, in Asthma übergehenden Formen wird der supponierte Giftstoff wahrscheinlich nach den centralen Partien fortgeleitet. Für diese Auffassung spricht auch, dass es gelingt, das Asthma sowohl von der Conjunctiva, von der Nase wie auch durch subcutane Injektion hervorzurufen, wobei ich betreffs der subcutanen Injektion Dunbar's Angaben folge. Es ist mir gelungen, bei einem sehr schweren Fall, der jedes Jahr nach Helgoland gehen muss und jedem Serum trotz, ausserhalb der Heufieberzeit durch Einträufelung sehr minimaler Mengen Pollengifts — 1 Tropfen einer Lösung 1:1000 — in die Conjunctiva asthmatische Zustände hervorzurufen. Die Erscheinungen waren bei diesem künstlichen Experiment ganz dieselben, wie die in der Heufieberperiode beobachteten. Es trat Rötung und Chemosie der Conjunctiva auf, dazu trat Verstopfung des Nasengangs. Zufällig war bei dem Versuch die Nasenseite gewählt, welche beim natürlichen Lauf der Injektion nicht der zuerst beginnende Teil ist. Nach dieser Anschwellung der Nase begannen nach einigen Stunden asthmatische Zustände, die sich nach Aufhören der Giftwirkung dauernd verloren, bis jetzt vor einigen Tagen mit der Blüthezeit der Gräser die neuen Heufieberattacken wieder einsetzten. Ich möchte je nach der primären Empfindlichkeit der Augen- und der Nasenschleimhaut eine conjunctivale Form und eine nasale Form des Heufiebers unterscheiden. Auch diese Unterscheidung ist praktisch wichtig, da in den Fällen vorwiegend conjunctivaler Prädisposition der sonst sehr wertvolle Mohr'sche Nasenschützer versagt.

Gegen eine bakterielle Aetiologie des Heufiebers spricht vor allem das Fehlen des Inkubationsstadiums oder eine derartige Abkürzung desselben, wie wir es bei keiner Bacilleninfektion kennen, bei der Voraussetzung ist, dass der eingebrachte Infektionserreger sich vermehrt, bevor es zu den Erscheinungen der Infektion kommt. Es ist ferner das Fehlen des Fiebers, was besonders hervorgehoben werden muss, weil die Erkrankung fälschlich den Namen Heufieber trägt.¹⁾ Die Tatsache, dass von einem Kranken zum anderen die Infektion nicht übertragen wird, möchte ich nicht einmal gegen eine bakterielle Aetiologie verwerten (vergl. Tetanus und Malaria).

Einen grossen Schritt vorwärts bedeutet für die Erkenntnis des Heufiebers die sogenannte Pollentheorie, die eine fast nachgewiesene Tatsache darstellt. Die Pollentheorie ist allerdings sehr oft, in England von Elliotson 1881, von Blackley 1856—1877 in zahlreichen Arbeiten niedergelegt. Speziell der letztere hat 1876 verschiedene Pflanzenpollen experimentell geprüft und auf ihre heufiebererregende Wirkung untersucht. Dunbar, der jetzt sich den Ruhm zuschreibt, die Aetiologie des Heufiebers geklärt zu haben, hat zweifellos das Verdienst gegenüber den Untersuchungen von Sticker dieser alten Theorie wieder zum Durchbruch verholfen zu haben, jedoch eine Priorität kann er nicht beanspruchen. Auch Dunbar hat, wie schon Blackley, eine grosse Anzahl Pflanzen (50) als heufiebererregend nachgewiesen.

Die Aetiologie des Heufiebers ist also nicht einheitlich. Auch klinisch beginnen die Symptome bei den einzelnen Patienten zu verschiedenen Zeiten. Wenn Sie verschiedene Patienten fragen, so kamen einige vorgestern (31. Mai) noch heufieberfrei zu mir, während andere schon wieder seit 10, 12, 14 Tagen leiden. Es geht daraus hervor, dass nicht von dem Einsetzen einer bestimmten Pollenart, des Roggens oder gewisser Gräser der Beginn der Erscheinungen datiert, sondern dass einzelne Patienten qualitativ und quantitativ verschiedene Empfindlichkeit zeigen. In dieser Beziehung ist zu verwerten die ziemlich zweifelsfreie Aussage eines sich sehr genau beobachtenden Patienten, dass für ihn seit einigen Jahren Geranienpollen, die für die meisten Leute unschuldig sind, die Anfälle hervorrufen. Ich will im Herbst auch noch diese Angabe einer experimentellen Prüfung unterziehen.

Dunbar hat nun aus diesen Pollen ein Gift dargestellt, das er für ein Toxin hält, d. h. ein ganz bestimmtes charakterisiertes Gift. Er hat das Gift erst als eine stärkeartige Substanz angesehen, aber diese Ansicht verlassen, und hält es jetzt für eine eiweissartige Substanz, ein „Toxalbumin“. Die Frage, ob das Heufiebergift ein Toxin ist oder sonst eine giftige Substanz, jedoch nicht mit den charakteristischen Eigenschaften eines Toxins, ist ziemlich wichtig. Das Toxin, das in der neueren Immunitätsforschung eine so grosse Rolle spielt, ist dadurch vor allem charakterisiert, dass es, einem Tierkörper in geeigneten Dosen zugeführt, nach einiger Zeit einen Zustand herbeiführt, der als wahre Immunität bezeichnet werden muss. In dem Serum dieses Tieres treten Stoffe auf, welche sowohl im Reagensglas wie im Tierkörper das Toxin zu neutralisieren vermögen, und zwar für das Toxin nach dem Gesetz der sogenannten multiplen Proportionen, welches besagt, dass eine Toxindosis durch eine Serumdosis abgesättigt wird, und dass Multipla der Toxindosis durch Multipla der Serumdosis in jedem Falle

1) Bei komplizierender Bronchitis kann diese natürlich sekundär Fieber verursachen.

abszättigen sind. Im Gegensatz dazu haben wir in neuester Zeit die eigentlichen Eiweissgifte kennen gelernt, welche ausserordentlich verschiedene Eigenschaften aufweisen, und gerade diese Befunde haben in letzter Zeit z. B. von Rail in Prag und von französischer Seite schon Bestätigung gefunden. Diese Eiweissgifte unterscheiden sich von den Toxinen dadurch, dass sie, in den Tierkörper eingeführt, zwar ebenfalls Reaktionsprodukte im Tierkörper auslösen, welche in der Immunitätsforschung als sogenannte „Antikörper“ bezeichnet werden. Z. B. injiziert man einem Tier Blutkörperchen einer Tierspezies, so treten im Blutserum Stoffe auf, welche Blutkörperchen gerade der eingeführten Spezies auflösen. Injiziert man Eiweissstoffe, so treten Stoffe auf, welche mit diesen Eiweissstoffen eine Präzipitation geben. Spritzt man Bakterien ein, so treten Stoffe auf, welche die Bakterien agglutinieren (zusammenballen) oder lysieren (auflösen). Man bezeichnet diese Körper auch als Antikörper und war der Ansicht, dass sie die Reaktion des Körpers gegen die angewandte Substanz darstellten, welche ebenfalls geeignet wäre, Wirkungen aufzuheben. Dies war ein prinzipieller Irrtum. In der Praxis sehen wir es bestätigt, dass alle die zahlreichen angepriesenen baktericiden Sera im Gegensatz zum Diphtherietoxin keine praktische Bedeutung erringen konnten, weil sie zwar Bakterien auflösen, aber kein Antikörper gegen die bei der Auflösung frei werdenden Giftstoffe vorhanden ist, sondern durch die Auflösung gerade Giftstoffe frei werden. Das Tier wird durch wiederholte Einverleibung dieser Gifte nicht gegen die Infektion unempfindlich, sondern im Gegenteil gegen diese Giftstoffe empfänglich. Das lässt sich dadurch beweisen, dass an sich ziemlich harmlose Substanzen wie Sperma, Milz, Knochenmark, bei der ersten Injektion von Tieren vertragen wurden, bei der zweiten Injektion Krankheitserscheinungen hervorriefen und in einer Reihe von Tierversuchen einige Opfer forderten, und dass bei der dritten Injektion sämtliche Tiere eines sehr schnellen Todes starben. Diese Organinjektionen stehen in absoluter Analogie zu den Bacilleninjektionen und zeigen, dass im Gegensatz zum Toxin im Tierkörper ein Zustand eintritt, der als Ueberempfindlichkeit auch in der Toxinlehre bekannt ist, hier allerdings selten ist, bei der Injektion von Eiweissgiften dagegen die Regel darstellt. Erinnern will ich in diesem Zusammenhang auch noch an die neuen Publikationen von Fr. v. Pirquet und Schick in Wien über die Serumkrankheit, die seinerzeit im Kampf gegen die Ehrlich'sche Seitenkettentheorie so grosse Verbreitung fanden. Auch die Serumkrankheit, welche nach Injektion von Pferdediphtherieserum eintritt, bricht bei Wiederholung der Injektion immer schneller aus. Ganz kurz will ich hinweisen auf die Ekzempie, deren Erscheinungen wahrscheinlich in ähnlicher Weise durch Resorption von Eiweissgiften erklärt werden müssen. (Weichardt, 1901.)

Wir befinden uns in einem Irrtum, wenn wir glauben, dass mit der Pollentheorie sämtliche Rätsel des Heufiebers gelöst sind. Angenommen, es handelt sich um ein Gift, dass in den Pollen enthalten ist, und dass durch den Körpersaft in Freiheit gesetzt wird, ein sogenanntes Endotoxin oder Eiweissgift, so wird es ja erklärlich, warum die Pollen bei gesunden Menschen keine Erscheinungen hervorrufen. Man braucht in diesem Falle nur anzunehmen, die Giftstoffe gelangen nicht zur Lösung. Gelangen sie aber einmal bei beiden zur Lösung, so ist man zur Erklärung der Erscheinung gezwungen, zwischen Gesunden und Heufieberkranken einen Unterschied des Nervensystems, eine besondere Empfindlichkeit dieses Organs anzunehmen, und zwar aus dem Grunde, weil der Gesunde nicht nur gegen die Injektion und Einführung von Pollen unempfindlich ist, sondern ebenfalls gegen die Einführung von zerriebenen und durch Zerreibung in Kochsalzlösung aufgelösten, also in löslichen Zustand übergeführten Pollengift. Es bildet auf diese Weise das Heufieber auch ein sehr interessantes Zwischengebiet zwischen der Immunitätslehre und der Neurologie, indem es ein Bindeglied bildet zwischen der Ueberempfindlichkeit, wie wir sie in der Immunitätslehre kennen, und den Neurosen. Es ist die Kenntnis des Heufiebers auch von Wichtigkeit für die Pathologie des Asthma überhaupt, welche für uns noch sehr viele Rätsel bietet, und von dem wir nur einzelne Arten bisher einer Analyse haben unterziehen können, wie das Ipecacuanha-Asthma.

Dunbar erzeugt nun sein Mittel, das Pollantin durch Injektion von Pollen, welche er, wie er meint, edlen Rassepferden injizieren muss, da „unedle Pferde“ nicht die Schutzstoffe zu liefern vermögen. Ursprünglich injizierte er intravenös, jetzt subcutan. Wahrscheinlich hat er bei der intravenösen Injektion infolge der vorhin erwähnten Ueberempfindlichkeit, welche nach der Injektion von Eiweissgiften bei Tieren eintritt, sehr grosse Tierversuche gehabt, welche ihn nötigten, zur subcutanen Einverleibung überzugehen.

Das Pollantin von Dunbar soll nach seinen Aussagen gegen Gramineen, gegen Solidagineen und gegen alle anderen von ihm als Heufieber erregend bezeichneten Pflanzenpollen schützen. Es widerspricht das allen sonst beobachteten Tatsachen der Immunitätslehre. Die Eiweissstoffe und Eiweissgifte sind streng spezifisch, und Sie wissen, dass man diese Spezifität benutzt, um Typhusbacillen von Cholera- und sonstigen Bacillen zu unterscheiden. Es ist kein Fall bekannt, bei dem die Injektion eines Toxins gleichzeitig die Produktion eines Antikörpers gegenüber anderen Giften hervorrufen hätte, und die Pollenkörner sind durchaus vergleichbar mit den Eiweissarten der verschiedenen Tierspezies, z. B. die Pollen des Roggens und des Hafers biologisch vergleichbar mit dem Bluteiweiss von Kaninchen und Meerschweinchen, beide verwandt, aber nicht gleich und nicht gleiche Reaktion erzeugend.

Weiter ausserordentlich wichtig und gegen die Natur des Dunbar-

schen Präparate als Antitoxin sprechend ist, dass sein Antitoxin nicht dem vorhin skizzierten Gesetze der Multipla folgt; d. h. es gelingt nicht, wenn man von Pollengift die Lösung 1:1000 für einen Heufieberkranken abgeküht hat, durch Anwendung der zehnfachen, ja nicht der hundertfachen Multipla des Serums, nun auch die zehnfache toxische Dosis abzusättigen. Es gibt dann, was ferner als wichtig hervorzuheben ist, für das Dunbar'sche Serum ein Maximum der Wirkung, und zwar ist dieses nicht abhängig von der Natur des Giftes, sondern von der Natur des zum Versuch verwandten Menschen. Die Empfindlichkeit gegen Pollengift ist, wie Sie schon klinisch aus der verschiedenen Schwere der Erscheinungen sehen, ausserordentlich verschieden. Experimentell lässt sich dies dadurch verifizieren, dass der eine schwere Erscheinungen bekommt nach Anwendung eines Tropfens einer Lösung von Pollengift 1:1000, während für den andern von demselben Gift eine Lösung von 1:100 nötig ist, um die gleichen Heufiebererscheinungen hervorzurufen. Es ist wichtig, dass es für leichte Fälle, z. B. mit Pollantin, gelingt, die Giftdosis 1 Tropfen Lösung 1:100 zu neutralisieren, für schwere Fälle aber nur die Dosis 1 Tropfen von einer Lösung 1:1000. Es besteht also ein Maximum der Wirkung, das von der Individualität des Patienten abhängig ist. Weichardt erklärte diese Empfindlichkeit mit einer Affinität der Nervenlemente zu dem Heufiebergift (Berliner klin. ther. Wochenschr., 1903, No. 1).

Das Dunbar'sche Serum, das durch Injektion von Pollen beim Tier erzielt wird, ist voraussichtlich nach Analogie der mit Bakterien erzeugten Antikörper ein lytisches Serum. Während das Toxin-Antitoxin nur aus zwei Teilen besteht — Toxin und Antitoxin binden sich gegenseitig — bestehen die komplizierteren Immunkörper Ehrlich's aus drei Teilen: aus der Zelle des Tierkörpers, z. B. den roten Blutkörperchen oder dem Bakterium und den sich daran verankernden Zwischenkörper. Dieser enthält wieder zwei Gruppen, deren eine sich an den Zellkörper, resp. an den Bacillus ansetzt, dessen zweite Gruppe für die Aufnahme des Komplements bestimmt ist. Diese Art der Immunität (die lytische) scheint auch durch die Injektion des Heufiebergiftes hervorgerufen zu werden, und das hervorgerufene Reaktionsprodukt bewirkt die Lösung der Pollen. Dafür spricht, dass, wenn man durch Injektion von Pollen bei Tieren ein Serum erzeugt und dieses frisch verwendet, es in diesem Falle toxische Wirkung hat, d. h. also die Pollen schneller cytolytisch, als es unter normalen Verhältnissen geschehen würde.

Bei der Wirkung des Pollantins auf Heufieberkranke müssen wir drei verschiedene Gruppen unterscheiden: die Wirkung auf Leichtkranke, Mittel- und Schwerkranke, dann weiter noch unterscheiden die Wirkung auf Gesunde und auf Heufieberkranke; bei den Heufieberkranken wieder müssen wir unterscheiden die Heufieberkranken, die durch Einwirkung des Mittels gebessert werden, und zwar diejenigen, die nur momentan gebessert werden, von denen, die für längere Zeit Linderung finden; dann müssen wir die Patienten hervorheben, welchen das Mittel weder schadet noch nützt, und drittens diejenigen, deren Zustand durch das Mittel verschlimmert wird. Hier möchte ich vor allem hervorheben, dass nach den von mir aufgenommenen Befunden kein Fall von Asthma durch Pollantin geheilt oder auch nur wesentlich günstig beeinflusst worden ist.

Wenn wir uns nun als die wichtigsten Fälle diejenigen vornehmen, die durch das Pollantin verschlechtert worden sind, da wir wissen, dass das Pollantin Zwischenkörper enthält, liegt hier die Möglichkeit vor, dass das im Serum befindliche Komplement im einzelnen Falle die Zwischenkörper des Pollantins komplementiert (aktiviert), sodass auf diese Weise die Verschlimmerung erklärt wird. Es muss so das Pollantin als für Pollen lytisches komplementierbares Serum bezeichnet werden. Dunbar sagt nun, dass er sein Serum titrieren kann. Eine solche Möglichkeit erscheint mir aber nicht gegeben, da für eine Titrierung eine Normal-Empfindlichkeit vorhanden sein müsste. Die Titrierung des Serums muss so ganz verschiedene Resultate ergeben, je nachdem man einen leichten Fall nimmt, der auf Lösung 1:100 Pollengift reagiert, oder einen mittleren oder schweren Fall, der schon auf Lösungen von 1:1000 Pollengift reagiert. Aus dem vorher Dargestellten geht hervor, dass bei den schweren Fällen gerade noch die Lösung 1:1000 neutralisiert werden kann, bei leichten dagegen noch die Lösung 1:100. Infolgedessen ist die Titrierbarkeit des Serums, solange wir kein Versuchsritter kennen, das sich gegenüber Heufiebergift gleichmässig empfindlich verhält, als ausgeschlossen zu erachten.

Was die Erfolge des Pollantins angeht, so hat Dunbar in 89pCt. der Fälle Erfolg erzielt, und zwar wurden 60pCt. mit absolut günstigem Erfolg behandelt; bei 29 pCt. war der Erfolg teilweise positiv, bei 11 pCt. negativ. (Bei Lübbert, Ther. Monatsb., 1904, Dez., sind die entsprechenden Zahlen 59,20pCt., 28,30pCt., 12,50pCt.)

Zur Würdigung dieser Zahlen muss hinzugefügt werden, sagt Lübbert (ebenda), dass wir nur die Fälle als positiv aufgeführt haben, bei denen Patienten bzw. der behandelnde Arzt ein ohne jede Einschränkung günstiges Urteil abgaben. Hierbei haben wir nicht einen einzelnen Anfall unserer Statistik zugrunde gelegt, sondern die ganze Heufieberperiode und zu den positiven Fällen wurden nur diejenigen gerechnet, bei denen es gelang, durch genügende Prophylaxe das Auftreten jeder Heufiebererscheinung hintanzuhalten oder aber jeden ausgebrochenen Anfall sofort prompt zu kopieren.

Ebenfalls noch von Dunbar möchte ich zwei Zahlen angeben:

Der Erfolg der Behandlung war bei 171 Patienten (60pCt.) ein vollstündiger, bei 88 (29pCt.) ein teilweiser, während nur 81 (11 pCt.) keinen Erfolg verspürt haben wollen — wobei er hinzufügt, dass die

meisten berichteten Misserfolge auf unrationelle Anwendung des Mittels zurückzuführen sind (s. Pollantin-Auszug der Firma Schimmel u. Cie. aus „Lübbert und Prausnitz“, Berliner klin. Wochenschr., 1904, No. 11 und 12).

Dem gegenüber steht die Statistik, welche von dem oben erwähnten Heufieberbunde aufgenommen ist, der in jedem Jahre in einer von Dr. Mohr-Mügeln verfassten Publikation sein grosses Material der Öffentlichkeit überliefert. Der Heufieberbund resp. Dr. Mohr veröffentlicht folgendes (Neues vom Heufieber, Bericht VII, Selbstverlag des Heufieberbundes, 1905):

Im allgemeinen wird das pulverförmige Pollantinum siccum dem flüssigen Präparate vorgezogen. Es wandten dasselbe mit Erfolg 188, ohne Erfolg 84 an, 81 weitere Kranke angeblich sogar mit Nachteil! für ihr Befinden.

Es sind dies also ganz andere statistische Zahlen, und es treten hier schon diejenigen hervor, die von der Wirkung des Pollantins keinen Nutzen eventuell sogar Verschlimmerungen gesehen haben. — Wie schon gesagt, erscheint mir das Pollantin nicht als ein Antitoxin im Sinne des Diphtherie- und Tetanus-Antitoxins zu sein, sondern es scheint sich bei der Wirkung des Pollenserums um die Wirkung kolloidaler Körper zu handeln, analog den zahlreichen Körpern, die im normalen Serum enthalten sind, den Stoffen, die z. B. die Präzipitation hindern (Antipräzipitine) und den Stoffen, die die Hämolyse hindern (Antihämolyse). Und dass auch selbst die Dunbar'sche Schule nicht annimmt, dass es sich um reines Antitoxin handelt, d. h. um ein Gift, dessen Wirkung auch im Reagenzglas sich bewährt, dafür möchte ich folgenden Satz von Lübbert in den Therap. Monatsb. (1904, Dezember) zitieren:

„Wir waren im Begriff, die Dosis zu den Patienten zu rechnen, bei denen das Medikament nicht wirken kann, indem in ihrem Organismus der reaktive Körper fehlt, welcher die Wirkung des spezifischen Serums vermittelt“.

Ein solcher reaktiver Körper ist für ein Antitoxin nicht notwendig. Die Bindung geht in ganz gleicher Weise im Tierkörper wie im Reagenzglas vor sich.

Für meine Auffassung der Serumwirkung beim Heufieber sprechen die analogen Beobachtungen, die wir mit dem Weichardt'schen Serum (Graminol) gewonnen haben, das nicht durch Injektion von Pollen erzeugt wird, also das nicht ein komplementierbares lytisches Serum darstellt, sondern ein normales Serum von grasfressenden Tieren ist, bei denen die „Schutzkörper“ durch irgend welche Füllungen, die Fabrikationsgeheimnisse sind, auf eine höhere Konzentrationsstufe gebracht sind. Daraus, dass das Serum im wesentlichen gleiche Wirkungen entfaltet, d. h. leichte Fälle symptomfrei erhält, mittlere Fälle bessert und bei schweren Fällen die Zeit um einige Tage abkürzt, daraus, dass also dieses keine Antikörper enthaltend und nur reine Serumwirkung zeigende Serum ebenso wirkt, wie Pollantin, geht hervor, dass diese Auffassung der Wahrheit vorläufig am nächsten zu kommen scheint. Es dürfte vielleicht angezeigt sein, eine derartige Serumbehandlung mit Adrenalin- und Cocainanwendung zu kombinieren; denn wenn das Heufieber durch ein Gift erzeugt wird, das aus Pollen durch lytische Stoffe, die sich im Serum befinden, freigesetzt wird, so würde Adrenalin, zum Teil auch Cocain die Resorption nach den Centralorganen hindern, jedenfalls das Auftreten asthmatischer Anfälle vielleicht hinausschieben. — Bei dieser Gelegenheit möchte ich den Mohr'schen Nasenschützer erwähnen, den verschiedene der vorgestellten Patienten in der Nase tragen. Es ist ein Celluloidring, welcher mit einem Wattefilter verschlossen wird und bei denjenigen Individuen, welche von der Nase aus empfindlich sind, eine Pollenbestäubung der empfindlichen Schleimhäute verhindern soll. Es wird in Fällen, bei denen die Serumschutzwirkung allein nicht ausreicht, durch die Kombination mit dem Mohr'schen Schützer ein gewisser Erfolg zu erzielen sein.

Aus meinen bisherigen Ausführungen geht hervor, was von einem Serum gegen Heufieber erwartet werden kann. Es kann nicht erwartet werden, dass wir Heufieber heilen; es kann nicht erwartet werden, dass wir schwere asthmatische Fälle von ihren Leiden befreien; aber es kann erwartet werden, dass wir leichte Fälle symptomfrei erhalten, für mittlere Fälle ein Linderungsmittel zur Hand haben und für schwere Fälle wenigstens die Zeit etwas abkürzen und es den Patienten ermöglichen, nach Ausbruch der Symptome die Reise nach dem immunen, pollenfreien Heilort ohne erschwerende asthmatische Anfälle zurückzulegen.

Die Art der Serumbehandlung ist nicht gleichgültig und erfordert eine gewisse Erfahrung. Es muss für jeden einzelnen Patienten ausprobiert werden, ob für ihn die flüssige oder die Pulverform des Serums angenehmer ist. Da die im flüssigen Pollantin enthaltene Karbolsäure die sehr empfindlichen Patienten häufig reizt, gebe ich ihnen diese kleine, auf ein Centrifugenglas armierte, Pipette und eine Reibschale in die Hand, womit sie aus Pollantinum und Graminolum siccum sich ihr tägliches Quantum frisch herstellen können. Dadurch wird vermieden, dass Karbol zugesetzt werden muss. Das kleine Centrifugenglas mit der Pipette kann bequem in der Westentasche getragen werden, so dass die Herstellung und Anwendung flüssigen Pollantins (event. Graminols), die ja manches für sich hat, leicht bewerkstelligt werden kann. Ausserdem bedeutet diese Anwendungsform eine wesentliche Verbilligung. Die kleine Tube flüssigen Pollantins kostet 4—5 Mark; durch Selbstherstellung des flüssigen Serums aus Pollantinum siccum kann das Präparat erheblich verbilligt werden. In manchen Fällen empfiehlt es sich auch, mit einem halbweichen Bougie, das vorn an der Spitze nass gemacht und mit Serumpulver bestrichen wird, die Nase zu bougieren.

Unsere Untersuchungen beabsichtigen an einem grossen Materia

Versuche, die wir im vorigen Jahre vom theoretischen Standpunkte angestellt hatten, praktisch durchzuführen und durch Vergleiche der Mittel Pollantin und Graminol zu sehen, wieviel lässt sich erreichen, welches Mittel ist dem andern vorzuziehen?

Auf den Wunsch des Herrn Herzfeld, an einigen der vorgestellten Kranken die Polleninfektion zu demonstrieren, erklärt Hr. Wolff sich bereit, den Versuch im Herbst vorzumachen, da jetzt bei den Patienten eventuell schwere Erscheinungen hervorgerufen werden könnten. Im Herbst sind die Erscheinungen für die Patienten vorübergehend.

(Hr. Herzfeld: Sie können ja gleich Antitoxin anwenden!) Dasselbe hat nur eine gewisse Wirkung und ist kein Antitoxin, so dass es die Erscheinungen nicht vollkommen aufzuheben, sondern nur zu lindern vermag.

Vortragender hat inzwischen einige Patienten gefunden, die bereit sind, den Versuch mit Pollengift vornehmen zu lassen und demonstrieren denselben am 30. VI. 1905. Auf den Einwurf, dass Denker den Intoxikationsversuch vergeblich gemacht habe, erwidert Hr. Wolff, dass Denker Dunbar'sches „Toxin“ benutzt habe, das dieser durch Fällung herstellt. Herr Denker leugnet nicht, dass das Pollengift das Heufieber hervorruft, sondern er leugnet, dass das von Herrn Dunbar ihm übergebene Gift eine Wirkung auf Heufieberkranke ausübte.

(Die Diskussion wird vertagt.)

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Sitzung vom 8. Juli 1905.

Vorsitzender: Herr Mendel.

Schriftführer: Herr Bernhardt.

Vor Beginn der Sitzung gedenkt der Vorsitzende des dahingegangenen früheren Mitgliedes Prof. Wernicke mit ehrenden Worten. Weiter spricht er der Gesellschaft im Namen des Prof. Olschhausen, dem die Gesellschaft zu seinem 70. Geburtstag ihre Glückwünsche durch den Vorstand hat übermitteln lassen, den Dank aus.

Schliesslich teilt er mit, dass Herr Prof. Lucae am 30. Juli seinen 70. Geburtstag feiert und erbittet die Erlaubnis, diesem unseren Mitglie die Glückwünsche der Gesellschaft aussprechen zu dürfen.

Vor der Tagesordnung:

Hr. Romak stellt 1. den in der Maisitzung¹⁾ als atypische Syringomyelie (ohne Sensibilitätsstörungen) vorgestellten Krankheitsfall noch einmal vor, weil zu den schon gezeigten Symptomen (degenerative Muskelatrophie des linken Armes mit fibrillären Zuckungen, spastischer Parese des linken Beines mit Babinski'schem Reflex) ein neues hinzugekommen ist. Man beobachtet, nicht, wenn der Mann steht, wohl aber, wenn er liegt, andauernde wogende Muskelschütteln im Bereich der linken Unterextremität, im Quadriceps femoris, in den Flexoren vom Oberschenkel und in den Wadenmuskeln, ganz in der Form der Myokymie. Diese den fibrillären Muskelschütteln ähnlichen Zuckungen bieten nicht den Charakter der sonst bei spastischen Lähmungen vorkommenden Spasmen. Man hat aber deswegen doch nicht nötig, anzunehmen, dass die Gliedmaßen etwa schon die vordere graue Substanz der Lendenanschwellung ergriffen hat, weil Myokymie auch als vorübergehende, wohl nur funktionelle Störung vorkommt. R. hat selbst kürzlich in einer Vorlesung²⁾ über lokalisierte Krämpfe³⁾ den Fall eines seit dem 2. Lebensjahre an spinaler Kinderlähmung des rechten Beines leidenden 24jährigen Chemikers beschrieben, bei dem durch langes Stehen im Laboratorium sich Myokymie des linken Beines entwickelt hatte, die nach Wechsel des Berufes nach mehreren Jahren sich allmählich ganz verlor. Es ist also auch in dem vorliegenden Falle möglich, dass die Myokymie des linken Beines, welche übrigens auch andeutungsweise im rechten beobachtet wurde, eine rein funktionelle Begleiterscheinung der Syringomyelie des Halsmarks ist.

2. stellt Herr R. zum Beweise, dass im Symptomenbilde der Syringomyelie die Hautsensibilitätsstörungen ganz vorübergehen bzw. fehlen können, einen schon 1892 (November) gelegentlich der Diskussion⁴⁾ eines Vortrage von Oppenheim „Ueber atypische Formen der Gliosis spinalis“ erwähnten Fall vor. Der jetzt 71jährige Metallendreher war seit September 1891 an zunehmender rechtsseitiger Schultermuskelatrophie erkrankt. Bei der Aufnahme im Februar 1892 wurde neben einer rechtsseitigen Muskelatrophie im Bereich der Muskeln des sogen. Oberarmtypus (Deltoides, Biceps, Supinator longus) mit fibrillären Zuckungen und partieller Entartungsreaktion des Deltoides, Herabsetzung des Temperatursinns und des Schmerzgefühls sowie zahlenmäßig auch der faradocutanen Sensibilität vom rechten Ellenbogen aufwärts bis zum Ohrflüppchen und vom Thorax abwärts bis zur Höhe der Brustwarze festgestellt. Diese Hautsensibilitätsstörungen gingen nun, und zwar zuerst die des Wärme-, dann die des Kältegefühls bis Juni 1892 zurück und konnten seitdem niemals wieder Sensibilitätsstörungen nachgewiesen werden. Während die Motilität des rechten Biceps sich besserte, besteht hochgradige Atrophie und Lähmung des Deltoides,

des Supinator longus, für den bei der Beugung des Ellenbogens der Flexor carpi radialis vicariert. Für eine spinale Atrophie sprechen nach wie vor die fibrillären Zuckungen und das Erhaltenbleiben der Nervenregbarkeit auch im sehr atrophischen Muskelgebiet. Während das rechte Vorderarmgebiet, abgesehen vom Supinator longus, ungestört in der Ernährung und Funktion geblieben ist, stellte sich seit Oktober 1898 Schwäche der bis dahin kräftigen linken Schultermuskulatur ein und nahm der Achselumfang links um 2 cm ab. Dabei besserte sich die Beweglichkeit, so dass seit Juli 1901 der linke Arm wieder bis zur Horizontalen, allerdings kraftlos, gehoben werden kann. November 1902 wurden zuerst auch im linken Deltoides fibrilläre Zuckungen bemerkt, die jetzt auch im linken Biceps nachweisbar sind. Der Achselumfang beträgt jetzt rechts 25, links 27 cm, der Oberarmumfang rechts 28, links 25 cm. Im linken Biceps jetzt Andeutungen von Entartungsreaktion. Der linke Supinator longus ist noch kräftig. — Links niemals Sensibilitätsstörungen. Das Kneplephänomen ist beiderseits erhalten, die Sohlenreflexe sind normal.

Es handelt sich also um eine wesentlich motorische Form des humero-scapularen Typus der Syringomyelie, die sehr langsam von der rechten auf die linke Seite der Halsanschwellung fortgeschritten ist.

Hr. M. Rothmann: Demonstration von Präparaten: a) Tumorbildungen an der Schädelbasis.

1. Geschwulstmetastasen in der hinteren Schädelgrube. Bei einem 69jährigen Manne entwickelt sich Ende 1904 eine leichte Schwäche der rechten Hand. Am 20. II. 1905 kommt es zu einer Apoplexie mit rechtsseitiger Lähmung, die sich bis auf eine leichte Parese des rechten Arms zurückbildet. Im Krankenhaus am Urban wird eine Schluckbehinderung mit Oesophagusverengung, 38 cm hinter der Zahnreihe, konstatiert. Am rechten Arm ist die Berührungsempfindung herabgesetzt; in den Fingern besteht Störung des Lagegefühls, der stereognostische Sinn ist aufgehoben bei intakter Schmerzempfindung. Der rechte untere Facialis und Hypoglossus sind paretisch. In der Folge kommt es zu Anfällen Jackson'scher Epilepsie, ausgehend von den Fingern der rechten Hand, auf ganzen Arm und Gesicht übergreifend. Pat. wird aphonisch. Es lässt sich rechts eine Parese der Nn. VII und VIII, eine Lähmung der Nn. IX, X, XI (schwächer) und XII feststellen, während links nur die Nn. IX und X stark paretisch sind. Die Stimmbänder stehen in Kadaverstellung; die rechtsseitige Accessoriusparese geht ohne Schaukelstellung des Schulterblatts einher.

Klinische Diagnose: Carcinoma oesophagi, Metastasen in der hinteren Schädelgrube und in der linken Armregion der Grosshirnrinde, vorwiegend im Gyrus centralis post. und den angrenzenden Gebieten des Gyrus supramarginalis.

Die Sektion (Prof. Benda) bestätigt das Oesophaguscarcinom und den Sitz des Tumors in der Grosshirnrinde vollkommen, zeigt in der hinteren Schädelgrube rechts eine vom Foramen jugulare bis zum Meatus auditorius int. reichende Metastase, der sich eine kleinere am Hypoglossusstamm anschliesst, links eine kleine Metastase am Foramen jugulare.

Der Fall wird ausführlich von anderer Seite veröffentlicht werden.

Diskussion.

Hr. Romak bemerkt, dass dieser Fall eine Bestätigung der von ihm schon lange vertretenen Ansicht darbiete, dass Läsionen des Kernes oder Stammes des N. accessorius an der Basis des Schädels eine Schaukelstellung des Schulterblatts nicht bedingen.

Hr. Minor (als Gast) berichtet, dass er ähnliche Fälle von Verletzungen der Nerven der hinteren Schädelgrube nach Läsionen der Schädelbasis durch Projektile beobachtet habe.

Hr. Romak hat schon vor Jahren (1888) einen Fall von traumatischer Hypoglossus-, Accessorius- und Sympathicusparalyse beschrieben, der durch Exstirpation eines Carcinoms am Halse durch James Israel veranlasst war.

Hr. Liepmann fragt, ob denn der Herr Vortragende Gründe hat, bei Taillähmung einen Herd im Gyrus marginalis zu fordern; er (L.) denke natürlich an jene Störung, die wirklich den Namen Taillähmung verdient, bei der die Identifikation vom Gestasteten trotz leidlich erhaltener Sensibilität, insbesondere des sogen. Muskelsinnes, nicht zustande kommt. Bei den klassischen Fällen von Taillähmung von Wernicke und Monakow lag der Herd nicht im Gyrus marginalis, sondern in der hinteren Centralwindung.

Hr. Rothmann: Der Fall bestätigt allerdings vollkommen die von Romak hervorgehobene Tatsache, dass die Schaukelstellung der Scapula bei Accessoriusaffektionen an der Schädelbasis fehlt. Auch ich habe, wie Minor, multiple Lähmungen der letzten Hirnnerven bei Affektionen ausserhalb der Schädelkapsel gesehen, so in letzter Zeit bei einem von der Aussenfläche des linken Keilbeins in die Mundhöhle gewachsenen Fibrom. Was die Aufhebung des stereognostischen Sinns betrifft, so habe ich Fälle ohne geringe Störungen des Lagegefühls nicht gesehen. Doch ist das Missverhältnis zwischen den letzteren und dem total erloschenen stereognostischen Sinn sehr auffallend. Ich glaube, dass in allen diesen Fällen die Störung nach hinten auf den Gyrus supramarginalis übergreift oder doch die Projektionsfasern desselben zerstört hat.

Hr. Rothmann: Geschwulst in der mittleren Schädelgrube.

Bei einem Kinde von $\frac{3}{4}$ Jahren, das Ende März 1905 in meine Poliklinik gebracht wurde, hatte sich von Mitte Februar an eine lang-

1) Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 31, S. 892.
2) Die deutsche Klinik, Bd. VI, 1. Abt., S. 808.
3) Berliner klin. Wochenschr., 1898, No. 27, S. 657 und Archiv f. Psych. u. Nervenkrankh., Bd. XXV, S. 572.

sam zunehmende linksseitige Augenmuskellähmung entwickelt. Damals bestand eine vollkommene linksseitige Oculomotorius- und wahrscheinlich auch Trochlearislähmung bei intaktem Abducens. Nach anfänglichem völligen Wohlbefinden trat Anfang Mai wiederholtes Erbrechen unter starker Vorwölbung der grossen Fontanelle auf. Es konnte jetzt auf dem rechten Auge eine Hemianopsie nach rechts festgestellt werden ohne hemioplische Pupillenreaktion. Die rechte Pupille war abgeblasst, die Pupillenreaktion träge. Das Kind schonte die rechtsseitigen Extremitäten; es wurde schläfrig. Die Diagnose wurde auf einen Tumor der mittleren Schädelgrube gestellt, der den linken Oculomotorius, Trochlearis und Tractus opticus zerstört, vielleicht auch den L. opticus geschädigt hatte. Das Kind ging im Krankenhaus am Urban in völliger Benommenheit unter krampfartigen Zuckungen der Extremitäten zugrunde. Die unter hohem Druck stehende Cerebrospinalflüssigkeit ergab keine Besonderheiten.

Die Sektion (Prof. Benda) ergab ein von den Meningen an der Schädelbasis ausgehendes kleinzelliges Sarkom, das den linken N. II, III, IV und Tractus opticus umfasste und in die linksseitige hintere Thalamusgegend eindrang, hier den linken Pedunculus cerebri durchbrechend. Kein Zeichen von Tuberkulose oder Lues an der Leiche.

Die Präparate werden demonstriert.

Diskussion.

Hr. Remak bemerkt, dass in einem analogen, von ihm als „basale Hemianopsie“ (Neurolog. Centralbl., 1890, No. 5) beschriebenen, sehr ähnlichen Falle, der beiläufig noch im Siechenhause lebt, von Uthoff und ihm die hemianopische Pupillenreaktion auch nicht bestätigt werden konnte.

Hr. Rothmann: Ich möchte doch eine Lanze für die von Wernicke theoretisch konstruierte, aber weiterhin wiederholt auch von mir selbst sicher nachgewiesene hemioplische Pupillenreaktion brechen. Die diagnostische Bedeutung derselben ist nicht gering. Dass sie in diesem Fall fehlte, lag wohl, abgesehen von der Schwierigkeit der Untersuchung bei einem so kleinen Kinde, an der durch die beginnende Opticusatrophie bedingten Herabsetzung der Lichtreaktion überhaupt.

8. Hr. Rothmann: Seltene Formen der Aphasie.

1. Fall von transcorticaler motorischer Aphasie mit reinem Sektionsbefund.

Bei einem 82jährigen Manne, der vor 6 Jahren einen Schlaganfall mit vorübergehender Lähmung der rechten Körperhälfte, aber anscheinend dauernder, fast totaler motorischer Aphasie durchgemacht hatte, und der jetzt infolge einer Bronchopneumonie in das Krankenhaus am Urban kam, wurde das typische Krankheitsbild der transcorticalen motorischen Aphasie festgestellt. Spontane Sprache bis auf Namen, Stand und einfachste Zahlenreihe (1—10) erloschen bei völlig erhaltenem Wortverständnis und erhaltenem Nachsprechen selbst der schwierigsten Wortbildungen. Lesen intakt, Schreiben etwas gestört (z. T. durch leichte Parese des rechten Arms). Gesang erhalten bei Textaphasie. Nach 5 Tagen starb Pat. an den Folgen der Bronchopneumonie.

Bei der Sektion (Prof. Benda) fand sich im Gehirn, wie an makroskopischen Querschnitten des Gehirns und an Zeichnungen demonstriert wird, eine kleine Cyste dicht am Seitenventrikel im ventralen Teil des Gyrus angularis als Rest der alten Blutung, von der aus ein kleiner Erweichungsherd röhrenförmig nach vorn zieht derart, dass er unter der Mitte der Centralwindungen bis in das Stirnhirn gelangt und hier im centralen Mark unmittelbar vor der 8. Stirnwindung liegt. Das Mark derselben ist beträchtlich geschrumpft bei makroskopisch nicht veränderter Rinde. Die anderen Stirnwindungen zeigen normale Ausbildung. Der Weg durch Insel und Capsula externa zur 8. Stirnwindung ist frei geblieben.

Verf. betont die Bedeutung dieses ersten reinen Sektionsbefundes bei transcorticaler motorischer Aphasie, der geeignet ist, die Aufstellung dieser von Lichtheim zuerst beschriebenen, von Wernicke bis zuletzt verteidigten besonderen Aphasieform als berechtigt hinzustellen.

4. Komplizierter Fall von partieller motorischer, totaler sensorischer Aphasie.

Bei einer 72jährigen Frau trat am 17. XII. 1904 der erste Schlaganfall auf. Darauf totale motorische Aphasie bei erhaltenem Wortverständnis. Keine wesentliche Besserung im Krankenhaus Bethanien. 2. Anfall 6. I. 1905. Rasch vorübergehende Parese der linksseitigen Extremitäten. 3. Anfall 12. II. 1905. Aufnahme im Krankenhaus am Urban. Danach vollkommene Anhebung des Wortverständnisses, Logorrhoe mit schwerster Jargonaphasie. Nachsprechen, Lesen, Schreiben in jeder Form aufgehoben. Nach einem Monat geringe Wiederkehr des Wortverständnisses, Abnahme der Logorrhoe bei andauernd schwerster Störung der Spontansprache, aufgehobenem Nachsprechen, absoluter Alexie und Agraphie bis zur völligen Aufhebung des Nachschreibens. Nur einige sinnlose Buchstaben und Zahlen werden spontan geschrieben. Dabei Stopfen und Stricken ohne wesentliche Störung. Keine ausgesprochene Hemianopsie. Orientierung, zweckmässiges Handeln intakt. 6. V. 1905 Exitus nach Bronchopneumonie.

Klinische Diagnose: 1. Erweichungsherd im Gebiet der linken 8. Stirnwindung ohne völlige Zerstörung der Broca'schen Windung; 2. Erweichungsherd in der linken 1. Schläfenwindung, übergreifend auf die Inselgegend und auf den Gyrus angularis.

Sektion (Prof. Benda): Ausserordentlich ausgesprochene Atrophie der linken 1. Schläfenwindung. An Querschnitten des in Formol ge-

härteten Gehirns und Zeichnungen werden die Erweichungsherde demonstriert.

Es besteht eine ausgedehnte Erweichung im vorderen Teil der linken 8. Stirnwindung, dorsalwärts auf die basalen Teile des Stirnhirns übergreifend bei Freibleiben der eigentlichen Broca'schen Windung, ferner Erweichung der hinteren Abschnitte der linken Insel, die von hier aus in das Mark der linken 1. Schläfenwindung übergreift, dieselbe in ihrer dorsalen Hälfte zur Atrophie gebracht hat und darüber hinaus in das Mark des Gyrus angularis eindringt.

Diskussion.

Hr. Liepmann: Es ist sehr erfreulich, dass uns hier der Gehirnbefund von einem Fall, der intra vitam das Hauptsymptom der sogenannten transcorticalen Aphasie, erhaltenes Nachsprechen bei aufgehobener Spontansprache bot, dargebracht wird. Das Fehlen beweisender Sektionsbefunde und theoretischer Gründe haben selbst einzelne Wernicke'sche Schüler nicht etwa an dem Bestehen des klinischen Bildes (das ganz mit Unrecht von manchen Autoren bestritten wird), sondern an der von Wernicke und Lichtheim angenommenen Lokalisation zweifeln lassen.

Es ist in der Tat aus anatomischen Gründen kaum denkbar, dass ein Herd die meisten zum Broca'schen Centrum ziehenden Bahnen unterbrechen, aber gerade die zu den Phonationskernen ziehenden Fasern und die vom Schläfenlappen kommenden verschonen sollte. Schon aus diesem Grunde verdient neben anderen Möglichkeiten — Nachsprechen mit Hilfe der rechten Hemisphäre — die Ansicht Bastian's Berücksichtigung, wonach es sich bei dem betreffenden Symptomenkomplex um eine leichtere Schädigung des motorischen Sprachcentrums handle, während völlige Destruktion das Bild der klassischen Aphasie mache. Erstaunlich wäre es ja auch in diesem Falle, wenn ein so kleiner Herd die gesamten assoziativen Verbindungen unter Verschonung der centrifugalen Fasern durchtrennen sollte. Meine Zweifel an der Beweiskraft des Falles würden beseitigt sein, wenn die mikroskopische Untersuchung an Serienschritten bestätigte, dass hier ein samt seiner centrifugalen Leitung intaktes Sprachcentrum von seinen Verbindungen mit anderen Centren abgetrennt ist, insbesondere also, dass das Broca'sche Centrum selbst nicht geschädigt ist.

Zu dem zweiten Fall ist zu bemerken, dass ein sonst bei Atrophie der ersten Schläfenwindung häufig auftretender Symptomenkomplex: erhaltenes Nachsprechen bei fehlendem Sinnverständnis, hier infolge des Inselherdes nicht zustande kommen konnte.

Dass die Schreibstörung, insbesondere das aufgehobene Nachschreiben bei vollkommen aufgehobenem Wortverständnis eine Beteiligung des Gyrus angularis fordere, kann nicht zugegeben werden. Die Agraphie kommt schon bei Zerstörungen des Wernicke'schen Centrums zustande und mechanisches Nachzeichnen der Buchstaben fehlt umgekehrt gewöhnlich nicht bei Herden des Gyrus angularis.

Hr. T. Cohn bemerkt, dass schon Bastian es aussprach, dass abhebbende Fälle von motorischer Aphasie das Bild transcorticaler Aphasie ergeben können, wie auch er beobachtet habe.

Hr. Rothmann (Schlusswort): Die Bedeutung des Falles von transcorticaler motorischer Aphasie liegt gerade darin, dass es sich hier nicht um einen in der Besserung begriffenen Fall schwerer motorischer Aphasie, sondern um einen stationären Aphasiefall dieser Art handelt. Die röhrenförmig von hinten nach vorn ziehende Erweichung hat sich in merkwürdiger Weise gerade der 8. Stirnwindung vorgelagert. Völlig intakt kann dabei die Rinde der 8. Stirnwindung keinesfalls sein, aber ohne schwerere Veränderungen — dass die Agraphie im allgemeinen keine Affektion des Gyrus angularis erfordert, darin stimme ich mit Herrn Liepmann überein. Aber in meinem zweiten Fall konnte kein Buchstabe nachgezeichnet, ja selbst kein Strich nachgezogen werden. Das ist ohne Affektion des Gyrus angularis undenkbar.

Vortragender schliesst mit dem Hinweis, dass Wernicke's Arbeiten vor allem uns in den Stand gesetzt haben, auf diesem Gebiet richtige klinische Diagnosen zu stellen. (Autoreferat.)

Hr. Toby Cohn: Myotonia congenita.

Patient ist ein 20jähriger Student. Sein um 9 Jahre älterer Bruder leidet an der gleichen Krankheit. Andeutungen sollen sich beim Vater („Stocken“ beim Versuch des Treppensteigens) und bei den sechs Geschwistern („Starrheit“ des Blickes) zeigen. — Patient bietet das typische Bild. Es besteht auch myotonische Reaktion für beide Ströme (für den faradischen deutlicher) sowohl bei direkter als indirekter Reizung, bei direkter aber besser nachweisbar. Faradische Einzelschläge gaben keine Zuckungsnachdauer. Ueberwiegen der AnSZ oder Ausbleiben der AnSZ ist nicht nachweisbar. An der Innenseite des Oberarmes zeigen sich bei mittelstarken, aufsteigenden, galvanischen Strömen „Erb'sche Wellen.“ — Patient gibt an, auch in den Augenmuskeln bei plötzlicher Änderung der Blickrichtung, sowie beim Schlucken und Sprechen (Aufsagen von Vokabeln in der Schule) und schliesslich auch beim Urlassen myotonische Beschwerden zu haben — Spannungsgefühl und anfängliche, allmählich im Laufe der Tätigkeit nachlassende Schwierigkeiten: — Diese subjektive Angabe lässt sich objektiv nicht mit Sicherheit bestätigen, auch nicht an den Augenmuskeln. Das Leiden besteht seit früherer Jugend.

Die in der Myotonieliteratur häufig zu findende Schilderung, die das Bild gibt, als machte den Myotonischen nach längerer Ruhe eines Muskelgebiets gewöhnlich die erste Bewegung die grösste Schwierigkeit, ist nicht immer ganz zutreffend. Wenn man nämlich den Patienten

nach einer Ruhepause auffordert, im Ellbogengelenk mehrmals hintereinander Beugungen und Streckungen auszuführen, so sieht man, dass de facto die erste Ellbogenbeugung ziemlich prompt geschieht, die zweite und dritte dagegen viel schwieriger, während dann bei den weiteren Wiederholungen in bekannter Weise die allmähliche Erleichterung eintritt. Lässt man dagegen nicht abwechselnd aktiv beugen und strecken, sondern wartet nach der ersten Beugung das passive Herunterinken des Armes ab, um dann erst eine erneute Beugung ausführen zu lassen u. s. f., so sieht man, dass jede Einzelbeugung mit gleicher hinreichender Promptheit geschieht. Die Schwierigkeit bei der zweiten und dritten Beugung im ersten Versuche ist also offenbar darauf zurückzuführen, dass die Nachdauer der kräftigen Kontraktion der Antagonisten (Streckter) das Auftreten der zweiten und dritten Beugung verzögert, während bei der ersten — aus schlaffer Haltung erfolgenden Beugung die relativ schlaffen Antagonisten keinen erheblichen Widerstand entgegensetzen. Bei Schlafheit der Antagonisten macht also dem Myotonischen die erste Bewegung geringe oder keine Schwierigkeit.

Zu diesem Vortrag bemerkt Hr. Bernhardt, dass bei der in Rede stehenden Krankheit nicht die erste Bewegung es sei, die Schwierigkeiten verursacht, sondern das Hindernis liege darin, dass die zuerst durch die willkürliche Aktion erzielte Stellung des betreffenden Gliedes nur schwer schnell verändert werden könne.

Hr. K. Brodmann: Demonstration von Fibrillenpräparaten zur Histogenese des Centralnervensystems.

Vortragender hat menschliche Früchte aus dem 1., 3., 7., 8. und 10. Monat auf das Vorkommen von Neuro-Fibrillen in den Centralorganen nach Bielschowsky und Cajal untersucht.

Die Bielschowsky'sche Fibrillenmethode (Blockimprägnation mit Paraffineinbettung, 4proz. Silberlösung) hat sich in frühen embryonalen Entwicklungsstadien an den tieferen Abschnitten des Centralnervensystems, namentlich im Rückenmark und verlängerten Mark der Cajal'schen unbedingt überlegen gezeigt. Sie liefert hier nicht nur eine gleichmäßige Totalfärbung der Schnitte, sondern bringt auch die nervöse Faserung einschließlich der intracellulären Neurofibrillen mit einer Vollständigkeit und Klarheit zur Darstellung, wie es dem Vortragenden nach Cajal (Originalmethode und II. und III. Modifikation) nicht geglückt ist. In der Grosshirnrinde allerdings treten die Neurofibrillen in den embryonalen Ganglienzellen nach Cajal besser und feiner hervor, während die gröbere Faserung, insbesondere des subcorticalen Markes sich auch hier nach Bielschowsky vollständiger färbt.

Als vorläufige Ergebnisse seiner Untersuchungen teilt B. die folgenden mit:

Die Entwicklung von Neurofibrillen beginnt im Centralnervensystem sehr frühe; sie setzt bereits Monate vor Beginn der Markreifung ein und vollzieht sich unabhängig von dieser. Das erste Auftreten von Neurofibrillen hat B. bei einem Fötus von 1,7 cm Länge festgestellt, bei dem sich am ventralen Umfang des Neuralrohrs ein dichtes, um dieses seitlich umlegendes schwarzes Fibrillenbündel fand. (Bielschowsky hat schon bei einem menschlichen Fötus von 0,6 cm Länge Neurofibrillen gesehen.)

Das nächste untersuchte Stadium, eine Frucht aus dem III. Monat, zeigte im Rückenmark bereits reichliche, teilweise sehr dicke Fasern in der grauen und weissen Substanz. Durch ihr starkes Faserkaliber fallen die Hinterwurzelbündel auf, während die vorderen Wurzeln zartere Fasern besitzen. Ein sehr dichtes Faserbündel findet sich in diesem Alter in der vorderen Commissur.

Bei einer Frucht aus dem VII. Monat zeigte der ganze Rückenmarksquerschnitt im Hals-, Brust- und Lendenmark überraschend viele Fasern. Auch hier überwiegen die Fasern der hinteren Wurzeln diejenigen der vorderen beträchtlich an Kaliber. In fast allen Ganglienzellen der Vorderhörner finden sich sehr dünne, den Zelleib und die Dendriten vielfach isoliert durchziehende Neurofibrillen. Die Spinalganglien derselben Frucht zeichnen sich ebenfalls durch grossen Fasergehalt aus; ihre Zellen enthalten nach Bielschowsky teils dunklere, teils hellere Neurofibrillengeflechte mit echten Netzbildungen.

Im gleichen Alter konnte auch das erste Auftreten von nervösen Fasermassen in der Grosshirnrinde festgestellt werden. Hier finden sich gewisse zeitliche und örtliche Differenzen der Faserentwicklung in verschiedenen Windungsabschnitten, welche mit dem zeitlichen Auftreten der Myelinisation in den betreffenden Gebieten indes übereinstimmen.

An einem Fötus aus dem VIII. Schwangerschaftsmonat, von dem der Gyrus centralis anterior und posterior, der Gyrus frontalis superior, der Gyrus temporalis superior, Cuneus, Insel und Ammonshorn mit Subiculum nach den erwähnten Methoden untersucht wurden, fanden sich die zahlreichsten Fasern im Ammonshorn, dann in den beiden Centralwindungen und zwar in dem dem Sulcus centralis zugewendeten Teil, weniger im Cuneus, soweit er dem Calcarinatypus angehört und spärliche Fasern in der ersten Stirn- und Schläfenwindung und in der Insel.

Am zahlreichsten waren die Fasern im subcorticalen Marklager der Windungen, dann in den inneren Rindenschichten: in der IV. und V. Schicht überwiegen im allgemeinen derbere Horizontal- und Schrägfaser, nur im Cuneus und im Gyrus frontalis superior finden sich in den innersten Schichten feinste, den Radii entsprechende verticale Fibrillenbündel. Die II. und die äussere Hälfte der III. Schicht enthalten im VIII. Monat noch so gut wie keine Fasern. Auffallend und

höchst interessant war dagegen der nach Bielschowsky und Cajal gleichermassen erhobene Befund, dass bereits um diese Zeit (also im VIII. und teilweise schon im VII. Monat) in allen untersuchten Windungsabschnitten auch in den spätmärkreifen, wie Insel und erste Stirnwindung innerhalb der I. Schicht ein starker geschlossener tangentialer Faserzug entwickelt ist, der mit gewissen örtlichen Abweichungen überall aus recht derben Fasern besteht und aus autochthonen Zellen (sog. „Horizontalzellen“) abstammt. Die Faserentwicklung vollzieht sich also in der Grosshirnrinde im allgemeinen von innen nach aussen mit der einen Ausnahme, dass die I. Schicht in ihrer mittleren Lage allenthalben schon überaus frühzeitig tangentialfasern anlegt und den anderen Schichten in der Faserbildung voraussetzt.

Intracelluläre Fibrillen hat Vortragender in der Grosshirnrinde des VIII. fötalen Monats nur in der II. Schicht der vorderen Centralwindung im Bereich des Riesenpyramidentypus, sowie in den grossen Zellen des Ammonshorns gefunden. Sie sind am häufigsten im Apikaldendrit und lassen sich nicht selten wegen der relativ geringen Zahl der Elemente sehr deutlich als isolierte feinste Fäserchen durch den ganzen Zelleib hindurch über den Kern hinweg oder im Bogen um den Kern herum von einem Fortsatz in den anderen hinein verfolgen. Es widerspricht diese entwicklungsgeschichtliche Tatsache den früheren Angaben, dass alle Neurofibrillen in den Zellen Netze bilden und unter Teilung miteinander anastomosieren.

Hr. Jacobssohn fragt, ob die Fibrillen in der Zelle anastomosieren oder ob sie durch die Zelle hindurchziehen.

Hr. Brodmann: Wahre Anastomosen zwischen benachbarten Ganglienzellen mit gegenseitigem Austausch von Neurofibrillen finden sich nicht gerade selten; im embryonalen Rückenmark (und auch in den Spinalganglien) hat B. oft fibrillär strukturierte Protoplasmabrücken zwischen zwei Zellen gesehen. Man bekommt an den Silberpräparaten häufig den zwingenden Eindruck bei Verwendung geeigneter Entwicklungsstadien der grauen Substanz, dass es sich um ein plasmatisches Syncytium im Sinne der Gegenbauer'schen Interzellularbrückentheorie handle, innerhalb dessen sich sekundär die Neurofibrillen differenzieren.

Hr. Kurt Mendel stellt 3 Fälle von Friedreich'scher Krankheit vor.

I. 19 Jahre altes Mädchen. In der Ascendenz angeblich keine ähnliche Erkrankung; hingegen leidet die 21jährige Schwester seit dem 15. Lebensjahre an der gleichen Krankheit (dieselbe war nicht dazu zu bewegen, zur Demonstration zu erscheinen). Patientin ist normal geboren, lernte mit 2½ Jahren laufen und hat sich dann körperlich und geistig gut entwickelt. Im 14. Lebensjahre bemerkte sie angeblich nach einem heftigen Schreck ein Zittern in den Händen. Allmählich trat auch Zittern in den Beinen und Unsicherheit beim Gehen, sowie Sprachstörungen auf und es entwickelte sich der gegenwärtige Zustand. Patientin ist seit dem 17. Jahre menstruiert.

II. 18 Jahre alter Patient. Mutter und Grossmutter mütterlicherseits litten an der gleichen Krankheit, gingen wie betrunken und waren schliesslich völlig unfähig zu gehen. Ein älterer Bruder ist — wie die Untersuchung ergab — völlig gesund und dient gegenwärtig als Soldat. Die Schwester des Patienten (Fall III) leidet an der gleichen Krankheit. Patient selbst wurde normal geboren, lernte mit 2½ Jahren laufen und entwickelte sich körperlich und geistig bis zum 14. Lebensjahre völlig unauffällig. Am Tage der Einsegnung bemerkte der Vater zum ersten Male, dass sich bei dem Sohne beim Niederknien ein Schwanken des Körpers zeigte. Vom 14. Jahre ab wurden dann die Beine allmählich unsicherer, darauf auch die Arme, und seit dem 16. Lebensjahre wurde die Sprache undeutlich. Zurzeit stolpert Patient oft, besonders beim Treppensteinen; er geht wie ein Betrunkener, kann die Hände nur sehr ungeschickt und unsicher gebrauchen, schreibt schlecht usw. Die Intelligenz ist gut geblieben, Blasenstörungen bestehen nicht.

III. Schwester des Patienten (Fall II), 14 Jahre altes Mädchen. Grossmutter, Mutter und Bruder leiden an gleicher Krankheit. Das Leiden befindet sich bei dieser Patientin erst im Anfangsstadium. Patientin ist noch nicht menstruiert. Bis vor 1½ Jahr völlig gesund, ohne irgendwelche körperliche oder geistige Auffälligkeiten. Seit Januar d. Js. merkte der Vater, dass der Tochter beim Gehen der Kopf leicht zittert. Im Februar trat dann eine Unsicherheit beider Hände und etwas später ein schwankender Gang hinzu. Intelligenz blieb unverändert, Urinbeschwerden bestehen nicht.

Bezüglich der Status kann sich Vortragender kurz fassen, da alle drei Patienten (ebenso auch die nicht erschienene Schwester von Fall I) fast völlig den gleichen Befund bieten (in Fall III am wenigsten ausgesprochen). Bei beiden Geschwisterpaaren fehlen Störungen an den Pupillen, am Augengrund, Sensibilitäts- und Blasenstörungen (nur in Fall I des öfteren beim Lachen unwillkürlicher Urinabgang). Patellar- und Achillessehnenreflexe sind bei allen vier Patienten nicht auslösbar. Der Babinski'sche Reflex ist bei dreien positiv (ein Zeichen von Miterkrankung der Pyramidenbahnen!), in Fall II hingegen tritt bei Reizung der Fusssohle deutliche Plantarflexion der grossen Zehe ein, was bei dem Vorgeschriftensein des Leidens auffällig ist. Nystagmus ist in Fall I und III angedeutet, im Fall II besteht beiderseitige leichte Abducensparese, kein Nystagmus. Romberg ist bei allen vier deutlich vorhanden. Die Ataxie in den oberen und unteren Gliedmassen ist deutlich, aber noch gering in Fall III, sehr ausgeprägt in den anderen

Fällen, ebenso ist die Sprache kaum gestört in Fall III, bei den übrigen ist sie bereits sehr undeutlich. Vortragender erwähnt schliesslich kurz die zu beobachtenden choreiformen Bewegungen und die auffallende somatische Ähnlichkeit zwischen den beiden Geschwistern II und III (beide haben leichten Exophthalmus, asymmetrisches Gesicht, das rechte Ohr bei beiden deutlich grösser als das linke und völlig gleich geformt, steiler Gaumen). Die Vererbbarkeit des Leidens zeigt sich mit grausamer Deutlichkeit bei dem Geschwisterpaar II und III: Grossmutter, Mutter, Tochter und Sohn sind von dem gleichen Leiden in gleicher Weise heimgesucht. (Ausführliche Publikation erfolgt a. a. O.)

Diskussion:

Hr. M. Rothmann: Die eine von Herrn Mendel demonstrierte Patientin und ihre Schwester sind von mir vor Jahren bereits als Fälle Friedreich'scher Ataxie diagnostiziert worden. Damals zeigte die ältere Schwester, die, 18 Jahre alt, in meine Poliklinik kam, nur Fehlen der Sehnenreflexe, Romberg und ataktischen Gang. Nur das Fehlen jeder Luesanamnese und die auffallend starke Ataxie der Rumpfmuskulatur liessen die juvenile Tabes äusserst zweifelhaft erscheinen. Nach langem Examinieren erst gelang es, herauszubekommen, dass eine jüngere Schwester etwas unsicher ging. Das ist die hier vorgestellte Patientin. Die Mutter und der Bruder sind gesund. Gerade die Differentialdiagnose gegenüber der juvenilen Tabes ist bei nicht familiärem Auftreten und noch nicht entwickeltem Krankheitsbild oft schwierig und sollte gegen Fall von juveniler Tabes ohne nachweisbare Lues äusserst skeptisch machen.

Hr. K. Mendel (Schlusswort): Gegen die juvenile Tabes ist in den vorgestellten und ähnlichen Fällen die prompte Pupillenreaktion (die Pupillen sind ja gerade bei der juvenilen Form der Tabes wohl fast ausnahmslos als lichtstarr befunden worden), das Fehlen von Sensibilitäts- und Blasenstörungen zu verwerten. Die Schwierigkeit der Diagnose „Friedreich'sche Krankheit“ im Beginne des Leidens erhält aus Fall III, der ohne die anamnестischen Daten bezüglich der Familie der Patientin entschieden diagnostische Schwierigkeiten geboten hätte.

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 15. Januar 1906.

Hr. L. Lewin:

Das Schicksal körperfremder chemischer Stoffe im Menschen.

Zwei Probleme sind es, die sich bei Erörterung der Frage nach dem Schicksal körperfremder chemischer Stoffe im menschlichen Organismus aufdrängen. 1. Die Frage nach der Mechanik der Aufnahme, ein Gebiet, welches Redner heute nicht erörtern will, und 2. die Frage nach dem weiteren Schicksal dieser Körper im menschlichen Organismus. Die einverleibten Stoffe werden entweder unverändert ausgeschieden, oder aber sie erleiden die mannigfachen chemischen Zersetzungen. Redner erkennt nur chemische oder physikalische Vorgänge im Organismus an und ist ein Gegner aller vitalistischen Vorstellungen. Nach seiner Ansicht verhält sich deshalb auch keine Substanz im Organismus anders, als sie es ausserhalb desselben, die gleichen chemischen und physikalischen Bedingungen vorausgesetzt, tun würde. Ganz klar sind übrigens nur die allereinfachsten chemischen Prozesse im Körper; aber zum Teil stellen sich auch schon bei der Nachforschung nach ihrem weiteren Schicksal grosse Schwierigkeiten entgegen, die desto grösser werden, je komplizierter die eingeführten Verbindungen sind. Im Körper spielen sich oxydative und reduktive Vorgänge ab, aber auch dieselbe Substanz kann zum Teil oxydiert und zum Teil reduziert werden. Ferner gehen im Körper Synthesen vor sich. Bezüglich der Erkenntnis des Wesens dieser Prozesse sind wir noch gänzlich im Unklaren und Redner führt aus, dass weder die Hypothese der Entgiftung, noch die der Zweckmässigkeit imstande sind, das bestehende Dunkel aufzuklären. Er ist der Ansicht, dass alle diese Vorgänge einfach als chemische Notwendigkeiten betrachtet werden müssen. Die dem Körper einverleibten Substanzen können entweder in längerer oder kürzerer Zeit wieder ausgeschieden werden, oder aber in bestimmten Organen fixiert und deponiert werden. Die Ausscheidung erfolgt bekanntlich durch die Drüsen, und nach seiner Ansicht wird jede Substanz durch jede Drüse sezerniert. Auch die Affinität bestimmter Drüsen zu gewissen Substanzen, die spezifische Anziehungskraft ist nicht auf vitalistischem Wege zu erklären, sondern sie ist ein Produkt aus den chemischen Eigenschaften der betreffenden Körper und den physikalischen Bedingungen der Saftströmungen in den Drüsen. Die Ausscheidung von Stoffen zieht sich manchmal auch nach einmaliger Gabe wochenlang hin, eine Tatsache, die von der Klinik im allgemeinen wenig berücksichtigt wird. Vortr. geht dann näher auf die Ausscheidungsverhältnisse der einzelnen Drüsen ein. Bei Besprechungen der Nierensekretion hebt er seine Ansicht hervor, dass man nicht zwischen harnfähigen und nicht harnfähigen Körpern unterscheiden dürfe, da alle Substanzen durch die Nieren ausgeschieden werden. Die Ausscheidung von Stoffen durch die Magendrüse ist eine so starke, dass bei der Morphiumvergiftung Magenentzündungen von therapeutischem Werte sind, und dass man mit dem Mageninhalt eines von einer giftigen Schlange gebissenen Menschen bei Hunden die typischen Wirkungen des Schlangengiftes hervorrufen kann. Besonders hebt er hervor, dass die Mammæ die heterogensten Substanzen ausscheiden, so dass sogar eine bleikranke Mutter, die ihren Säugling nährt, bei diesem eine schwere

Bleivergiftung hervorrufen kann. Bei Besprechung der Hautfunktionen erwähnt er besonders die kritischen Schwellen bei Infektionskrankheiten und erörtert die Frage, ob dieselben etwa aus einer Ausscheidung spezifischer toxischer Substanzen herrühren. Zum Schluss bespricht er die Deponierung von Stoffen in bestimmten Organen; Individuen, die eine Bleivergiftung glücklich überstanden haben, können nach Jahren, ohne mit Blei in Berührung gekommen zu sein, aufs neue erkranken. Von grosser Wichtigkeit ist deshalb die schon von den alten Aerzten, allerdings ohne wissenschaftliche Kenntnisse, empfohlene Entleerungstherapie nach gewissen Kuren.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 28. November 1905.

Hr. v. Grabe demonstriert einen Fall von Akromegalie bei einer Geisteskranken, die seit 1879 wegen manisch-depressiven Irreseins wiederholt in Irrenanstalten und Krankenhäusern behandelt wurde. Im Jahre 1892 wurden in Schleswig die ersten Erscheinungen von Akromegalie, unförmige Vergrösserung der Hände, der Gesichtsknochen und der Zunge festgestellt, nachdem die typischen Symptome (Ausbleiben der Meneses, vorübergehende Ptosis) vorausgegangen waren. Zurzeit bietet die Kranke das typische Bild der Akromegalie. Das aufgenommene Röntgenbild zeigt an Stelle der Hypophyse einen grossen Tumor, während die Proc. clinoid. ant. und post. verschwunden sind.

Hr. Maes demonstriert 3 Präparate weiblicher Geschlechtsorgane, die bei gerichtlichen Sektionen gewonnen wurden. In allen 3 Fällen war der Tod innerhalb weniger Stunden eingetreten, so dass wegen Verdachts auf Vergiftung oder gewaltsamen Tod die gerichtlichen Sektionen angeordnet wurden. Letztere ergaben, dass in den ersten beiden Fällen der Tod infolge innerer Verblutung durch geplatzte Tubaraviduität erfolgt war, während im dritten Fall eine Verblutung aus einem geplatzten Eifollikel bei vorhandener Leukämie stattgefunden hatte.

Hr. Paaschen demonstriert Schnitte von Organen eines 12 Stunden nach dem Tode seziierten hereditär syphilitischen Säuglings, in denen sich zahlreiche Spirochaetae pallidae finden. Am zahlreichsten finden sich dieselben in den Schnitten aus Nebennieren, Nieren, Lunge,脾licher in der Milz. In den Leberschnitten enthalten fast alle Zellen amorphe, schwarze Staubpartikel, die Vortr. für Zerfallsprodukte der Spirochaeten hält. Auch Ausstriche von aus Pemphigusblasen entnommenem Inhalt waren auf Spirochaeten positiv. Gefärbt wurde nach Levaditi (1 $\frac{1}{2}$ proz. Argent. nitr.-Lösung, dann Pyrogallussäure).

Hr. Deneke, Wiesinger, Albers-Schoenberg, Simmonds: Die Neubauten des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg an der Hand von Projektionsbildern. Hartwig.

VIII. Wiener Brief.

Wien, Mitte November 1905.

(Aus den Wiener med. Gesellschaften. — Die Ambulationsfrage. — Das Annoncieren und die telefonische Ordination.)

In der ersten Sitzung nach den Ferien demonstrierte in der Gesellschaft der Aerzte Kraus mehrere Affen mit experimentell durch Ueberimpfung erzeugter Hauttuberkulose, die in manchen Punkten mit der menschlichen Hauttuberkulose übereinzustimmen scheint, was noch entschieden werden muss. Riehl meinte, dass die von Kraus erzeugte Hauttuberkulose den tiefen Formen dieser Krankheit entspreche. Handek zeigte ein 2 $\frac{1}{2}$ jähriges Kind mit Flexionskontrakturen der Hände und Füsse, Nystagmus sowie ständigem Offenstehen des Mundes und deutete das Krankheitsbild als intrauterine Belastungsdeformität. Urbantschitsch hielt einen Vortrag über „Sinnesempfindungen und Gedächtnisbilder“. Er hat durch langwierige Untersuchungen an sich selbst und an anderen Individuen gefunden, dass jede Sinnesempfindung eine Nachempfindung auslöst und dass die Nachempfindung von Tönen sich ganz unabhängig von dem sie erzeugenden Instrumente nur nach dem Grundtone richtete. Kälte- und Wärmereize können in der Nachempfindung eine dem Ursprungsorte abweichende Lokalisation aufweisen und sich auch konträr gestalten. Die einzelnen Sinne zeigen bezüglich der Nachempfindung vielfache Analogien. Sehr lange dauert die Temperaturnachempfindung an, am längsten erhalten sich Gedächtnisbilder. Das Nachbild vermag die ursprüngliche Sinnesempfindung an Schärfe zu überbieten. Pauli bemerkte hierzu, dass schon Hering in Leipzig vor vielen Jahren eine ganz ähnliche Theorie des Temperatursinns aufgestellt habe, für welche die vom Vortragenden vorgebrachten Tatsachen neue Stützen sind.

Der Mag. pharm. Atzinger demonstrierte einen Vibrationsapparat mit Handbetrieb, der eine genaue Dosierung der Erschütterungen zulässt. Der Apparat ist sehr handlich und nicht kostspielig, was die Anschaffung desselben für jeden praktischen Arzt sehr erleichtert. Die Vibrationsmassage findet bei den verschiedensten Krankheiten, speziell bei der chronischen Obstipation, ausgedehnte erfolgreiche Verwendung.

Ehrmann zeigte in der nächsten Sitzung einen Fall von Lichen

ruber acuminatus, bei dem die Krankheit über den ganzen Körper verbreitet ist. Sogar die Kopfhaut, was sehr selten ist, war mitbeteiligt. Clairmont zeigte aus der Klinik Eiselsberg eine Patientin mit gleichzeitiger Osteomyelitis von vier Metakarpalknochen einer Hand; die Erkrankung ist anscheinend primär entstanden und wird konservativ behandelt werden.

Foges zeigte sein Recto-Romanoskop, dessen Prinzip in der Aufblasung der Ampulla besteht, wodurch das Rektum deutlich und hoch hinauf zu übersehen ist.

v. Zumbusch zeigte einen Mann mit universeller Neurofibromatosis; einzelne dieser Tumoren sind bis zu Taubeneigrösse angewachsen. Der Kranke zeigt auch Intelligenzdefekte.

Kornfeld hielt einen Vortrag über Bakteriurie. Er teilt die Bakteriurie in transitorische, subacute und chronische Formen. Die Ursache von Nierenbakteriurien sind häufig Coli-Infektion. Es gibt genuine reine Bakteriurien, die als solche jahrelang bestehen können und von der Colicystitis scharf zu trennen sind. Die beste Therapie für diese Krankheit ist die Instillationsbehandlung mit Sublimat (1:5000—2000); auch die inneren Harnantiseptica sind wertvolle Unterstützungsmittel.

In der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde wurden ebenfalls interessante Fälle mitgeteilt.

Steyskal demonstrierte das anatomische Präparat eines Falles von Collateralbildung bei Lebercirrhose und Magencarcinom. Ein 55jähriger Potator erkrankte unter allgemeiner Mattigkeit und Schmerzen in der Oberbauchgegend, bekam später Ascites, welcher mehrmals punktiert wurde und leichte Kachexie, an der Bauchhaut traten leichte Venenektasien auf und in der linken Supraclaviculargegend entstand ein Drüsenpaket. Leber anscheinend normal, niemals Icterus. Es wurde nach Untersuchung des Magensaftes Magencarcinom neben der Lebercirrhose angenommen. Pat. starb nach einer Periode ziemlich guten Wohlbefindens unter Somnolenz und Koma. Die Obduktion ergab Lebercirrhose und Carcinom der kleinen Kurvatur, welches auf die Leber übergrieff und die Ven. portae stark komprimierte. Dass es zu keiner hochgradigen Stauung im Pfortadergebiete gekommen war, ist dadurch zu erklären, dass aus dem Mesenterium eine lange dicke Kurve über die Zwerchfellkuppe in die Vena cava führte und ausserdem grössere Kommunikationen zwischen der V. coecalis und der V. cava bestanden. Der terminale Koma könnte auf eine Intoxikation mit Produkten zurückgeführt werden, welche in der Leber nicht zerstört werden konnten.

Schmidt demonstrierte eine Frau mit einer kongenitalen Cystenniere. Die 44jährige Patientin klagte über Verdauungsbeschwerden, Druckempfindlichkeit im Epigastrium etc. Die Palpation ergab beiderseitige Cystennieren. Gegen die Annahme einer chronischen Nephritis sprach der niedrige Blutdruck.

Marburg hielt einen interessanten Vortrag über die sogenannte acute multiple Sklerose. Die Prodrome dieser Krankheit bestehen in vorübergehendem Kopfschmerz und leichten vorübergehenden Paresen. Nach einer Ueberanstrengung brachen plötzlich Symptome der entwickelten Krankheit aus. Blicklähmung, Ptosis, Nystagmus, Koordinationsstörung, Tremor etc. Anatomisch finden sich bei der acuten Form disseminierte Herde im Centralnervensystem und auch in den peripheren Nerven, vorwiegend in den Hinter- und Seitensträngen, der Medulla oblongata, dem Kleinhirn und Grosshirn. Es handelt sich um eine Entzündung, die in Sklerose ausgeht. Was die Ätiologie anbetrifft, so nimmt Marburg nicht eine angeborene Anomalie des Centralnervensystems als Ursache der multiplen Sklerose an, sondern eine Noxe infolge von Intoxikationen oder Infektionskrankheiten.

Kürzlich hat sich wieder eine längere Debatte über die leidige Ambulatorienfrage entsponnen. Der Direktor des Franz Josef Spitals, Dr. Friedinger, veröffentlichte in einem der gelesesten Tagesjournale ein umfangreiches Elaborat über diese Frage, welches darin gipfelte, die Krankenkassen zur Zahlung der teilweisen Kosten der Ambulatorien heranzuziehen. Diese Idee stiess auf mehrfachen Widerstand bei der Statthalterei, die sich dem Memorandum der Wiener Aerztekammer angeschlossen hatte und bei den Aerzten selbst, welche sehnlichst eine Regelung der Ambulatorienfrage wünschen. Der Herr Spitalsdirektor fand nämlich, dass der Missbrauch der Ambulatorien durch Bemittelte sehr selten vorkomme. Wer nur halbwegs über das Ambulatoriumswesen orientiert ist, wird gegenteiliger Meinung sein. Die Bemittelten machen in allen Wiener Ambulatorien gut ein Drittel aus. Durch ihre nur zu berechnete Abweisung könnte der Krankenanstaltenfond ein Drittel der Ambulatorienkosten ersparen.

In der Frage des Annoncierens hat die Wiener Aerztekammer kürzlich den Beschluss gefasst, dass in Zukunft jeder Arzt, welcher annoncieren wolle, bei der Aerztekammer um Gestattung der betreffenden bestimmten Annoncen anzusuchen habe, eine Vorschrift, die nicht nur für die praktischen Aerzte, sondern auch für Sanatoriumsbesitzer Geltung haben solle. Damit ist endlich die Frage des Annoncierens zum Teile gelöst. Warum, musste man sich fragen, durfte ein Heilanstaltsbesitzer täglich in allen Zeitungen seine Anstalt beim Publikum bekannt machen, während das dem praktischen Aerzte nicht erlaubt war. Wir sind für das völlige Freigeben der Annoncen. Diejenigen, denen sie nichts nützt, werden sie bald wieder aufgeben, für andere bedeutet sie jedoch direkt eine Lebensfrage. Leider ist zu fürchten, dass die Aerztekammer im Gestatten der Annoncen allzu rigoros vorgehen werde, mit der Zeit wird jedoch auch da bald eine Aenderung in der Auffassung eintreten. Die Annonce in anständiger Form ist durchaus nichts anstössiges und wird der ärztlichen Standesehre keineswegs Abbruch tun. Es scheint uns

nicht apportion, wenn die Aerztekammer die gegenwärtig ohnedies so schlechten Existenzbedingungen der Aerzte unnötig durch Kapriolen erschwert, andererseits den notleidenden Aerzten durch allerlei Mittelchen helfen will. Solch ein Mittelchen ist die vorgeschlagene Honorierung telefonischer Gespräche oder Ordinationen, die nach dem Vorschlage der Berliner Aerztekammer gleich den im Hause des Arztes erteilten Ordinationen honoriert werden sollten. Auch unsere Kammer ist derselben Ansicht. Dem möchten wir entgegen, dass die telefonische Anfrage eine zu private Sache ist, als dass sich die Öffentlichkeit damit zu beschäftigen hätte. Wenn der Arzt einem ärmeren Patienten und eventuell auch sich einen Besuch ersparen will, lässt er sich nachmittags in leichteren Fällen über das Befinden der Patienten (ob Fieber da ist etc.) telefonisch berichten. Oder eine Partei frägt kurz nach dem Besuche etwas telefonisch an, was zu fragen vergessen wurde. Solche Auskünfte werden sich wohl die wenigsten Aerzte bezahlen lassen. Missbräuche freilich derart, dass ein Patient, der noch wie in der Ordination war, sich telefonisch Rat holen will, werden zurückzuweisen sein. Sonst aber kann man diese Frage getrost dem Zartgefühl jedes Arztes selbst überlassen.

W. H.

IX. Zur Abwehr.

Erwiderung an Dr. J. Bordet.

Von

Dr. C. Moreschi,

Assistent des Institutes für medizinische Pathologie in Pavia.

An die soeben erschienenen „Bemerkungen über die Antikomplemente“ von J. Bordet (diese Wochenschrift, 1. Januar 1906), sehe ich mich im Interesse der Sache und zur Klärung der in Rede stehenden Frage gezwungen, in aller Kürze einige sachliche Bemerkungen anzuknüpfen. In meiner Arbeit — Zur Lehre von den Antikomplementen (diese Wochenschrift, No. 37, 1905) — habe ich den Nachweis erbracht, dass die durch Immunsere hervorgerufenen Präcipitationsvorgänge imstande sind, antikomplementäre Wirkungen vorzuzuführen, und dass bei allen bisher als antikomplementäre aufgefassten und beschriebenen Erscheinungen diese Fehlerquelle nicht genügend berücksichtigt worden ist, so dass zur Zeit die Existenz von echten Antikomplementen noch nicht als bewiesen betrachtet werden kann.

Bordet meint nun, dass ich dabei „einen Irrtum“ begangen habe und beruft sich zum Beweis seiner Behauptung auf seine Untersuchungen aus den Jahren 1899—1900, in welchen er die Existenz und die Spezifität der Antikomplemente festgestellt hätte.

Bei genauer Durchsicht seiner diesbezüglichen Arbeiten ergibt sich, dass Bordet die Möglichkeit einer Täuschung durch die erwähnte Fehlerquelle nur in einem Falle berücksichtigt hat (Ann. de l'Institut Pasteur, 1899, S. 287); aber er glaubte, dieselbe deshalb ausschliessen zu können, weil die antihämolytische Wirkung noch nach Erhitzung des Serums auf 70° (bei 70° wurden die Präcipitine dieses Serums zerstört) bestehen blieb. Diesem Versuche ist aber jede Beweiskraft abzuspochen, weil die Möglichkeit nicht in Rechnung gezogen wurde, dass das in Rede stehende Immunserum bei der stattgefundenen Behandlung des betreffenden Tieres (das Kaninchen wurde dreimal mit 10 ccm Hühnerblut in die Bauchhöhle injiziert) auch Antiamboceptoren enthalten konnte und weil die antihämolytische Wirkung füglich ebenso auf die letzteren zurückgeführt werden dürfte. In allen anderen von Bordet in jenen Aufsätzen untersuchten Kombinationen werden die gleichzeitigen Präcipitationsvorgänge absolut nicht berücksichtigt, während Niederschläge unbedingt stattfinden mussten, da bekanntlich die Präcipitine gerade jene Spezifität besitzen, die Bordet den Antikomplementen vindiziert. Auf Seite 274, 275 (Ann. de l'Institut Pasteur, 1900) führt Bordet weitere Versuche an, in welchen keine antikomplementäre Wirkung zu konstatieren ist, trotzdem Präcipitationsvorgänge zu erwarten waren; diese Versuche sind aber deshalb nicht verwertbar, weil in denselben die quantitativen Verhältnisse vollständig unberücksichtigt erscheinen, so dass hier Hemmungen der Niederschlagsbildung durch Ueberschuss des Präcipitins oder des Präcipitogens nicht mit Sicherheit auszuschliessen sind. In dieser Beziehung verweise ich des näheren auf eine in dieser Wochenschrift wohl inzwischen erschienene Arbeit.

Aus dem Vorausgehenden geht hervor, dass die jetzt von Bordet ins Feld geführten älteren Untersuchungen nicht im geringsten geeignet sind, die Sonderexistenz der antikomplementären neben den präcipitierenden Erscheinungen zu sichern.

Mit Bordet stimme ich vollständig überein, wenn er behauptet, dass „das Phänomen der Fixierung des Komplementes mit dem Phänomen der Neutralisierung dieses Komplementes zu verwechseln ist“; in dem Punkte stehe ich aber seiner Anschauung ablehnend gegenüber, dass ich behaupte, auch nachgewiesen zu haben glaube, dass die Neutralisierung von Komplementen durch Antikomplemente bei sichergestelltem Ausschluss von Präcipitationsvorgängen bisher weder von Bordet noch von anderen nachgewiesen ist, mithin überhaupt die Existenz von echten Antikomplementen bis auf neue direkte Beweise noch als sub iudice stehend zu betrachten ist.

X. Emil Fischer's neueste Forschungen auf dem Gebiete der Eiweisschemie.

Von

Dr. Julius Wohlgemuth-Berlin.

Am 8. Januar hielt Emil Fischer im Hörsaal des Hofmann-Hauses seinen mit so grosser Spannung erwarteten Vortrag:

„Untersuchungen über Aminosäuren, Polypeptide und Proteine.“

Aus allen Teilen des Reiches waren namhafte Männer herbeigeeilt, diesen historischen Augenblick mitzerleben, und wem es vergönnt war, daran teilzunehmen, wird sicherlich mehr als befriedigt von dannen gegangen sein. Dem Interessierten mag mitgeteilt sein, dass Fischer's Vortrag und die demselben zugrundeliegenden experimentellen Arbeiten, wie ich höre, als Monographie im Verlag von Julius Springer, Berlin N., erscheinen werden. Der Bescheidenere dagegen, dem ein kurzer Umriss genügt, soll hier schon seine Rechnung finden.

In der Einleitung führte Emil Fischer zunächst aus, wie das Feld der Eiweissforschung aussah, als er vor 5 Jahren den Entschluss fasste, sich mit der Eiweisschemie zu beschäftigen. Was bisher erreicht war, konnte, so interessant und bedeutsam es an sich auch war, nur als Stützwerk betrachtet werden. Das lag zumeist an den gewaltigen Schwierigkeiten, mit denen die Forscher gerade hier zu kämpfen hatten, und nicht zuletzt an der mangelhaft ausgebildeten Methodik. Soviel aber war doch erreicht worden, dass Fingerzeige gegeben waren, wo zunächst Hand angelegt werden musste.

Der Eiweisskomplex fügt sich zusammen aus den verschiedensten Bausteinen (Aminosäuren). Diese herauszulösen und genau zu definieren war die erste Aufgabe, die zu erfüllen war. Dieses Problem wurde von Fischer auf das Glänzendste gelöst durch die Schaffung einer Methode, die es gestattete, jeden beliebigen Eiweisskörper in seine einzelnen Teile zu zerlegen und, was das Wesentliche war, jeden Teil zu identifizieren. Die Methode (Estermethode) besteht — kurz skizziert — darin, dass man Eiweisse mit Salzsäure oder Schwefelsäure längere Zeit kocht (hydrolysiert), das Gemisch der freigesetzten Aminosäuren in alkoholischer Lösung mit Salzsäuregas behandelt, wobei die Säuren in die zugehörigen Ester übergeführt werden, dann die Ester in Aether aufnimmt und nun die flüchtigen Ester unter vermindertem Druck im Vakuum abdestilliert. Dabei gelingt es leicht, das ganze Gemisch der Ester auf Grund ihrer Eigenschaft, bei ganz bestimmter Temperatur in den gasförmigen Zustand überzugehen, in einzelne Fraktionen aufzuteilen und gesondert zu verarbeiten. Mittels dieser Methode nun untersuchte Fischer mit seinen Schülern eine ganze Reihe verschiedener Eiweisskörper und fand neben den bisher bekannten Verbindungen eine Menge noch gänzlich unbekannter, so das Serin, die α -Pyrrolidincarbonsäure, die Oxy-Pyrrolidincarbonsäure und die Diaminotrioxododecansäure, eine Substanz, die deshalb ein ganz besonderes Interesse beansprucht, weil sie wegen ihrer 12 Kohlenstoffatome im Molekül der Reihe der hochmolekularen Fettsäuren schon recht nahekommt.

Sämtliche auf diese Weise isolierten Aminosäuren unterscheiden sich nun aber von den im Eiweisskomplex enthaltenen dadurch, dass sie bei langem Kochen mit Säuren mehr oder minder racemisiert werden, d. h. sie haben im Gegensatz zu den natürlichen teilweise die Fähigkeit verloren, die Ebene des polarisierten Lichtes in dem einen oder anderen Sinne abzulenken, sie sind optisch inaktiv geworden. Weit mehr noch gilt das von den weiter unten zu besprechenden synthetisch gewonnenen, da bei diesen neben der natürlichen Komponente stets in gleichem Masse ihr optischer Antipode während des synthetischen Prozesses sich bildet. Darum musste zunächst, wollte man an den künstlichen Aufbau von Eiweiss herangehen, eine allgemein gültige Methodik zur Trennung dieser Racemgebilde geschaffen werden. Denn das von Pasteur inaugurierte Verfahren der partiellen Vergärung konnte hier nicht in Anwendung kommen, weil der betreffende Pilz (*Aspergillus niger*, *Penicillium glaucum*) gerade die Eigenschaft besass, von dem inaktiven Körper stets die wichtigste, nämlich die natürliche Komponente wegzufressen und die andere übrig zu lassen. Aber auch über diese Schwierigkeit kam Fischer leicht hinweg, indem er folgenden Weg einschlug: die inaktive Säure wurde benzoyliert, das Produkt in irgend ein Alkaloid (Brucin, Cinchonin) Salz übergeführt und durch fraktioniertes Auskristallisieren die l- von der d-Komponente getrennt. Dieses an sich fast allgemein anwendbare, aber wegen der Rückverwandlung der Benzoylverbindung in die Aminosäure etwas umständliche Verfahren konnte Fischer neuerdings wesentlich vereinfachen, indem er statt von der Benzoylverbindung von dem Formyl-derivat ausging, mittels eines Alkaloids die beiden Komponenten trennte und dann durch kurzes Kochen mit Säuren oder leichtes Erwärmen mit Alkalien die freie Aminosäure erhielt.

Mit diesen analytischen Forschungen gingen Hand in Hand synthetische, die darauf abzielten, verschiedene Eiweisspaltprodukte künstlich darzustellen. So gelang es Emil Fischer, das Serin (Oxyaminopropionsäure), das nach seinen Untersuchungen sich beinahe in sämtlichen Eiweisskörpern findet, durch Einwirkung von Ammoniak und Blausäure auf Glykolaldehyd¹⁾ synthetisch zu gewinnen. Ferner wurde ausgeführt

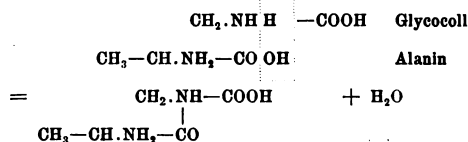
1) Nebenbei sei nur erwähnt, dass dieser selbe Körper von der Formel $\text{CH}_2\text{OH}-\text{COH}$ in den Händen Emil Fischer's das historische Material für seine berühmte Synthese des Traubenzuckers gewesen ist.

die Synthese des Leucins, der α -Pyrrolidincarbonsäure, des Ornithins und des Lysins.

Auf diese Weise war das Rüstzeug für den künstlichen Aufbau von Eiweiss oder eiweissähnlichen Produkten gewonnen, und wir kommen damit zu dem zweiten und wichtigsten Teil der Fischer'schen Arbeit, zu seinen Versuchen, eiweissähnliche Komplexe synthetisch darzustellen.

Fischer hatte, als er an dieses Problem herantrat, folgenden Ideengang: Die bisherigen Untersuchungen hatten gezeigt, dass sämtliche mit der Estermethode untersuchten Eiweisskörper — es waren mehr als 20 verschiedene Produkte analysiert worden — im wesentlichen aus einer Reihe von Aminosäuren sich zusammenfügen. Sollte man nun nicht auch, wenn man den umgekehrten Weg einschlug, nämlich einzelne Aminosäuren aneinanderkuppeln, zu Produkten gelangen können, die vielleicht einer der Vorstufen des genuinen Eiweisses, den Peptonen ähnlich sind?

Hier war wiederum eine grosse Schwierigkeit zu überwinden in der Ermittlung von Verfahren, die gestatteten, Aminosäuren unter Vermeidung von allzugrossem Materialverlust in der gewünschten Art zusammenzukuppeln. Aber auch diese, und zwar nicht weniger als drei, waren mit Hilfe einiger „kleiner Kunstgriffe“, wie der Meister sich ausdrückte, bald gefunden. So entstanden in kurzer Zeit eine Reihe von Aminosäurenverbindungen in mannigfaltiger Anordnung, die ihr Schöpfer wegen ihrer Stellung zwischen den einfachsten Eiweisspaltprodukten und den Peptonen — analog der von ihm ebenfalls eingeführten Bezeichnung Saccharid — mit dem Namen Peptide belegte. Und so unterschied er, je nachdem 2 oder 3 oder 4 oder noch mehr Aminosäuren aneinandergegliedert waren, Di-, Tri-, Tetra- usw. Poly-Peptide. Die Art der Kuppelung zweier Aminosäuren hat man sich nach Fischer so vorzustellen, dass unter Wasseraustritt die Aminogruppe der einen Säure mit der Carboxylgruppe der anderen in Reaktion tritt. Danach bekommen wir also, wenn wir z. B. annehmen, es handle sich um die Paarung von Glycocol mit Alanin, folgendes Formelbild:



Dieses Dipeptid würde nach der Fischer'schen Nomenklatur heissen Glycylalanin, wobei Glycyl die Abkürzung für Glykocol bedeutet. — Dass die Auffassung der Verkettung die richtige ist, dafür hat Fischer neuerdings selber den Beweis erbracht, indem es ihm gelang, aus dem Seidenfibrin durch Säurespaltung obiges Dipeptid, das Glycylalanin, zu isolieren.

Die Zahl der auf diese Weise dargestellten Komplexe ist bereits eine so stattliche, dass selbst ihr eigener Vater blawellen Mühe hat, wie Fischer scherzhaft bemerkte, sich unter ihnen zurechtzufinden. Sie hier alle anzuführen, würde zu weit gehen; es mag genügen, wenn hervorgehoben wird, dass es Emil Fischer bereits gelungen ist, 7 Aminosäuren resp. Diaminosäuren zu einem Verband zusammenzufügen.

Es fragt sich nun — und das ist die Hauptfrage in dem ganzen Problem! — hat man in diesen künstlich gewonnenen Produkten tatsächlich eiweissähnliche Körper vor sich, haben sie etwas gemeinsam mit Eiweissabbauprodukten, z. B. mit den Peptonen? Fischer zögert keinen Augenblick, diese Frage zu bejahen. Und in der Tat ist ihre Ähnlichkeit mit den Peptonen geradezu frappierend: Sie lösen sich leicht in Wasser, schäumen stark beim Kochen, schmecken wie Peptone leicht bitter, geben die für Peptone typische rote Biuretreaktion und sind in saurer Lösung durch Phosphorwolframsäure färbbar. Aber das würde, wie Emil Fischer sich ausdrückte, nicht viel sagen. Weit entscheidender für obige Frage ist ihr Verhalten gegen Fermente. Fischer konnte tatsächlich zeigen, dass die Mehrzahl seiner Peptide die Angreifbarkeit durch das Pankreasferment mit den Eiweisskörpern gemeinsam haben. Damit ist ihr eiweissartiger Charakter definitiv sichergestellt.

Dass nicht alle von Fischer eingeführten Kombinationen von Polypeptiden diese Eigenschaften besitzen, vom Trypsin angegriffen zu werden, das kann, wie neuere Untersuchungen gezeigt haben, durch verschiedene Momente bedingt sein: durch die Struktur des Objekts, durch die Konfiguration, durch die Zahl der Aminosäuren u. a. m. Dadurch aber ist wiederum ein Mittel gegeben, die grosse Zahl der künstlichen Polypeptide in biologisch verschiedene Klassen einzuteilen. Und das ist für die weitere Forschung von genereller Bedeutung. Denn jetzt kommt es in erster Linie darauf an, die Kette der Aminosäuren weiter zu verlängern und zu variieren bis zu Komplexen, die schliesslich auch dem Magensaft einen Angriffspunkt bieten, sie dann noch weiterzuführen, bis man so allmählich in die Reihe der natürlichen Albumosen hineingelangt. Dass diese Etappe auf dem neugeschaffenen Wege bald erreicht sein werde, daran zweifelt Fischer nicht. Wann aber das Endziel, die Synthese des genuinen Eiweisses errungen sein werde, ja ob man überhaupt jemals so weit kommen werde, das stehe freilich dahin.

Und hier zum Schlusse seines Vortrages warf Emil Fischer die Frage auf: „Wird denn nun wirklich der Nutzen, den man durch den

künstlichen Aufbau von Eiweiss erlangt hat, entsprechen dem Aufwand von Zeit und Mühe?“, dieselbe Frage, die seinerzeit van t'Hoff vor 8 Jahren in der Berliner Akademie der Wissenschaften an ihn gerichtet habe. Er sei damals über diese Fragestellung so überrascht gewesen, dass er vielleicht nicht die richtigen Worte gefunden habe. Heute möchte er folgende Antwort auf diese Frage geben:

Wenn es jemandem gelänge, durch eine brutale Reaktion Eiweiss künstlich darzustellen, so würde dieser Mann wahrscheinlich als der grösste seiner Zeit in allen Tagesblättern gefeiert und in sämtlichen illustrierten Zeitschriften abgebildet werden. Für die Wissenschaft wäre aber so gut wie nichts damit gewonnen. Er glückte jenem Manne, der in einem Blitzzuge durch ein fremdes Land rast, der nachts im Schlafwagen schläft und tagsüber im Speisewagen isst und trinkt und keinen Blick hinaus tut in das Land, das er durchleitet. — Ganz anders dagegen, wer zu Fuss den rechten Weg unter Mühen und Gefahren sich suchen müsse, um an das Ziel zu gelangen. Dieser Mann lerne Weg und Steg kennen, er würde vertraut mit den Sitten und Bräuchen des Landes und eigne sich die Mundart seiner Bewohner an. Wenn dieser Mann nach langem mühevollen Wandern das Ziel erreicht habe, so bringe er einen reichen Schatz von Kenntnissen und Erfahrungen mit. Und schreibe er hierüber ein Buch, so würde jeder, der es gelesen, das Land so genau kennen, als hätte er es mit eigenen Augen geschaut. — Genau so verhalte es sich mit der künstlichen Darstellung von Eiweiss. Nur wenn wir in dem Aufbau des Eiweisses Schritt für Schritt vorwärts schreiten, wenn uns der ganze Gang, jede Phase der Entwicklung des Problems von Anfang bis zu Ende klar vor Augen liege, dann würde auch der Moment gekommen sein, wo Substanzen wie die Fermente, die Toxine und Antitoxine ihres rätselhaften Charakters entkleidet und wo die wichtigsten Probleme der Biologie wie die Entstehung und Umwandlung der lebendigen Substanz ihrer Lösung nicht mehr fern sein werden.

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die Generalversammlung der Berliner medicin. Gesellschaft am 17. d. M. wurde vom Vorsitzenden, Exz. v. Bergmann, mit einem Nachruf auf das verstorbene Ehrenmitglied, Exz. v. Leuthold, eingeleitet; es folgten die Berichte des geschäftsführenden Schriftführers, Herrn Landau, des Schatzmeisters, Herrn Stadelmann, und des Bibliothekars, Herrn Ewald. Eine Interpellation des Herrn Meissner, über den Modus, nach welchem die Vorträge auf die Tagesordnung gesetzt werden, wurde vom Vorsitzenden beantwortet; es schloss sich hieran eine kurze Besprechung, an welcher die Herren Lassar, Ruhemann, Hirsch, Senator teilnahmen. Die statutenmässige Wahl ergab die Wiederwahl sämtlicher Mitglieder des Vorstandes und Ausschusses. Es folgten einige Krankenvorstellungen des Herrn Baginsky: 1. Fall von Bronchiektasie und Dextrocardie, 2. Fall von chronischem Rheumatismus, 3. geheilte Hemiplegie und Sinusthrombose, 4. Fall von Visceralsarkom. Zum Schluss hielt Herr Falkenstein den angekündigten Vortrag: Ueber das Verhältnis von Harnsäure zum Harnstoff im Harn der Gichtkranken.

— In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte vom 18. Januar demonstrierte Herr Löwenthal vor der Tagesordnung Sprochaeten; Herr v. Leyden und Herr Blumenthal sprachen über einen Fall von acuter gelber Leberatrophie (Diskussion: Herr Langstein); Herr Lazarus hielt einen Vortrag über Lumbalanästhesie (Diskussion: Herr Boase, Herr Mosse, Herr Bergell); Herr Lewin berichtete über Geschwulstübertragungen beim Hunde (Diskussion: Herr Kuhn); Herr Fleischmann und Herr Michaelis sprachen über ein Antileberserum und Herr Bassenge schilderte seine Reiseerlebnisse in Marokko mit Demonstrationen.

— Die Herren Geh. Rat Gaffky und B. Fraenkel sind zu ordentlichen Mitgliedern der Königlich Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinwesen ernannt worden.

— Zum dirigierenden Oberarzt des Dresdener Säuglingsheims wurde der Privatdozent an der Universität und Oberarzt an der Kinderklinik der Charité in Berlin Herr Dr. med. Salge gewählt. Derselbe wird als Dozent für Kinderheilkunde an den regelmässig in Dresden stattfindenden Fortbildungskursen für praktische Aerzte eintreten. Ebenso bleibt der Anstalt unter seiner Leitung gemäss einer Zusage der in Betracht kommenden offiziellen Instanzen das Recht der Ausbildung von praktischen Aerzten im sogenannten Externat und die Annahme von Praktikanten.

— Regierungsrat F. Schaudinn ist zum korrespondierenden Mitglied der Petersburger Akademie der Wissenschaften und zum Ehrenmitglied der Wiener dermatologischen Gesellschaft, Prof. E. Hoffmann zum korrespondierenden Mitglied der letzteren gewählt.

— Anlässlich der Eröffnung des Kaiserin Friedrich-Hauses für das ärztliche Fortbildungswesen werden folgende Vorträge über Grenzgebiete in der Medizin veranstaltet:

1. Die chirurgische Behandlung von Erkrankungen der nervösen Centren (Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. v. Bergmann-Berlin, 2. März).
2. Die Verhütung der Infektionskrankheiten auf Grundlage der neueren Erfahrungen (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Gaffky-Berlin, 6. März).
3. Ueber

spezifische Therapie (mit besonderer Berücksichtigung der Serumtherapie) (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ehrlich-Frankfurt a. M., 9. März).

4. Der Ausbau der diagnostischen Hilfsmittel und Methoden (Prof. Dr. Müller-München, 18. März).
5. Die wichtigsten Indikationen zu chirurgischen Eingriffen bei Erkrankungen des Peritoneums und des Darms (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Curschmann-Leipzig, 18. März).
6. Auge und Gehirn (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Michel-Berlin, 20. März).
7. Der Einfluss der bakteriologischen Forschungsergebnisse auf die Anschauungen in der allgemeinen Pathologie (Prof. Dr. v. Baumgarten-Tübingen, 23. März).
8. Gegenwärtiger Stand der Behandlung der Nervenleiden (Prof. Dr. Edinger-Frankfurt a. M., 27. März).
9. Die mechanische Behandlung von Nervenleiden (Dr. H. Frenkel-Berlin, 30. März).
10. Medikamentöse und mechano-hydrotherapeutische Behandlung von Respirations- und Cirkulationsstörungen (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bäuml-Freiburg i. B., 3. April).
11. Die chirurgische Behandlung der Neuralgien (Geh. San.-Rat Prof. Dr. Bardenheuer-Cöln, 6. April).
12. Die Behandlung der septischen Infektion (Prof. Dr. Lexer-Königsberg, 10. April).
13. Die interne und chirurgische Behandlung der Appendicitis (Prof. Dr. Rumpf-Bonn, 17. April).
14. Die interne und chirurgische Behandlung der Gallensteine (Prof. Dr. Kehr-Halberstadt, 20. April).
15. Übung, Mechanik und Massage bei der Behandlung von Knochen- und Gelenkerkrankungen (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hoffa-Berlin, 24. April).
16. Das Licht als Heilfaktor (Prof. Dr. Lassar-Berlin, 27. April).

Die Karten, sowie das Verzeichnis der Vorträge sind im Direktionsbureau der Kgl. Charité zu erhalten, wo auch nähere Auskunft erteilt wird.

XII. Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 11. bis 18. Januar 1906.

- Stricker, Die Blinddarmentzündung (Perityphlitis) in der Armee von 1880—1900. Bibliothek v. Coler, Bd. XXIII. Hirschwald, Berlin 1906.
- E. St. Faust, Die tierischen Gifte. Heft 9 der „Wissenschaft“, Sammlung naturwissenschaftlicher und mathematischer Monographien. Vieweg, Braunschweig 1906.
- M. Gruber, Die Prostitution vom Standpunkte der Sozialhygiene aus betrachtet. II. Ausgabe. Deuticke, Wien 1905.
- M. Bernhardt, Die Betriebsunfälle der Telephonistinnen. Hirschwald, Berlin 1906.
- P. Dittrich, Handbuch der ärztlichen Sachverständigen-Tätigkeit. III. Bd. Braumüller, Wien 1906.
- E. Dühren, Rétif de la Bretonne, der Mensch, der Schriftsteller, der Reformator. M. Harwitz, Berlin.
- M. Cauer, Weibliche Krankenpflege, auch ein bürgerlicher Beruf. Dietrich, Leipzig 1906.

XIII. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden II. Kl.: dem Generalarzt Dr. Selle, Korpsarzt des XII. Armeekorps in Dresden.

Roter Adler-Orden IV. Kl.: dem Ober-Stabsarzt Dr. Smitt in Dresden, dem Oberarzt am deutschen Krankenhaus, Professor an der Kais. ottomanischen Medizinschule in Konstantinopel, Dr. Mühlh.

Niederlassungen: Die Aerzte: Dr. Sperling in Birkenwerder, Dr. Schmidt und Dr. Blumenthal in Rummelsburg, Dr. Marx in Wilhelmshagen, Dr. Wolff in Thale i. H., Dr. Mückel in Iserlohn, Dr. Lampert in Dortmund, Dr. Hausmann in Halle a. S., Dr. Haussen in Kevelaer, Dr. Zada in Immigrath, Dr. Wintzer in Essen, Dr. La Roche in Gelsenkirchen.

Verzogen sind: Die Aerzte: Dr. Völker von Bonn und Dr. Trittelvitz von Bethel nach Barmen, Dr. Brassat von Dresden und Dr. Hartel von Remscheid nach Elberfeld, Dr. Orth von Witten, Dr. Köhler von Minden und Dr. Belke von Dresden nach Essen, Dr. Dünbier von Karlsruhe und Dr. Ullrich von Cöln nach Neuss, Dr. Runkel von Langenberg nach Marzloh, Dr. Richarz von Barmen nach Königswinter, Dr. Leunbach von Barmen nach Uchtapringe, Dr. Rob. Müller von Elberfeld nach Leverkusen, Weinert von Remscheid nach Leipzig, André von Hersfeld nach Fritzlar, Dr. Barth von Leipzig nach Hersfeld, Dr. Ipsen von Fritzlar nach Frankfurt a. M., Dr. Talke von Hanau nach Fulda, Dr. Anton von Graz nach Halle a. S., Dr. Göring von Magdeburg nach Graudenz, Dr. Förster von Magdeburg nach Wanzleben, Dr. Ad. Schmidt von Uchtapringe nach Altscherbitz, Dr. Swart von Marburg, Dr. Sonnenberg von Dresden und Dr. Pönsen von Dresden nach Bochum, Dr. Bering von Kiel nach Dortmund.

Gestorben sind: Die Aerzte: Dr. Strobel in Beuron, Dr. Göschel in Hochemmerich, San.-Rat Dr. Rheindorf in Neuss, Geh. San.-Rat Dr. Heilmann in Crefeld, San.-Rat Dr. Bernard in Katscher.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Reichstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mittheilungen.

Redaktion:

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:

August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 29. Januar 1906.

№ 5.

Dreiundvierzigster Jahrgang.

I N H A L T.

- I. G. Edlefsen: Das jodsaure Natrium und die Cerebrospinalmeningitis.
II. Aus der chemischen Abteilung des Pathologischen Instituts zu Berlin. J. Lewinski: Ueber die Verdeckung des Traubenzuckers und des Glukosamins durch andere in Lösung befindliche Körper.
III. G. Holzknecht: Ueber die radiologische Untersuchung des Magens im allgemeinen und ihre Verwertung für die Diagnose des beginnenden Carcinoms im besonderen.
IV. G. Finder: Ueber Alypin in der rhino-laryngologischen Praxis.
V. F. Rollin: Klinische Erfahrungen über Anämien.
VI. Praktische Ergebnisse. Geburtshilfe und Gynäkologie. W. Stoeckel: Die Pubotomie, eine neue Methode zur Erweiterung des verengten Beckens.
VII. Kritiken und Referate. O. Marburg: Physikalische Heilmethoden in Einzeldarstellungen; Deutsche Klinik am Eingang des XX. Jahrhunderts (Herzkrankheiten); W. Minnich: Kropfherz und die Beziehungen der Schilddrüsenerkrankungen zu dem Kreislaufapparat. (Ref. Zuelzer.) — Dermatologie. (Ref. Joseph.)

- P. Schubert: Schularztwesen in Deutschland; B. Bendix: Kinderheilkunde. (Ref. P. Abraham.)
VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medizinische Gesellschaft. G. Holzknecht: Diagnostische Röntgendurchleuchtung des Magens; L. Landau: Bericht über die Tätigkeit der Berliner medizinischen Gesellschaft im Jahre 1905; Stadelmann: Kassenbericht; Ewald: Bericht über die Bibliothek und den Lesesaal im Jahre 1905; P. Meissner: Modus, nach welchem Vorträge von Mitgliedern auf die Tagesordnung gesetzt werden; Wahl des Vorstandes und der Aufnahme-kommission für 1906; A. Baginsky: Krankenvorstellungen; Falkenstein: Verhalten der Harnsäure und des Harnstoffs bei der Gicht. — Laryngologische Gesellschaft. Senator: Lupus und Tuberkulose der Mundhöhle; Diskussion über A. Wolff: Heufieber und seine Serumbehandlung.
IX. Ch. L. Taylor: Sir John Burdon-Sanderson †.
X. Tagesgeschichtliche Notizen.
XI. Amtliche Mittheilungen.

I. Das jodsaure Natrium und die Cerebrospinalmeningitis.

Von

Prof. Dr. G. Edlefsen.

J. Ruhemann sagt am Schlusse seiner Abhandlung¹⁾ „Ueber die therapeutische Verwertbarkeit der Jodsäure und des jodsauren Natrons“, auf welche ich erst jetzt durch desselben Autors neueste Mittheilung „Zur Behandlung der epidemischen Genickstarre“ in dieser Wochenschrift²⁾ aufmerksam geworden bin:

„Trotz des Ausspruchs von Binz, dass das jodsaure Natrium verdient, therapeutisch geprüft zu werden³⁾, sind meines Wissens noch keine klinischen Versuche mit der Jodsäure resp. mit dem jodsauren Natrium vorgenommen worden.“

Ich hätte schon damals über solche Versuche berichten können und würde auch nicht damit gezögert haben, wenn mir nicht eben jene grössere Arbeit von Ruhemann, deren Erscheinen in eine für mich sehr arbeitsreiche Zeit fiel, ganz entgegen wäre. Jetzt möchte ich jedoch nicht unterlassen, das Versäumte nachzuholen, nicht, weil ich besonderes Gewicht darauf lege, zu konstatieren, dass ich, wie es scheint, der erste gewesen bin, der der Anregung von Binz gefolgt ist, sondern weil meine Beobachtungen zum Teil gerade die vorzügliche Wirkung des jodsauren Natriums bei der Cerebrospinal-

meningitis erwiesen haben und daher dazu dienen können, Ruhemann's Empfehlung des Mittels zur Behandlung dieser Krankheit zu unterstützen.

Die in Rede stehenden Versuche, bei denen es sich allerdings im Gegensatz zu dem Ruhemann'schen Falle nur um die interne Anwendung des jodsauren Natriums handelte, die aber andererseits sich nicht nur auf Fälle von Cerebrospinalmeningitis, sondern auch auf andere Krankheitszustände, wie namentlich Lymphdrüsenanschwellungen, erstreckten, fielen in die Zeit von 1882—1885. Man wird, da ich schon von einem günstigen Ausfall der Versuche sprach, ohne Zweifel fragen, weshalb ich sie denn nicht über das Jahr 1885 hinaus fortgesetzt habe, und ich will nur gleich bemerken, dass nicht etwa spätere Misserfolge oder die Beobachtung unerwünschter Nebenwirkungen das Vertrauen zu dem Mittel erschüttert, sondern dass nur rein äusserliche Umstände dazu geführt haben, es allmählich seltener zu verordnen und es schliesslich, wie es so manchmal geht, wieder in Vergessenheit geraten zu lassen. Damals war nämlich der Preis des jodsauren Natriums noch ein verhältnismässig hoher; es musste daher seine Anwendung in der Poliklinik auf einzelne, besonders geeignete Fälle beschränkt werden und später, als ich wegen der wachsenden Krankenzahl öfter die Entscheidung über die einzuschlagende Therapie meinen Assistenten zu überlassen gezwungen war, ist das Mittel wohl mehr und mehr aus der Kunde gekommen. Ein anderer Umstand, nämlich die Tatsache, dass das jodsaure Natrium zu jener Zeit noch nicht offiziell und daher auf den meisten Apotheken nicht vorrätig war, erschwerte auch wieder die Verordnung gegen Drüsenleiden oder andere etwa in Frage kommende chronische Krankheiten in der Sprechstunde, und die

1) Therapeut. Monatsb., 1894, März und April, S. 117 u. 158.

2) Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 18.

3) C. Binz, Ueber Jodoform und über Jodsäure. Arch. f. experim. Patholog. u. Pharmacolog., 1878, Bd. VIII, S. 384, und Die Jodsäure als Antipyreticum. Ibid., Bd. XIII, S. 181.

sich daraus für auswärtige Kranke und für den verordnenden Arzt ergebenden Unbequemlichkeiten bestimmten mich schliesslich wieder, in derartigen Fällen auf das Jodkalium zurückzugreifen.

Heute aber würde ich unbedingt auf Grund meiner Erfahrungen aus damaliger Zeit, sobald ich in die Lage käme, in betreff der Behandlung eines Falles von Cerebrospinalmeningitis das entscheidende Wort zu sprechen, wieder das jodsaure Natrium als das den besten Erfolg versprechende Heilmittel empfehlen. Allerdings würde ich jetzt auch, nachdem ich mich selbst in früherer Zeit von der Ungefährlichkeit selbst grösserer Dosen des Mittels bei interner Anwendung überzeugt habe, auch unbedingt, dem Räte von Binz folgend und durch das Beispiel von Ruhemann ermutigt, der subcutanen Injektion den Vorzug geben.

Bis zu dem Augenblick, wo ich mich zuerst entschloss, Versuche mit dem jodsauren Natrium anzustellen, hatte ich schon seit Beginn meiner Praxis und später, nachdem ich die Leitung der medizinischen Poliklinik in Kiel übernommen, auch in dieser jeden Fall von Cerebrospinalmeningitis, der mir vorkam und der nicht etwa so stürmisch verlief, dass überhaupt von einer Therapie nicht die Rede sein konnte, nach dem Vorgang von Bartels¹⁾ mit Jodkalium behandelt und konnte mit dem Erfolg zufrieden sein. In der Mehrzahl der Fälle war ein unverkennbar günstiger Einfluss dieser Behandlung auf den Verlauf der Krankheit zu konstatieren und, wenn auch immer zu berücksichtigen ist, dass manchmal auch ohne energisches Eingreifen selbst in schweren Fällen von Cerebrospinalmeningitis wider Erwarten eine Wendung zum Besseren und ein Ausgang in Heilung eintreten kann, habe ich doch den Eindruck erhalten, dass in einem Teile meiner Fälle dieser glückliche Ausgang tatsächlich der Jodkaliumbehandlung zu verdanken war. Besonders beweisend waren in dieser Hinsicht einige Fälle, in denen bei Rückfällen oder Exacerbationen, die nach bereits erfolgtem Aussetzen der Medikation eintraten, wieder eine ebenso günstige Einwirkung des Mittels auf die Krankheitserscheinungen zu bemerken war, wie bei der Anwendung im ersten Anfall. Herr Dr. Appel berichtet in seiner Dissertation²⁾ über neun teils aus meiner Privatpraxis, teils aus der medizinischen Klinik und Poliklinik stammende Fälle von Cerebrospinalmeningitis, in denen das Jodkalium mit sehr gutem Erfolg, zum Teil, wie es schien, mit für den Ausgang der Krankheit entscheidender Wirkung angewandt wurde, und in einigen weiteren Fällen aus der Poliklinik, über welche leider bezüglich der Behandlung keine Notizen vorliegen, war gleichfalls, wie mir genau innerlich, der wohltätige Einfluss des Mittels auf Verlauf und Ausgang der Krankheit nicht zu verkennen. Dass daneben auch nicht wenig Fälle vorkamen, in denen jeder Erfolg ausblieb, und die trotz der Behandlung mit Jodkalium tödlich verliefen, wird jedem, der mit dem Charakter und Verlauf der Krankheit vertraut ist, selbstverständlich erscheinen.

Wenn aber doch immerhin, wie aus den obigen Angaben ersichtlich, schon mit dem Jodkalium oder Jodnatrium durchaus zufriedenstellende Resultate bei der Behandlung der Cerebrospinalmeningitis erzielt wurden, so kann ich das noch mehr von dem Natr. jodicum behaupten, für dessen Ueberlegenheit über die Haloidsalze des Jod übrigens, wie ich gleich bemerken will, auch wenigstens eine meiner unten noch kurz zu besprechenden Beobachtungen über seine Wirksamkeit bei

chronischen Drüsenschwellungen einen überzeugenden Beweis geliefert hat. Jedenfalls erhielt ich den Eindruck, dass bei Anwendung des Mittels in den für Jodkalium üblichen Dosen in den überhaupt der Behandlung zugänglichen Fällen von Cerebrospinalmeningitis die günstige Einwirkung auf die gesamten Krankheitserscheinungen in der Regel rascher zur Geltung kam und noch unzweideutiger hervortrat, als früher bei der Behandlung mit Jodkalium oder Jodnatrium.

Wie häufig damals das jodsaure Natrium bei Cerebrospinalmeningitis in der medizinischen Poliklinik zur Anwendung gekommen ist, vermag ich nicht zu sagen, da nur wenig Aufzeichnungen aus jener Zeit in meinem Besitz geblieben sind. Sehr gross wird die Zahl der so behandelten Fälle wahrscheinlich nicht gewesen sein, teils weil zufällig in die Jahre 1882 bis 1884 ungewöhnlich wenig Erkrankungen fielen, teils aus den oben angeführten Gründen. In meiner Privatpraxis bot sich mir überhaupt keine Gelegenheit, Beobachtungen über die Wirksamkeit des Natr. jodicum bei Cerebrospinalmeningitis anzustellen. Bestimmt weiss ich nur von 3 Fällen, in denen es zur Anwendung kam und in denen der günstige Ausgang allem Anschein nach dieser Art der Behandlung zuzuschreiben war. Ueber zwei dieser Fälle berichtet Herr Dr. Appel in seiner Dissertation wie folgt:

1. Kind Wilnow, 2 Jahre alt, erkrankt am 16. XII. 1888. Verstopfung. Erbrechen. Bewusstlosigkeit. Halbseitige Krämpfe, Hyperästhesie, Nacken- und Rückenstarre. Höchste Temperatur 39,2. Pulszahl nie deutlich vermindert. Therapie: Natr. jodicum 0,1 zweistündlich. Geheilt. Sehr langsame Reconvalescenz.

2. Arbeiter Schmidt. Der Fall ist interessant, weil er kompliziert war mit Nephritis chronica. Erkrankt den 12. XII. 1888. Die Diagnose wurde anfangs auf Urämie gestellt, besonders weil Patient schon mehrere urämische Anfälle gehabt hat. Cerebrospinalmeningitis wurde sicher gestellt durch Auftreten von Nackenstarre, Rückenstarre, sehr heftige Glieder Schmerzen, Hyperästhesie der Haut und Fieber. Therapie: Natr. jodicum 1,5 pro die. Brillanter Erfolg. Patient geheilt trotz obiger Komplikation. Sehr langsame Reconvalescenz.

Den dritten Fall, der von Harttung³⁾ in seiner Dissertation unter No. 35 der zweiten Serie aufgeführt wird, habe ich selbst in der Poliklinik fortlaufend beobachtet. Meinen allerdings auch wieder nur spärlichen Notizen entnehme ich Folgendes:

Knabe Gevert, 11 Jahre alt, erkrankte am 9. Juni 1884 mit heftigen Kopfschmerzen und mässigem Fieber. Anfangs Verdacht auf Typhus. In den folgenden Tagen bei schwankender Temperatur Steigerung der Kopfschmerzen und wiederholtes Erbrechen. 14. Juni ausgesprochene Nackenstarre, zeitweise Benommenheit des Sensoriums, Hyperästhesie der Haut, namentlich an den unteren Extremitäten. Ord.: Natr. jodic. 3 : 150, dreimal täglich 1 Esslöffel. Bis zum 28. Juni unter fortgesetztem Gebrauch der Medizin beständiger Wechsel zwischen Besserung und Verschlechterung des Zustandes. Von da an Nachlass aller Erscheinungen und nach einiger Zeit vollständige Genesung. Eine günstige Beeinflussung des Verlaufs durch das jodsaure Natrium war nach dem Gesamteindruck der fortlaufenden Beobachtung, wie mir schien, nicht zu bezweifeln.

Ich bin überzeugt, dass in diesen, wie in den ausserdem noch in gleicher Weise behandelten Fällen die Resultate bei subcutaner Applikation des Mittels noch besser gewesen sein würden, und, wenn ich mich überhaupt nach meinen Erfahrungen der Empfehlung des jodsauren Natriums für die Behandlung der epidemischen Genickstarre durch Ruhemann nur anschliessen kann, glaube ich auch weiter, dass in allen Fällen, wenigstens bei Erwachsenen, der subcutanen Injektion in der von Ruhemann vorgeschlagenen Dosierung und in der von ihm empfohlenen Verbindung mit Eucaïn der Vorzug zu geben ist. Jedenfalls wird sie immer indiciert sein, wenn die Darreichung

1) Otto Harttung, Ueber epidemische Cerebrospinalmeningitis in Kiel. Inaug.-Diss. Kiel, 1888. Harttung, der mit fast zu grosser Skepsis aus der von Appel aufgestellten Statistik alle etwas zweifelhaften Fälle ausgeschieden hat, berichtet über 45 Fälle (erste Serie), in denen die Diagnose durch die Sektion bestätigt, und 44 Fälle mit Ausgang in Heilung oder bei tödlichem Ausgang ohne Sektion, in denen sie durch die Beobachtung des Verlaufs vollkommen sichergestellt wurde (zweite Serie).

1) Bartels kombinierte gern die Jodkaliumbehandlung mit einer Inunctionskur; aber ich erhielt als Student und klinischer Assistent den Eindruck, dass doch dem Jodkalium der Hauptanteil an den erzielten Erfolgen zukomme.

2) Julius Appel, Ueber epidemische Cerebrospinalmeningitis. Inaug.-Diss. Kiel, 1884.

per os wegen anhaltender Benommenheit oder Brechneigung auf Schwierigkeiten stösst oder gar sich als unmöglich erweist. Ich halte es auch mit Ruhemann nur für durchaus ratsam, frühzeitig, sobald nur die Diagnose feststeht, mit dieser Behandlung zu beginnen. Dieses Prinzip habe ich auch schon bei der Jodkaliumbehandlung fast in jedem Falle befolgt und ich sehe in der Tat nicht ein, welche Bedenken dem entgegen stehen sollten. Im Gegenteil, je früher man die „bemerkenswerte baktericide Kraft“ der Jodsäure zur Geltung zu bringen sucht, um so eher darf man ohne Zweifel erwarten, den ganzen Verlauf der Krankheit zu mildern und abzukürzen, um so mehr wird man auch hoffen dürfen, die bedenklichen Folgen der Meningitis, besonders bleibende Gehirn- und Gehörstörungen zu verhüten. Denn, dass man auch in dieser Hinsicht, wie es von Ruhemann auf Grund seiner Beobachtung als wahrscheinlich hingestellt wird, sich bedeutenden Nutzen von der Jodbehandlung versprechen darf, scheint mir nach meinen Erfahrungen kaum zweifelhaft zu sein. Es ist jedenfalls auffallend und dürfte doch vielleicht nicht ganz allein auf Zufall beruhen, dass mir unter mindestens 23 geheilten Fällen, die zum grösseren Teile mit Jodkalium oder Jodnatrium, zum kleineren mit Natr. jodicum behandelt worden waren, nur zwei vorgekommen sind, in denen Störungen dieser Art, einmal dauernder Schwachsinn bei einem 9jährigen und einmal Taubheit auf beiden Ohren bei einem 1 $\frac{1}{2}$ jährigen Mädchen, zurückblieben.

Natürlich kann man immer neben dem jodsauren Natrium, mag man es nun per os oder subcutan verabreichen, auch andere Medikamente oder sonstige therapeutische Massnahmen zur Anwendung bringen. Dass in meinen Fällen die Applikation einer Eisblase auf den Kopf und gleichzeitig, — was ich für besonders empfehlenswert halte —, unter den Nacken nicht unterblieben ist, brauche ich als beinahe selbstverständlich kaum zu erwähnen. Auf einen zweiten für die Behandlung sehr wesentlichen Punkt glaube ich hier etwas näher eingehen zu müssen. Sehr häufig habe ich mich veranlasst gesehen, neben den Jodverbindungen auch Bromkalium zu geben oder es wohl auch, ehe ich zur Jodmedikation überging, vorläufig allein anzuwenden, und zwar deswegen, weil nach meiner Erfahrung nächst dem Opium und Morphium kein Mittel besser geeignet ist, die Kopfschmerzen und die so häufig nebenher gehenden neuralgiformen Schmerzen im Gesicht oder im Rücken und in den Extremitäten bei der Cerebrospinalmeningitis zu lindern und vor allem, was noch wenig bekannt zu sein scheint, die Brechneigung zu beseitigen. Ich möchte dies hier besonders hervorheben, weil v. Leyden¹⁾ sich erst vor kurzem speziell über die Frage der Behandlung des Erbrechens bei der epidemischen Genickstarre geäussert und als Heilmittel dagegen neben der Eisbehandlung einzig und allein das Opium und die Injektion von Morphium genannt hat. Was aber v. Leyden von dem Opium sagt, das trifft nach meiner Meinung auch vollständig für das Bromkalium oder Bromnatrium zu: „Da das Erbrechen durch die Reizung der Hirnnerven bedingt ist, so ist vorzusetzen und wissenschaftlich begründet, dass die Minderung der Schmerzen und selbst der Reize, die nicht empfunden werden, das Erbrechen mildert“. Tatsächlich bin ich fast immer mit dem Bromkalium ausgekommen und habe mich infolgedessen nur selten gezwungen gesehen, zu Opiaten meine Zuflucht zu nehmen. In der Regel liess unter der Einwirkung dieses Mittels mit den Schmerzen, den Jactationen und der psychischen Unruhe auch das Erbrechen sehr bald, mitunter sofort schon nach den ersten Löffeln der verordneten Lösung nach, und ich glaube, man

wird es immer als einen grossen Gewinn betrachten dürfen, wenn man bei der Behandlung dieser Krankheit, namentlich im Kindesalter, den Gebrauch von Opiaten ganz umgehen kann.

Ueber einen der ersten Fälle, in denen mir diese Wirkung des Bromkaliums in besonders augenfälliger Weise entgegentrat, einen Fall aus meiner Privatpraxis, besitze ich genaue Aufzeichnungen. Ein kurzer Auszug aus der Krankengeschichte, die zugleich die Wirksamkeit des Jodkaliums bei der Cerebrospinalmeningitis illustriert, möge als ein Beispiel für viele Beobachtungen ähnlicher Art hier Platz finden.

Ida B., ein 13jähriges chlorotisches Mädchen, das im vorigen Jahre Scharlach, kompliziert mit Gelenkrheumatismus, Peri- und Endocarditis überstanden und als Folge der letzteren eine Inaffizienz der Mitrals zurückbehalten hatte, erkrankte am 16. April 1875 an Cerebrospinalmeningitis.

16. IV. nachmittags Schüttelfrost. Nachher mehrmaliges Erbrechen. Kopfschmerzen.

17. IV. Heftige Kopfschmerzen. Exanthem aus Roseolae und Maculae kombiniert. Im Lauf des Tages 11mal Erbrechen. Temperatur morgens 39,2. Ord.: Aeid. hydrochl. und Eisbeutel auf den Kopf.

18. IV. Morgentemperatur 40,2, Puls 112, Respiration 24. Sehr heftige Kopfschmerzen, namentlich im Hinterkopf. Neuralgiforme Schmerzen in der rechten Schläfe und Gesichtshälfte. Wiederholtes Erbrechen. Ord.: Kal. bromat. 10:150, zwei- bis dreistündlich 1 Esslöffel. Abends Delirien. Temperatur 40,2, Puls 116.

19. IV. Morgentemperatur 39,5, Puls 140, Respiration 24. Patientin hat besser geschlafen. Kopfschmerzen geringer, abends fast geschwunden. Seit dem Gebrauch des Bromkalium kein Erbrechen. Leichte Delirien dauern fort. Nacken- und Rückenschmerzen. Nackenmuskeln fest und druckempfindlich. Abends grosse Müdigkeit. Temperatur 39,2.

20. IV. Morgentemperatur 39,8, Puls 120, klein. Patientin hat nicht geschlafen. Status idem. Kein Erbrechen. Ord.: Kal. jodat. 5:150, dreimal täglich 1 Esslöffel, und daneben 3—4 mal täglich 1 Esslöffel der Bromkaliumlösung. Abends Temperatur 38,8, Puls 120, etwas voller.

21. IV. Morgentemperatur 38,7, Puls 116. Nackenmuskeln schmerzhaft. Hat während der Nacht einige Stunden mit Unterbrechungen geschlafen, nicht gebrochen, klagt wenig über Kopfschmerzen. Nachmittags leichter Frost. Nachher dreistündiger ruhiger Schlaf. Vor- wie nachher leichte Delirien. Hat grössere Quantitäten Flüssigkeit zu sich genommen, ohne zu brechen. Abendtemperatur 39.

22. IV. Morgentemperatur 40, Puls 112. Während der Nacht 4 Stunden guter Schlaf. Morgens wieder mehr Kopf-, Nacken- und Rückenschmerzen, keine Uebelkeit, Abendtemperatur 38,5, Puls 100. Nackenmuskeln starr und druckempfindlich. Kopfschmerzen gelinder. Keine Delirien mehr. Bromkalium ausgesetzt.

23. IV. Morgentemperatur 40,5, Puls 124. Nach ziemlich ruhiger Nacht morgens wieder heftige Kopfschmerzen und Schmerzen in den Beinen, namentlich im rechten Knie. Nachmittags reichliche Entleerung verhärteter Kotmassen. Dann Schlaf. Abendtemperatur 37,6, Puls 88; weniger Kopfschmerz. Nacken noch steif, Drehbewegungen des Kopfes erschwert. Beinschmerzen fast verschwunden.

24. IV. Morgentemperatur 37,4, Puls 96. Wohlbefinden. Mittags und nachmittags Nahrungsaufnahme (Bouillon mit Ei, Schokolade), kein Erbrechen. Abends wieder stärkere Kopfschmerzen, leichte Benommenheit, häufiges Stöhnen. Temperatur 40,6, Puls 112.

25. IV. Morgentemperatur 37,2, Puls 108. Kopfschmerzen viel geringer, völlige Klarheit. Abendtemperatur 40,2, Puls 104.

26. IV. Morgentemperatur 39,9, Puls 112. Kopfschmerzen erträglich. Nackenstarre kaum noch bemerkbar. Abendtemperatur 40,4, Puls 112.

27. IV. Nach guter Nacht wesentlich besseres Befinden. Morgentemperatur 37,8, Puls 104, Abendtemperatur 38,4, Puls 100. — 28. IV. Morgentemperatur 39,8, Puls 112.

29. IV. Morgentemperatur 37,6, Puls 100, Abendtemperatur 37,6, Puls 96. Seitdem normale Temperaturen und zunehmende Besserung. Nach einigen Tagen Jodkalium ausgesetzt.

Da, wie v. Leyden mit Recht hervorhebt, das Symptom des Erbrechens bei der Cerebrospinalmeningitis in der Regel ziemlich bald nachlässt, wird sich das Verfahren wohl meistens so gestalten, dass man das Bromkalium, falls nicht aus anderen Gründen eine längere Fortsetzung des Gebrauchs geboten erscheint, nur in den ersten Tagen der Erkrankung, sei es allein, sei es bereits in Verbindung mit dem jodsauren Natrium, anzuwenden braucht, weiterhin aber sich auf die Behandlung mit dem letzteren und mit Eis, eventuell unter Zuhilfenahme wiederholter Lumbalpunktionen beschränken kann.

Jedenfalls kann ich nach meinen Erfahrungen die Mitbenutzung des Bromsalzes für die Therapie der Cerebrospinalmeningitis aus den angeführten Gesichtspunkten nur warm emp-

1*

1) v. Leyden, Einiges über die drohende Epidemie der Genickstarre. Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 21, S. 818.

fehlen, vor allem bei Kindern, die ja auch bekanntlich besonders häufig von der Krankheit befallen werden. Bei diesen kommt aber sehr häufig auch noch eine weitere Indikation dafür in Betracht, die bei Erwachsenen im allgemeinen weit seltener zu berücksichtigen ist. Schon vor 30 Jahren habe ich darauf hingewiesen¹⁾ und möchte es hier noch einmal nachdrücklich betonen, dass wir in dem Bromkalium ein vortreffliches Mittel besitzen, um die bei der Meningitis im Kindesalter so häufig auftretenden, oft wirklich das ganze Krankheitsbild beherrschenden Convulsionen mit der sie gewöhnlich begleitenden beständigen Unruhe wirksam zu bekämpfen. Natürlich darf man nicht erwarten, sie dadurch in jedem Falle vollständig zu unterdrücken; aber, wenn es, wie ich dies in zahlreichen Fällen — auch von tuberkulöser Meningitis — fast ausnahmslos beobachten konnte, auch nur gelingt, auf diese Weise die Zahl der Krampfanfälle erheblich zu verringern und längere durch ruhigen Schlaf ausgefüllte Pausen zwischen denselben herbeizuführen, so ist das gewiss ein Erfolg, der schon allein mit Rücksicht auf die dadurch den Eltern, die gerade durch die sich unaufhörlich wiederholenden Convulsionen so schwer geknagt zu werden pflegen, verschaffte Beruhigung nicht zu unterschätzen ist. In dieser seiner vielseitigen wohltätigen Wirkung liegt auch, wie ich meine, der Vorzug des Bromkaliums vor den Mitteln, die vielleicht als Antineuralgica mehr Vertrauen genießen und die allerdings, wie z. B. das Aspirin und das Phenacetin, auch bei der Cerebrospinalmeningitis zur Linderung namentlich der neuralgiformen Schmerzen herangezogen werden könnten, von denen man sich aber weder auf das Erbrechen, noch auf die Convulsionen einen günstigen Einfluss versprechen dürfte.

Dass die Behandlung der Cerebrospinalmeningitis mit jodsaurem Natrium sich sehr wohl auch mit der wiederholten planmässigen Vornahme der Lumbalpunktion zu therapeutischen Zwecken vereinigen lässt, leuchtet ohne weiteres ein und, wenn es auch schwer verständlich ist, wie dadurch eine mehr als palliative Wirkung hervorgebracht werden kann, so machen doch die von Lenhartz²⁾ in der Mehrzahl, von Tobler³⁾ wenigstens in einem Teile seiner Fälle damit erzielten überraschenden Erfolge, es, wie ich meine, jedem Arzte zur Pflicht, auch diese Behandlungsmethode nicht unversucht zu lassen. Ebenso wenig aber scheint es mir erlaubt zu sein, sich ganz allein darauf zu beschränken. Vielmehr kann es gleicherweise nur als Pflicht des Arztes hingestellt werden, daneben auch andere Heilfaktoren zur Mithilfe heranzuziehen. Denn bei einer Krankheit, deren Verlauf so unberechenbar ist und die so schwere Gefahren für das Leben und die spätere Gesundheit der von ihr befallenen Personen mit sich bringt, ist es einfach geboten, alle Waffen ins Feld zu führen, die im Kampfe gegen den tückischen und hartnäckigen Feind zum Siege verhelfen können, und nach Ruhemann's und meinen Erfahrungen wird man sich vor allem von der gleichzeitigen internen oder subcutanen Anwendung des jodsauren Natriums, mit deren Einleitung man niemals zögern sollte, guten Erfolg versprechen dürfen.

Nicht weniger rationell erscheint es freilich — das muss, wie ich meine, durchaus zugegeben werden — künftighin nach dem Vorgang von Sehrwald⁴⁾, auch ausgiebige Versuche mit der Einreibung Credé'scher Collargolsalbe anzustellen. Dass auch diese Behandlungsweise sehr gut neben öfter wiederholten

Lumbalpunktionen hergehen und zur Unterstützung ihrer heilsamen Wirkung, falls ihnen eine solche mit Recht zugeschrieben werden darf, sehr viel beitragen könnte, ist wohl nicht zu bezweifeln. Ob sie aber der bereits erprobten Jodsäurebehandlung an Wirksamkeit gleichkommt oder gar den Vorzug vor ihr verdient, müssen erst weitere Beobachtungen lehren. Vor allem fragt es sich noch, ob die günstige Einwirkung der Collargol-einreibungen, die in dem Sehrwald'schen Falle in einem späten Stadium der Krankheit unverkennbar zutage trat, ebenso auch in den frühen Stadien zur Geltung kommen wird. Schliesslich verdiente wohl noch die Frage in Erwägung gezogen zu werden, ob es nicht zweckmässig, ja in den von vornherein äusserst bedrohlich auftretenden Fällen geradezu geboten sein könnte, die Collargolbehandlung, eventuell auch in Form der intravenösen Injektion, mit der Jodsäurebehandlung zu kombinieren, und ich möchte glauben, dass dem, wenigstens bei der internen Anwendung des jodsauren Natriums, nichts im Wege stehen würde.

Wie bereits erwähnt, habe ich auch noch einige andere dafür geeignet erscheinende Krankheitszustände mit Natrium jodicum behandelt. Nur über die in meiner Privatpraxis vorgekommenen Fälle besitze ich Notizen. Es handelte sich um drei Fälle von chronischen Lymphdrüsenanschwellungen und einen Fall von chronischem perityphlitischen Exsudat. In dem letztgenannten Falle, der eine 39jährige Dame betraf, musste die Behandlung sehr bald vorzeitig eingestellt werden, weil das Mittel (6:180, dreimal täglich 1 Esslöffel) angeblich dyspeptische Beschwerden verursachte. Der eine Fall von Drüsenumoren scheidet aus, weil ich ohne Nachricht über den Erfolg der Behandlung bei dem von auswärts gekommenen Kranken blieb. In dem zweiten, in dem der ganze Habitus der 27jährigen Kranken, zeitweise auftretendes Fieber und ein etwas verdichteter Lungenspitzenbefund, das Vorliegen einer Tuberkulose als Ursache der multiplen Drüsenschwellungen am Halse wahrscheinlich machte, zeigte sich das jodsaure Natrium (in der Dosis von 6:180, dreimal täglich 1 Esslöffel) ebensowenig wirksam, wie das vorher schon längere Zeit angewandte Jodkalium. Nur der dritte dieser Fälle, dessen Verlauf ich genügend lange verfolgen konnte und in dem auch keine die Behandlung von vornherein beeinträchtigende Komplikation vorlag, lässt sich hier ohne Einschränkung und ohne alle Bedenken verwerten. Aber dieser Fall legte auch so glänzend Zeugnis ab nicht nur für die Wirksamkeit des jodsauren Natriums überhaupt, sondern auch für deren Ueberlegenheit über andere Formen der Jodapplikation und zugleich für die Zulässigkeit der internen Anwendung des Mittels selbst bei geschwächtem und empfindlichem Magen, dass diese eine Beobachtung schon genügt, um seinen Wert für die Therapie ins rechte Licht zu setzen und zu weiteren Versuchen mit demselben zu ermuntern. Hier in aller Kürze die Krankengeschichte:

Fräulein R., 26 Jahre alt, aus Gaarden, in der Zeit vom 28. November 1882 bis zum 24. September 1883 von mir wegen Magengeschwürs und nachfolgender schwerer dyspeptischer Störungen mit nicht völlig befriedigendem Erfolg behandelt, konsultierte mich nach längerer Pause wieder am 2. Mai 1884. Mit dem Magen geht es erheblich besser, und der Ernährungszustand hat sich sehr gehoben. Aber jetzt bestehen schon seit längerer Zeit sehr beträchtliche Drüsenschwellungen an beiden Seiten des Halses, vorwiegend links, wo die ganze Kette bis zur Fossa supraclavicularis herab bis zu bohnen- und haselnussgrossen Geschwülsten angeschwollen ist. Unterhalb des Processus mastoideus zeigt sich beiderseits eine sehr starke mehr diffuse Schwellung im Bereich des oberen Drittels des Sternocleidomastoideus und es scheint hier beiderseits in der Tiefe Fluktuation zu bestehen, am deutlichsten rechts, wo auch die Druckempfindlichkeit noch grösser ist als links. Es ist der Kranken kaum möglich, den Kopf zu drehen, noch weniger, ihn nach rückwärts zu beugen, und die ganze Configuration des Halses ist bis zur Uniformität verändert. Aetiologie völlig dunkel. Keine Anhaltspunkte für die Annahme einer Tuberkulose. Schon seit langer Zeit hat Pat. auf den Rat ihres Hausarztes Ein-

1) Edlefson, Notiz über die Anwendung des Bromkaliums bei kleinen Kindern. Kunze's Deutsche Zeitschr. f. prakt. Med., 1876, S. 412.

2) Lenhartz, Zur Behandlung der epidemischen Genickstarre. Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 12.

3) Tobler-Heidelberg, Ueber die therapeutische Bedeutung der Lumbalpunktion im Kindesalter. Korrespondenzbl. d. Schweizer Aerzte, 1905, No. 7.

4) Sehrwald-Trier, Zur Behandlung der epidemischen Genickstarre. Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 35, S. 1897.

reibungen von Jodoformsalbe angewandt und — mit Unterbrechungen — Jodkalium eingenommen. Ord.: Natr. jodic. 10:200, 8 mal täglich $\frac{1}{2}$ Esslöffel.

15. Mai. Erheblich besser. Die Schwellung hat abgenommen. Der Kopf ist viel besser beweglich, auch die Schmerzhaftigkeit erheblich geringer. Unterhalb des Processus mastoideus fühlt man jetzt hinter dem Sternocleidomastoideus beiderseits an Stelle der diffusen Schwellung deutlich einzelne stark geschwollene Drüsen. Das Fluktuationsgefühl ist verschwunden. Das Mittel verursacht keine Magenbeschwerden. Ord.: Fortf.

29. Mai. Die Besserung hat Fortschritte gemacht. Der Kopf ist vollkommen frei beweglich. Immerhin sind sämtliche Drüsen noch beträchtlich geschwollen, aber nirgends mehr druckempfindlich. Ord.: Fortf.

In den folgenden Wochen ging die Abschwellung der Drüsen unter fortgesetztem Gebrauch des Mittels in der gleichen Dosis in rascherem Tempo vor sich. Der Ernährungszustand besserte sich zusehends und um die Mitte des Sommers war nach der Angabe der Kranken, die sich mir erst viel später, im Februar 1885 wieder vorstellte, von den Drüsenanschwellungen nichts mehr zu bemerken.

Um Weihnachten 1884 begannen die Drüsen — vermeintlich infolge einer Erkältung — von neuem zu schwellen. Die Schwellung bestand, freilich bei weitem nicht so hochgradig wie im vorigen Jahre, noch fort, als die Kranke mich am 16. Februar 1885 wieder konsultierte. Ich verordnete wieder Natr. jodic. in derselben Form und Dosis. Dieses Mal aber wurde das Mittel von der Kranken, die schon vorher wieder über Magenbeschwerden geklagt hatte, schlecht vertragen. Sie hatte deshalb, ehe ich sie am 16. März wieder sah, die Dosis bereits auf 2 Teelöffel pro die ermässigt und ich hielt es für ratsam, auch weiterhin nicht über diese Dosis hinauszugehen. Trotzdem konnte ich am 18. Mai notieren: „Drüsen erheblich verkleinert“, am 19. Juni: „Drüsen nicht mehr erheblich geschwollen“ und am 2. Juli: „Drüsen nicht mehr fühlbar“.

Ob in dieser zweiten Periode die allmähliche Abschwellung der Drüsen tatsächlich dem Gebrauch der kleinen Dosen (etwa 0,4 pro die) des jodsauren Natriums zuzuschreiben war und nicht vielleicht in der gleichen Zeit auch ohne diesen erfolgt sein würde, mag wohl zweifelhaft erscheinen. In der ersten aber war der Erfolg, obgleich doch auch nur verhältnismässig kleine Dosen (dreimal täglich 0,375) zur Anwendung kamen, ein so unmittelbar in die Augen fallender, der Rückgang der äusserst hochgradigen Veränderungen, die vom Jodoform und Jodkalium ganz unbeeinflusst geblieben waren, vollzog sich in der ersten Zeit so rasch und weiterhin so gleichmässig, dass es doch wohl hiesse, die Skepsis zu weit zu treiben, wenn man darin nur ein Spiel des Zufalls sehen und nicht vielmehr anerkennen wollte, dass das erzielte Resultat nur der Wirkung des jodsauren Natriums zu verdanken war.

Ich glaube daher, dass meine Beobachtungen mich vollauf berechtigen, das Mittel nicht nur zur Behandlung der Cerebrospinalmeningitis, sondern auch zum Gebrauch in allen sonstigen Fällen, in denen es erwünscht scheint, eine möglichst energische Jodwirkung zur Geltung zu bringen, angelegentlichst zu empfehlen.

II. Aus der chemischen Abteilung des Pathologischen Instituts zu Berlin.

Ueber die Verdeckung des Traubenzuckers und des Glukosamins durch andere in Lösung befindliche Körper.

Von

Dr. Johann Lewinski in Berlin.

Es ist eine allgemein bekannte Tatsache, dass die auf Reduktion beruhenden Zuckerproben, so ausserordentlich scharf sie in reinen Lösungen sein mögen, an Genauigkeit zu wünschen übrig

lassen, sobald wir es mit einem Gemisch von verschiedenen gelösten Körpern zu tun haben. Hier wird die Reduktionskraft des Zuckers in einem aus der Natur der anderen Lösungskomponenten nicht ohne weiteres zu verstehenden Grunde in mehr oder weniger hohem Grade beeinträchtigt, bleibt der Zucker für den Untersucher oft „maskiert“.

Keines jener flüssigen Absonderungsprodukte der menschlichen Physiologie und Pathologie, bei denen wir zum Zuckernachweis die Reduktionsprobe anwenden, stellt eine unvermischte Zuckerlösung dar, so dass bei einem negativen Ausfall der Reaktion immer der Zweifel seine Berechtigung behält, ob sich nicht nennenswerte Zuckermengen dem Nachweis entzogen haben.

Da es wiederkehrend immer dieselben Körper sind, die hier eine Rolle spielen, und diese Verhältnisse nie genauer untersucht sind, so erschien die Aufgabe wohl lohnend, den Einfluss dieser Körper auf den Ausfall der Zuckerreduktionsprobe zahlenmässig festzustellen, und des weiteren zu versuchen, wie dieser Einfluss zu besätigen sei.

Ich verwandte Lösungen von Pepton¹⁾, Fleischextrakt, mit Säure gekochtem Pepton und Casein, Gelatine, Glykogen, Leber-, Nieren- und Milzextrakt in verschiedenen Konzentrationsverhältnissen, für die ich die eben noch nachweisbaren Mengen Traubenzuckers ermittelte; es diente hierzu reiner kristallisierter Traubenzucker (C. A. F. Kahlbaum, Berlin), in Wasser gelöst.

Gleichlaufend machte ich dieselben Versuche mit salzaurem Glukosamin, das in seinem Verhalten durchgehends mit dem Traubenzucker übereinstimmte, so dass seiner weiterhin keine besondere Erwähnung geschehen soll.

Was nun die nähere Ausführung der Versuche betrifft, so wurde das Volumen der zu untersuchenden Lösung allemal auf 10 ccm gebracht, und hierzu das Reagens gefügt. Als solches konnte ich entweder die Trommer'sche Probe — Zusatz von $\frac{1}{3}$ Volumen Lauge und Kupfersulfat, bis etwas ungelöst bleibt; bei stärkerer Concentration von Eiweiss- oder eiweissartigen Körpern erweist sich ein erheblicher Ueberschuss von Kupfersulfat für den Eintritt der Reaktion als notwendig — oder die Fehling'sche Mischung verwenden. Das von dem letzteren Reagens erforderliche Quantum wechselt mit der Zusammensetzung der zu untersuchenden Flüssigkeit und steigt mit der Concentration der maskierenden Körper.

Die folgende Tabelle 1 zeigt, mit welchen Mengen Fehling'scher Lösung es möglich ist, in Peptonlösungen verschiedenen Gehalts die eben noch nachweisbaren Zuckermengen deutlich zu erkennen, d. h. an der bis zum Sieden erhitzten Flüssigkeit nach kürzerem oder längerem Stehen einen Bodensatz von gelbem oder gelbrotem Kupferoxydul zu beobachten.

Tabelle 1.

Pepton-Lösung		Fehling'sche Lösung
Concentration	Menge	Menge
$\frac{1}{2}$ pCt.	10 ccm	1—8 ccm
1 pCt.	10 „	2—8 „
2 pCt.	10 „	6—15 „

Die Feststellung dieser Mengenverhältnisse ist von allergrösster Wichtigkeit, und zwar nicht nur zur Erkennung der Grenzwerte; ein unzweckmässig gewählter Zusatz des Reagens kann die Ursache ganz grober Täuschungen werden: zeigt doch 1 ccm Fehling'scher Lösung in $\frac{1}{2}$ proz. Peptonlösung den geringsten nachweisbaren Zuckergehalt (0,01 pCt.) an, während die

1) Unter Pepton ist die Summe der Verdauungsprodukte von Fibrin durch Pepsinsalzsäure verstanden, abzüglich des Syntonins und des durch Erhitzen abscheidbaren Eiweisses, durch Alkohol gefällt.

gleiche Menge Fehling'scher Lösung in einer 2proz. Pepton-Lösung selbst bei Anwesenheit von 0,5 pCt. Zucker (der bezügliche Grenzwert beträgt 0,03 pCt.) noch keine Reduktion ergibt.

Trotz dieser Umständlichkeit bei der Verwendung des Fehling'schen Reagens und den grossen Flüssigkeitsmengen, die seine Handhabung unter Umständen noch weiter erschweren, gab ich im Verlaufe meiner Arbeit dieser Methode doch den Vorzug, da sie sich an Schärfe dem Trommer'schen Verfahren als überlegen erwies, wie die in den nächsten Tabellen 2 und 3 verzeichneten Grenzwerte zeigen.

Tabelle 2.

Gehalt der Lösung an Pepton	Bei Anwendung der Probe nach Fehling: Zucker nachweisbar bis:	Pepton : Zucker
1/2 pCt.	0,01 pCt. = 0,001 g	50 : 1
1 pCt.	0,02 pCt. = 0,002 g	50 : 1
2 pCt.	0,03 pCt. = 0,003 g	66 : 1

Tabelle 3.

Gehalt der Lösung an Pepton	Bei Anwendung der Probe nach Trommer: Zucker nachweisbar bis:	Pepton : Zucker
1/2 pCt.	0,02 pCt. = 0,002 g	25 : 1
1 pCt.	0,03 pCt. = 0,003 g	33 : 1
2 pCt.	0,05 pCt. = 0,005 g	40 : 1

Hieran reihe ich die Resultate, die sich mir bei Verarbeitung einer Fleischextrakt-Lösung, zu deren Herstellung ich das Liebig'sche Präparat benutzte, ergaben (Tabelle 4).

Tabelle 4.

Gehalt der Lösung an Fleischextrakt	Zucker nachweisbar bis:	Fleischextrakt : Zucker
1/2 pCt.	0,04 pCt. = 0,004 g	12,5 : 1
1 pCt.	0,07 pCt. = 0,007 g	14 : 1
2 pCt.	0,1 pCt. = 0,01 g	20 : 1

Hier mag Erwähnung finden, dass bei Anwendung der Fleischextrakt-Lösung die Reduktion nicht in der üblichen Weise eintritt, sondern dass sich das Kupferoxydul in Form eines dünnen, goldigglänzenden Häutchens an der Wand des Reagensglases absetzt; bei heftigem Schütteln löst sich das Häutchen ab, um zu feinen Flocken und Nadeln, „Pseudokrystallen“, zu zerfallen, die zu Boden sinken.

Um den Einfluss des Säurewirkungsproduktes des Caseins kennen zu lernen, wurde Casein (1 g) mit einem Teil (25 ccm) Salzsäure und drei (75 ccm) Teilen Wasser 15 Minuten lang gekocht; es ergab sich (s. Tabelle 5):

Tabelle 5.

Gehalt der Lösung an hydrolys. Casein	Zucker nachweisbar bis	Hydrolys. Cas. : Zucker
1 pCt.	0,02 pCt. = 0,002 g	50 : 1

1) Die Bezeichnung „hydrolysiert“ ist der Kürze halber gebraucht.

In derselben Weise mit Salzsäure erhitztes Pepton zeigte folgende Verhältnisse (s. Tabelle 6):

Tabelle 6.

Gehalt der Lösung an hydrolys. Pepton	Zucker nachweisbar bis	Hydrolys. Pept. : Zucker
2 pCt.	0,1 pCt. = 0,01 g	20 : 1

Auch Pepton, das energischer hydrolysiert wurde, indem man es in reiner Salzsäure eine Stunde lang unter Nachgiessen der Säure kochen liess, dann eindampfte, neutralisierte und auf das gewünschte Volumen mit Wasser auffüllte, zeigte die in Tabelle 6 ausgedrückte Wirkung.

Fast indifferent erwiesen sich Gelatine und Glykogen, wie die beiden folgenden Tabellen 7 und 8 zeigen:

Tabelle 7.

Gehalt der Lösung an Gelatine	Zucker nachweisbar bis	Gelatine : Zucker
1 pCt.	0,005 pCt. = 0,0005 g	200 : 1

Tabelle 8.

Gehalt der Lösung an Glykogen	Zucker nachweisbar bis	Glykogen : Zucker
1 pCt.	0,006 pCt. = 0,0006 g	170 : 1

Schliesslich wurden die wässrigen glykogen- und zuckerfreien Extrakte der Leber, der Niere, der Milz von Kälbern untersucht. Zu ihrer Herstellung wurden die Organe durch Wiegen und Quetschen nach Möglichkeit zerkleinert und längere Zeit in Wasser gekocht; am Filtrat hiervon wurde der Stickstoff bestimmt und auf „Eiweiss“ umgerechnet.

Den Einfluss der Extrakte auf den Zuckernachweis zeigt die folgende Tabelle 9:

Tabelle 9.

In 1 pCt. Leberextrakt ist Zucker nachweisbar bis zu	0,1 pCt. = 0,01 g	L : Z = 10 : 1
In 1 pCt. Nierenextrakt ist Zucker nachweisbar bis zu	0,05 „ = 0,005 „	N : Z = 20 : 1
In 1 pCt. Milzextrakt ist Zucker nachweisbar bis zu	0,05 „ = 0,005 g	M : Z = 20 : 1

Der Leberauszug wirkte an sich reduzierend. Zur Beseitigung des präformierten Zuckers wurde er 2 Tage mit Hefe behandelt; er erwies sich alsdann als zuckerfrei.

Der Versuch, die Reduktionsprobe in gemischten Lösungen zu verfeinern, musste darauf ausgehen, die störenden Körper zu entfernen.

Es kamen zunächst die Fällungen mit Alkohol und Phosphorwolframsäure in Betracht.

Bei der Alkoholfällung ging ich so vor, dass ich eine gewisse Menge der betreffenden Lösung, die etwas weniger als den ermittelten eben nachweisbaren Zuckergehalt hatte, auf 1/2 Volumen eindampfte, nun die 10fache Menge absoluten Alkohols unter Umrühren langsam zufließen liess, nach mehrstündigem Stehen filtrierte, den Alkohol abdampfte und nun an der auf 1/3 des ursprünglichen Volumens eingeeengten Flüssigkeit die Reaktion vornahm. Es sei ausdrücklich bemerkt, dass die Prüfung des Peptonniederschlags auf Zucker allemal ein negatives Resultat ergab.

Bei der Behandlung mit Phosphorwolframsäure wurde nach Ansäuern der Lösung mit Schwefelsäure so lange Phosphorwolframsäure zugesetzt, bis kein weiterer Niederschlag mehr auftrat, dann filtrierte, unter Erwärmen mit Baryumcarbonat abgestumpft, neuerdings filtrierte und nachgewaschen. Auf dem Wasserbade wurde nun die Flüssigkeit wieder auf 1/3 des ursprünglichen Volumens eingeeengt und die Probe hierauf vorgenommen.

Die folgenden Tabellen 10, 11 und 12 zeigen das Ver-

halten der mit den Fällungsmitteln behandelten Lösungen im Vergleich zu den ursprünglichen:

Tabelle 10.

1 pCt. Pepton-Lösung	Zucker nachweisbar bis:	Pepton : Zucker
Vor der Ausfällung	0,02 pCt. = 0,002 g	50 : 1
Nach der Ausfällung mit Phosphorwolframsäure	0,02 " = 0,002 "	50 : 1
Nach der Ausfällung mit Alkohol	0,01 " = 0,001 "	100 : 1

Tabelle 11.

1 pCt. Fleischextrakt-Lösung	Zucker nachweisbar bis:	Pepton : Zucker
Vor der Ausfällung	0,07 pCt. = 0,007 g	14 : 1
Nach der Ausfällung mit Phosphorwolframsäure	0,04 " = 0,004 "	25 : 1
Nach der Ausfällung mit Alkohol	0,07 " = 0,007 "	14 : 1

Tabelle 12.

2 pCt. mit Säure gekochte Pepton-Lösung	Zucker nachweisbar bis:	hydrol. Pepton : Zucker
Vor der Ausfällung	0,1 pCt. = 0,01 g	20 : 1
Nach der Ausfällung mit Phosphorwolframsäure	0,05 " = 0,005 "	40 : 1

Hieraus geht hervor, dass durch Alkoholfällung in Peptonlösungen eine Verfeinerung der Reduktionsprobe zu erreichen ist, nicht aber durch Phosphorwolframsäure, während durch das letztere Mittel bei Fleischextraktlösung und mit Säure gekochtem Pepton derselbe Zweck erreicht wird.

Die am meisten in Betracht kommenden Auszüge der Organe bieten für den Nachweis des Zuckers bzw. die Beseitigung der störenden Substanzen ganz besonders ungünstige Verhältnisse.

Weder die Behandlung mit Alkohol oder mit Phosphorwolframsäure vermochte ihre maskierende Kraft zu verringern, noch führte die Ausfällung mit Blei, Entbleien mit Schwefelwasserstoff, Verjagen des letzteren durch einen Kohlensäurestrom und Einengung auf $\frac{1}{5}$ Volumen zum Ziele.

Erst die übliche Ausfällung des Zuckers mit basischem Bleiacetat und Ammoniak verfeinerte die Reaktion: die den entsprechenden Zuckergehalt aufweisende Organextraktlösung wird mit Bleiacetat ausgefällt, dann mit Ammoniak stark alkalisiert, 1 Stunde stehen gelassen, abfiltriert, der Niederschlag — nicht zu häufig! — mit Wasser gewaschen, in Wasser aufgeschwemmt, und Schwefelwasserstoff bis zum Ueberschuss eingeleitet. Dann wird filtriert und das Filtrat auf $\frac{1}{5}$ des ursprünglichen Volumens eingedampft. Die Resultate dieser Methode zeigt Tabelle 13.

Tabelle 13.

	Zucker nachweisbar	
	vor der Ausfällung bis:	nach der Ausfällung bis:
1 pCt. Leberextrakt	0,1 pCt. = 0,01 g	0,05 pCt. = 0,005 g
1 " Nierenextrakt	0,05 " = 0,005 "	0,02 " = 0,002 "
1 " Milzextrakt	0,05 " = 0,005 "	0,02 " = 0,002 "

Herrn Professor E. Salkowski, der mich zu dieser Arbeit angeregt hat, danke ich auch an dieser Stelle für sein liebenswürdiges Interesse.

III. Ueber die radiologische Untersuchung des Magens im allgemeinen und ihre Verwertung für die Diagnose des beginnenden Carcinomes im besonderen.

Von

Dr. G. Holzknecht-Wien,

Privatdozent für medizinische Radiologie.

(Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 10. Januar 1906.)

Im folgenden sei mit der dem Umfang des Stoffes gegenüber notwendigen Kürze eine Uebersicht über anatomische, physiologische und klinische Ergebnisse einer Methode gegeben, welche von mir zum Teil in Gemeinschaft mit den Herren Brauner, Kaufmann und Jonas in meinem Institut für radiologische Diagnostik und Therapie im k. k. allgemeinen Krankenhaus in Wien ausgearbeitet und verwendet wurde und in den „Mitteilungen aus meinem Laboratorium“ (Fischer, Jena) zum Teil erschienen ist, während die die Frühdiagnose grober Wandveränderungen betreffender Arbeiten (gemeinsam mit Jonas) noch im Druck sind. (Wiener medizinische Wochenschrift.)

Sie setzt in der Reihe der bisherigen nicht sehr fruchtbaren Versuche auf diesem Gebiete dort ein, wo Rieder in seiner in den „Fortschritten etc.“ publizierten Arbeit das Problem verliess. Er hat durch Wismutzusatz zu den Speisen einen radiologisch nachweisbaren Ausguss des Magenlumens geschaffen und die morphologischen Details desselben durch Fixierung auf der photographischen Platte dem Auge zugänglich gemacht.

Sie werden am Ende meiner Ausführungen selbst erkennen, dass der photographische Weg für die Sichtbarmachung nicht weit führen konnte. Der nach Ueberwindung von mancherlei Schwierigkeiten durchgeführte Ersatz derselben durch die Durchleuchtung bot nun eine fast endlose Reihe von neuen Möglichkeiten. Diese verhält sich auch sonst überall, wo sie möglich ist, zur Photographie wie der Besuch eines Schaustückes zur Betrachtung einzelner Bühnenbilder oder fast wie eine Reise zu einer Ansichtskarte. Die Füllung konnte unter Kontrolle des Auges vorgenommen, abgestuft und ergänzt werden, das Füllungsmaterial (dünn- bis dickflüssig) konnte entsprechend gewählt und gewechselt werden, statt aus wenigen Richtungen konnte die Form des Ausgusses von allen erdenklichen Seiten her betrachtet werden, die peristaltischen Bewegungen waren aufgeschlossen, die palpatorische Verschieblichkeit des Inhaltes des knetbaren Sackes konnte geprüft und zu mancherlei zweckmässigen künstlichen Aenderungen benützt werden. Aus dem mechanischen Verhalten des bald flüssigen, bald breiigen Inhaltes beim allgemeinen Kneten und bei zielbewusster Effleurage können weitere anatomische Verhältnisse des Lumens ermittelt werden; dazu kommen die Lageveränderungen des ganzen Organs bei manueller Einwirkung oder bei Lagewechsel des Körpers, die Heranziehung der Gasauflähung, welche die Form des Lumens nach mehr oder minder starker Enfaltung, und zwar hauptsächlich in die jeweils im Raum zu oberst gelegenen Teilen und dessen grob anatomischen Veränderungen aufzuschliessen vermag.

Die Untersuchungen nach dieser Methode ergaben uns zunächst wesentliche Abweichungen von den bisherigen anatomischen Auffassungen über Form und Haltung des Organes, andererseits haben sie gezeigt, dass uns jetzt wichtige physiologische Bestimmungstücke und ihre pathologischen Varianten im Einzelfall zugänglich und für die Diagnostik verwertbar sind, wie früher kaum im Tierexperiment.

Zwei wichtigste muss ich schnell erörtern. Wir stiessen zunächst stets auf Mägen, bei denen die Achse der Pars

cardiaca und media vertikal stand, während die der Pars pylorica einen kephalkonkaven Hacken bildete, so dass eine beträchtliche Höhendifferenz zwischen dem kaudalen Punkt der grossen Kurvatur (mehr oder minder hoch über dem Nabel) und dem Pylorus zustande kam, eine Hubhöhe. Ihrer Häufigkeit wegen mussten wir diese Form als normal ansehen, wie dies auch Rieder getan hat. Dann kam aber ein relativ geringer Prozentsatz zur Beobachtung, in welchem ein viel kleinerer Magen ohne Hubhöhe mit dem Pylorus als tiefsten Punkt vorlag. Nun konnte dieser der normale, jener gedehnt sein, oder dieser unter den noch ungeklärten Begriff der Mikrogastrie fallen.

Die Tatsache, dass die häufige, vertikale Form in ihrer Weite und Hubhöhe sehr schwankt, während sich eine Konstanz nur bei der neuen Form findet, ferner dass die Schwankungen bei der ersteren sich als eine kontinuierliche graduelle Veränderungsreihe betrachten lässt, welche sich mit dem einen Ende an die kleine Form anschliesst, endlich, dass diese Form nach unseren Kenntnissen von den Funktionen des Magens das mechanische Optimum vorstellt — ein Ingenieur würde ihn so bauen —, haben die Erkenntnis gebracht, dass die beschriebene seltene Form mit dem Pylorus als tiefsten Punkt der normale Magen ist, dass normale Mägen auffallenderweise ein seltenes Vorkommnis sind, und dass die Mehrzahl der Erwachsenen, auch der Beschwerdefreien, einen pathologischen, in seiner Form und Haltung und auch in seiner Grösse veränderten Magen tragen. Trotz der Triftigkeit der Gründe für die neue normale Form behält die Sache ihre Unwahrscheinlichkeit, solange es unaufgeklärt war, was es mit der gewöhnlichen und doch pathologischen Magenform für eine Bewandnis hat, was ihre Ursache, ihre Pathogenese ist. Ihrer Häufigkeit entsprechend musste ihre Ursache eine weit verbreitete sein.

Unter den wenigen Möglichkeiten habe ich einige Zeit der quantitativen Ueberlastung des Magens durch eine allzu vegetabilische Kost eine zu grosse Rolle eingeräumt, wenn es auch nicht ausgeschlossen erscheint, dass sie von einiger Bedeutung ist. Auf einen besseren Weg hat die Untersuchung ausgesprochener Gastrophtosen geführt. Sie hat gezeigt, dass die ihr eigentümliche Magenform die weitgehendste Ähnlichkeit mit dem zu erforschenden gewöhnlichen Typus aufweist, ja, dass zwischen ihnen überhaupt nur graduelle Unterschiede bestehen, dass sie sich an jene kontinuierliche Veränderungsreihe unmittelbar anschliesst. Die hiermit gegebene Möglichkeit, dass die häufigste Magenform eine Gastrophtose mittleren Grades als Teilercheinung einer mässigen generellen Enteroptose ist, hat nun eine Reihe von mehr oder minder gewichtigen Stützen erhalten. Es fällt auf, dass die bisherige Auffassung die Gastrophtose auf schwere Fälle beschränkt und die Mittelstufen vermissen lässt, obwohl doch anzunehmen ist, dass diese häufiger sind, und dass alle schweren jedenfalls ihren Weg durch einen mittleren Grad genommen haben. Freilich haben sich immer Stimmen erhoben, welche der Enteroptose ein viel häufigeres Vorkommen zuschreiben.

Landau hat wohl als erster und Quincke kürzlich wieder jede deutliche Differenz zwischen den Formen des Abdomens im Liegen und Stehen als zum Hängebauch gehörig bezeichnet, und davon würden sicher die Mehrzahl der Erwachsenen betroffen, und schon in der Enteroptose-Debatte (Berlin 1890) hat Virchow die Worte gesprochen: „dass bei der Mehrzahl aller erwachsenen Menschen sich gewisse Dislokationserscheinungen der Eingeweide des Bauches und speziell der Därme finden, so dass vielmehr Menschen von dieser Dislokation betroffen sind, als normale Lage der Eingeweide besitzen“.

Tatsächlich liess sich zeigen, dass die Träger längs gedehnter Magen im Stehen einen vorgewölbten Unterbauch, ein eingesunkenes leicht eindruckbares Epigastrium, meist auch einen

paralytischen Thorax aufwiesen und dass beides, Magenform und Habitus, gleich häufig sind und auch graduell mit einander gehen. Man musste nun noch fragen, warum bei leichten Graden der Enteroptose der Magen so grobe, seine Gestalt prinzipiell verändernde Umgestaltungen erfährt, und ob die Details derselben aus dem Mechanismus der Enteroptose begreiflich erscheinen. Dieser besteht hauptsächlich darin, dass von den Wänden der Bauchhöhle die nachgiebigste, die muskuläre Bauchwand ihren Tonus verliert und nun die beweglichen von den Bauchorganen sich in den vorgewölbten Unterbauch einlagern, resp. dem eingelagerten nachrücken, bis sie der entwichenen Bauchwand den früher auf ihr lastenden Gewichtsdruck wieder auferlegt haben, also zunächst ohne weiteres das Dünndarmkonvolut, das Quercolon, meist auch die Flexura hepatica und das Sigma.

Unmittelbar zu sinken behindert sind der Magen mit Ausnahme der Pars pylorica, die Nieren, die Flexura lienalis coli. Diese nehmen also eine Sonderstellung ein. Sie können nicht mitsinken und es scheint, dass den Organen des Enteroptotikers nicht so sehr das Sinken als das Nichtmitsinken das unterlagelose Aufgehängtsein gefährlich wird. Die Flexura lienalis coli scheint nach unseren Untersuchungen auch bei hochgradiger Enteroptose nie gesenkt zu sein; durch die Senkung des Quercolons wird sie scharfwinkelig geknickt. Die Nieren lösen sich nur unter Belastungsbildung eines Mesenteriums aus ihren Nischen und können auch dann nur unter mehr minder bedenklicher Knickung der Ureteren sinken.

Der Magen vollends gerät in eine ungemein schwierige Situation. Seine Unterlage, auf der er schlaff ruhen konnte, das Dünndarmkonvolut und das Quercolon ist ihm entzogen und die geringe (aber immerhin vorhandene!) Senkung des Zwerchfelles kann es nicht verhindern, dass er unter Druckverhältnissen, die denen im freien Luftraum ähnlich sind, an der Cardia aufgehängt ist und sich und seinen Inhalt selber tragen muss. Dazu ist nun die Magenwand nicht bestimmt und darum auch nicht befähigt. Sie war gewöhnt, auf dem breiten Kissen der Därme liegend und an die vordere Bauchwand gelehnt, den Speisebrei zusammen zu halten und unbeschwert ihre ganze kontraktile Energie der Inhaltsbewegung zuzuwenden. Keine Belastung gewohnt, ist sie jetzt in vertikaler Richtung schwer belastet und wird nun in dieser hochgradig gedehnt, wobei es durchaus überflüssig ist, eine abnorme Dehnbarkeit vorauszusetzen: Ptotische Längsdehnung des Magens. Auch die Linienführung dieser Mägen mit ihren gleichmässig gerundeten schwungvollen Konturen, die niemals Eindrücke der Nachbarorgane aufweisen, zeigt, dass hier der Innendruck der Füllung über den Aussendruck der Bauchhöhle die Oberhand gewonnen hat. Seine kaudalen Wandpartien sind mit einer das Physiologische weit überschreitenden Inhaltslast bedacht. Und nun wäre, um den Kreis dieser Auffassung zu schliessen, noch die Frage zu beantworten, woher denn die einer so hohen Verbreitungsziffer des ptotisch dilatierten Magens — es sind vielleicht 80 pCt. der Gesunden, vielleicht mehr — zugrunde liegende mässige Enteroptose kommt. Wir brauchen nicht weit zu suchen. Die Kultur, die die Körperarbeit auf allen Gebieten immer mehr zurückdrängt, die den Menschen lieber, den geistigen Lenker von Kraftmaschinen, als den Motor selber sein lässt, hat nur wenige im vollen Besitze ihres Muskeltonus gelassen. Das Abdomen partizipiert mit den Bauchdecken an dieser allgemeinen Muskelschlaffheit und wird von derselben dadurch vielleicht am schwersten getroffen, es verliert damit den natürlichen Träger seiner Organe. Der wichtigste Punkt meiner diesbezüglichen These lautet daher:

Der normale Magen ist sehr selten, er ist klein und

so gelegen, dass der Pylorus sein tiefster Punkt ist. Die weitaus meisten Gesunden tragen einen längs gedehnten Magen mit mehr minder grosser Hubhöhe auf Grund von genereller Enteroptose.

Nun komme ich dazu, Ihnen an einem gedrängten Beispiel die sichtbar werdenden Details der Magenverdauung zu schildern.

Das Schauspiel beginnt damit, dass die eingenommene Nahrung im unteren Oesophagus eine Säule formiert, welche sich langsam nach links unten unter das Zwerchfell schiebt und dort unter einer auch im nüchternen Zustand vorhandenen Gasblase liegen bleibt. Zugleich mit der weiteren Anreicherung desselben wächst die Gasblase auf das Doppelte bis Zehnfache ihres Volumens und Ingesten und Gasblase, letztere oft unter Zuhilfenahme einer tiefen Inspiration, die Ihnen jetzt verständlich ist, schieben den Inhalt nach abwärts fort. Er fliesst vertikal abwärts und nun wissen wir schon, dass wir wieder keinen normalen, sondern einen ptotisch relaxierten vor uns haben. Dabei erkennen wir aus doppelten oder wechselnden Rinnsalen, dass dabei der Magen nicht so sehr gedehnt als entfaltet wird. Der Magen ist nüchtern nicht so sehr kontrahiert als gefaltet und kapillar kollabiert.

Endlich sinkt der Inhalt nicht mehr weiter und formiert einen nach unten konvexen, scharf begrenzten, gleichmässig gerundeten sackförmigen Ausguss. Mit weiterer Füllung entsteht nun auch ein Ausguss der Pars pylorica, vorausgesetzt, dass sie keine raumbeengenden Wandveränderungen enthält, und nimmt auch die kleine Krümmung scharfe Grenzlinien an.

Lässt man anfangs wässrige Wismutaufschwemmung nehmen, so geht die Füllung rascher vor sich, die Flüssigkeit rinnt förmlich in den tiefsten Teil und, wenn sie den Pylorus bespült, läuft sie oft (spontan, oder unter Nachhilfe mittels einer tiefen Effleurage) — ein prächtiger Anblick — durch das Duodenum und schlangenartig durch den Dünndarm. Versäumt man aber die erste Minute oder will man das Schauspiel wiederholen, so gelingt es selbst kräftiger Effleurage meist nicht mehr, den Pylorus zu überwinden.

Der Pylorus des nüchternen Magens, unter ganz physiologischen Bedingungen untersucht, steht also offen, und es ist ja auch das Natürlichste, dem Pfortnermuskel keine kontinuierliche Arbeit zuzumuten. Bald nach der Nahrungsaufnahme schliesst er sich aber. Meist schon nach Anlangen des ersten sichtbaren Ingesten im kaudalen Teil des Magens beginnt die Peristaltik. Sich allmählich vertiefende Wellen laufen die grosse Krümmung entlang, vorausgesetzt, dass die Wand nicht infiltriert ist, und bleiben 2—3 Querfinger vom Pylorus stehen. Sich noch mehr vertiefend, und mit Hilfe einer an der kleinen Krümmung hergewanderten Welle schnürt hier der von Hofmeister und Schütz am Tier und von Kaufmann und mir am Menschen zuerst gesehene Sphincter antri den Magen quer ab. Nun vollzieht sich eine allseitige vollständige Kontraktion des Antrum. Dann öffnet sich der Sphincter wieder und allmählich schiebt sich der Inhalt wieder in das Antrum vor. Dieses Pümpwerk ist eine konstante Einrichtung, aber es gibt Fälle von sehr weit gedehnten Magen, wo es zu keinem vollständigen Schluss des Sphincter kommt, wo die Antrumkontraktion immer wieder fruchtlose Arbeit tut: Insuffizienz der Antrumperistaltik. Welche grosse Bedeutung derselben für die Pathologie gewisser Magenkrankungen zukommen dürfte, brauche ich nur anzudeuten.

Ich deute weiter nur das Wichtigste an, wenn ich noch hinzufüge, dass die respiratorische Prüfung und die mittels des Baucheinziehens, besonders aber die palpatorische Prüfung auf Inhaltsverschiedenheit, das zielbewusste Kneten und Verdrängen des Inhalts ungemein wechselvolle, für das physiologische Ver-

halten charakteristische Bilder bringt. So vielerlei spielt sich in diesen engen Räumen ab, und der sichtbare Ausguss gibt Form und mechanische Formveränderungen getreulich wieder.

Da konnte es nicht fehlen, dass bei grob anatomischer Veränderung der Magenwand deren Integrität für die geschilderten Vorgänge unerlässlich ist, sich ein Heer von Symptomen darbietet, die mechanische Veränderung zu erschliessen. Dabei ist die Deutung der pathologischen Erscheinungen durchaus nicht schwierig — von der Technik kann man freilich nicht dasselbe sagen — und sie wird nur durch die ungeheure Mannigfaltigkeit der möglichen pathologischen Veränderungen, durch die nach Sitz, Wandausdehnung, Form, Oberflächenbeschaffenheit und ihre Wirkung auf die Magenform wechselvollen Tumoren etwas kompliziert. Aber bei einigem Sinn für räumliches Denken und mechanisches Geschehen ist die Deutung selten schwierig.

Ich greife die wichtigsten Gruppen der gemeinsam mit Herrn Jonas an Fällen mit palpablen Carcinomen entwickelten und dann an nicht palpablen erprobten (die beiden Arbeiten sind im Erscheinen) Symptomatologie der Intumescierung der Magenwand heraus.

I. Teilweise Unfüllbarkeit grösserer Magenteile oder circumskripten Stellen des Magenumens. Der Ausguss ist an irgend einer Stelle defekt, trotzdem alles aufgeboden wurde, was normaler Weise zur Erfüllung führt (Effleurage etc.) oder es entleert sich auf flachem Druck eine Partie mit im Druck nicht begründeter Leichtigkeit und Figurierung. Ich kann auf die Details hier nicht eingehen.

II. Abnorme Konturenführung des Wismutausgusses. Dieselbe kann die Magenwandkontur betreffen, und dann spontan oder bei künstlicher Beeinflussung auftreten. Zackige Grenzlinien, Fehlen der Vordrängbarkeit, pelotenartige Verschieblichkeit eines den Finger an Grösse übertreffenden Wandabschnittes. Sie kann zweitens die Grenze der Füllung gegen einen ungefüllten Magenteil betreffen, linlar, zackig, mit Fortsätzen, Hörnern etc. versehen sein und so das restliche Lumen und den Sitz der Intumescierung beleuchten. Ich übergebe das Bild des ulcerativ erweiterten Pylorus, um mich der 4. Gruppe, pathologische Peristaltik, zuzuwenden. An der Pars media kommt vor allem anscheinend bei Pylorusstenose Antiperistaltik (Jonas) nicht selten vor. Aufhören der Peristaltik am Rand der Infiltration, bei unvollständiger Wandzerstörung allmähliche Ab- statt Zunahme, atypische Bewegungen statt ausgeprägter Peristaltik sind leicht verständlich. Komplizierter sind die Modifikationen, welche bei noch einigermaassen fühlbarem Antrum an der Antrumperistaltik eintreten: unvollständige Entleerung der vollständig oder unvollständig gefüllten, unvollständige Rings-, unvollständige Längskontraktion etc. Ich übergebe wieder die Gruppe, welche von den Palpationsbefunden handelt, welche erst dadurch erhoben werden, dass eine sichtbare Anomalie unseren tastenden Finger immer wieder an dieselbe Stelle führt. Als leichter verständliche Analogie führe ich an, dass man verschluckte Fremdkörper, selbst Nadeln im Magen und auch im Abdomen oft ganz deutlich palpieren kann, wenn man sie gleichzeitig sieht und den Finger immer in der zweckmässigsten Richtung darüber gleiten lässt, während man ohne gleichzeitiges Sehen vielleicht nur einmal mit mittlerer Aufmerksamkeit an die einzig richtige Stelle kommt und übersieht.

VI. Und so komme ich zu den ungemein reichhaltigen räumlichen Beziehungen zwischen Durchleuchtung und klinischem Palpationsbefund. Da fallen zunächst die Fälle auf, in denen Tumoren, oft auch auf den Magen bezogene, ganz ausserhalb des Magenausgusses liegen. Eine Reihe solcher

extraventriculärer Tumoren werde ich nächstens mit Herrn Jonas mitteilen.

Bei vorhandenen räumlichen Beziehungen kommen eine gemeinsame Grenze zwischen Tumor und Ausguss, Lage des Tumors an Stelle der nicht gefüllten Partie, Umfasstwerden eines mehr minder defekten Teiles des Ausgusses durch den Tumor etc. in Betracht.

Ich übergehe endlich die Beziehungen zwischen Magenausguss und Druckempfindlichkeit, zwischen Magenausguss und Quercolon, die Zeichen der Behinderung der normalen Beweglichkeit des Magens gegen die Wände des Abdomens und minder richtige Details. —

Nun möchte ich mir erlauben, Ihnen einiges Gesagte durch Projektionsbilder zu exemplifizieren. Die Untersuchung sieht von der photographischen Aufnahme vollständig ab, weil kaum je die charakteristischen Momente festgehalten werden können und sicher nicht so viele, wie bei jeder Untersuchung festzuhalten sind. Diese ist auch überflüssig, und es werden zur Stütze des Gedächtnisses durch oft zahlreiche Schirmpausen ersetzt. Auf einer dem Schirm ständig vorgelegten Glasplatte wird bei ständig orthodiagraphisch mitbewegter, eng abgeblendeter Röhre mit Fettstiften das Schirmbild pausiert. Nur solche Schirmbildpausen, für den Druck umgezeichnet, zeige ich Ihnen hier. Folgen Skioptikonbilder normaler, relaxierter, ptotischer und zahlreiche, mit Tumoren behafteter Magen, in verschiedenen Etappen der Untersuchung festgehalten. Mit Jonas habe ich eine Reihe derselben zusammengestellt, darunter zahlreiche nicht palpable.

Auf Grund der letzteren konnten eine Reihe von Resektionen vorgenommen werden, z. B. ein vorhin demonstriertes Präparat. An dem Präparate, dass ich umhergebe, ein reseziertes cirkuläres Pyloruscarcinom, mögen Sie Gelegenheit nehmen, sich die radiologische sichtbare Form des Ausgusses, seiner Grenzen, des Verhaltens der Peristaltik, der palpatorischen Inhaltsverschieblichkeit etc., darzustellen. Zugleich zeigt es wieder, wie gross nicht palpable Tumoren selbst bei abgemagerten Individuen sein können, wenn gerade nicht die Wirbelsäule als Unterlage vorliegt.

Endlich gibt die Radiologie die Möglichkeit, eine weitere Gattung von Untersuchungen an Magen vorzunehmen, nämlich chemische Funktionsprüfungen. Herr Schwarz hat nach einer bei mir ausgeführten Untersuchungsreihe in der Gesellschaft für innere Medizin in Wien gezeigt, dass die Sahli'sche Desmoidreaktion nicht nur die auch Sahli bekannten Fehlerquellen der unbekannten Resorptions- und Ausscheidungszeit des Farbstoffes hat, sondern, dass sie häufig auch geschlossen den Magen verlässt, erst nach langer Zeit im Dickdarm sich öffnet und so keineswegs die Bindegewebsverdauung im Magen prüft. Davor schützt die radiologische Kontrolle, und da die Eröffnung der Kapsel direkt gesehen werden kann, wenn sie Wismut enthält und so der Farbstoff überflüssig ist, hat Schwarz bei seiner Methode auch das leichter verdauliche Goldschlägerhäutchen als Hülle verwenden können. So behält die Methode die Vorteile der Sahli'schen und vermeidet alle ihre Fehlerquellen. In einer Durchleuchtung von 1 Minute ist das Resultat erhoben.

So eröffnet, wie sie sehen, die Radiologie des Magens eine Welt von Möglichkeiten, für die ich bei der Kürze der Zeit begreiflicherweise nicht alle Belege beibringen konnte. Ich muss diesbezüglich auf die Literatur der verflossenen und kommenden Monate hinzuweisen mir erlauben.

IV. Ueber Alypin in der rhino-laryngologischen Praxis.

Von

Dr. Georg Finder,

Assistenten an der Königl. Universitäts-Poliklinik für Hals- und Nasenkrankheiten.

(Mitteilung vor der Gesellschaft der Charité-Aerzte.)

M. H.! Seitdem im Jahre 1884 das Cocain in die Medizin und durch Jellinek speziell in die rhino-laryngologische Praxis eingeführt worden ist, hat es bis zum heutigen Tage nicht an Versuchen gefehlt, Ersatzmittel ausfindig zu machen, die bei gleichen lokalanästhesierenden Eigenschaften frei wären von gewissen dem Cocain anhaftenden Mängeln. In den ersten Jahren war für das Suchen nach solchen Ersatzmitteln auch der hohe Preis des Cocains mitbestimmend; dieser Gesichtspunkt hat jedoch wesentlich an Bedeutung verloren, seitdem, wie Sie wissen, der Preis für das Cocain erheblich reduziert worden ist. Von den für uns in Betracht kommenden Mängeln des Cocains wird am meisten Bedeutung auf seine Toxicität gelegt. Ich bin nach meinen persönlichen Erfahrungen nicht geneigt, diesem Punkt allzugrosse Bedeutung beizumessen; selbstverständlich ist von einer vorsichtigen Anwendung des Mittels in zulässigen und für unsere Zwecke ausreichenden Dosen die Rede. Ich kann mich nicht entsinnen, im Laufe von beinahe 12 Jahren bei einer fast täglichen und recht reichlichen Anwendung von Cocain jemals eine irgendwie ernste Intoxikation gesehen zu haben, obwohl wir zu Bepinselungen der Schleimhaut, zu intralaryngealen Einspritzungen usw. uns 20proz. Lösungen bedienen, bin auch davon überzeugt, dass die leichten Ohnmachtsanfälle, Pulsalterationen usw., die wir bisweilen — besonders bei endonasalen chirurgischen Eingriffen sehen, — meist dem psychischen, durch die Operation bedingten Shock und nicht der Cocainwirkung zuzuschreiben sind. Ein recht empfindlicher, besonders bei der submucösen Anwendung des Cocains störend ins Gewicht fallender Mangel ist, dass seine Lösungen sich durch Kochen nicht sterilisieren lassen, weil dabei leicht Zersetzungen auftreten.

Die meisten Lokalanästhetika, die im Laufe der letzten zwei Jahrzehnte mit mehr oder minder grosser Reklame auf den Markt gebracht wurden, sind wieder der Vergessenheit anheimgefallen; sie entsprachen zwar alle der Forderung, weniger giftig zu sein, als das Cocain, besaßen dafür aber eine so geringe lokalanästhesierende Wirkung, dass sie für die Praxis ohne Wert waren. Einzig vielleicht das β -Eucain hat sich bisher einigermaßen erfolgreich neben dem Cocain behaupten können.

Nun ist im vorigen Jahre von dem französischen Chemiker Fournéau ein neues Lokalanästhetikum entdeckt worden, das Stovain, von dem es in der Tat schien, als ob es als ernstlicher Konkurrent neben dem Cocain auftreten könne, denn es vereinte mit einer erheblich geringeren Giftigkeit eine fast dem Cocain gleichkommende anästhesierende Wirkung. Es haben sich jedoch auch bei diesem Mittel Mängel herausgestellt, die es — wenigstens für unsere Zwecke — nicht als ein wirklich vollkommenes Lokalanästhetikum erscheinen lassen. Ein Hauptübelstand ist, dass die Stovainlösungen eine ausgesprochen saure Reaktion haben, was zur Folge hat, dass Applikation derselben auf die Schleimhaut oder Injektionen in diese deutliche Reizerscheinungen hervorrufen. Ferner können wir das Stovain in all den Fällen nicht benutzen, in denen, wie das in der endonasalen Chirurgie so häufig der Fall ist, eine Kombination des Lokalanästhetikums mit einem Nierenpräparat erwünscht ist; denn die gefässerengende Wirkung des Adrenalins wird durch den Stovainzusatz fast aufgehoben und ferner ist nach Injektion derartig

zusammengesetzter Lösungen Gangrän beobachtet worden. Bei der Anwendung des Mittels in der Nase haben wir weiterhin noch eine sehr störende Nebenwirkung beobachtet, nämlich eine — wahrscheinlich auf irgendwelchen chemischen Umsetzungen beruhende — die Patienten sehr belästigende, unangenehme subjektive Geruchsempfindung. Für uns Rhino-Laryngologen haben sich also die Erwartungen, die sich an das Stovain knüpfen, nicht erfüllt.

In diesem Jahre nun haben die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld ein neues Lokalanästhetikum in den Handel gebracht, über dessen pharmakologische Eigenschaften Impens¹⁾ ausführlich berichtete und das nach den bisher vorliegenden Erfahrungen in der Tat als ein vollwertiges Ersatzmittel für das Cocain betrachtet werden zu können scheint. Das Alypin ist ein Glycerinabkömmling und stellt ein weisses kristallisches Pulver dar, das in Wasser ausserordentlich leicht löslich ist. Die Lösungen reagieren absolut neutral. Dem Cocain gegenüber hat das Alypin zunächst den Vorzug, eine geringere Giftigkeit zu besitzen und zwar ist es, wie die pharmakologischen Untersuchungen ergeben haben, ungefähr 2—3mal weniger giftig als jenes. Wenn ich auch vorhin auf Grund meiner — glücklicherweise negativen — Erfahrungen über die Toxicität des Cocains davor warnen zu müssen glaubte, dass man die Gefahren einer Vergiftung bei der gewöhnlichen Anwendung des Mittels zu hoch schätze, gebe ich immerhin gern zu, dass es für den Arzt ein beruhigendes Bewusstsein ist, ein Mittel in Händen zu haben, das bei gleicher Wirksamkeit eine nachgewiesene geringere Giftigkeit besitzt und von dem er auch unter Umständen unbedenklich eine etwas grössere Menge anwenden kann. Auch gibt es immerhin — wenn dies auch zu den Seltenheiten gehört — Personen, die eine besondere Intoleranz gegen Cocain besitzen und die bereits auf die kleinsten Dosen mit ausgesprochenen Intoxikationserscheinungen reagieren. Herr Prof. Meyer hatte soeben noch die Freundlichkeit, mir mitzuteilen, dass er heute einen derartigen Patienten, bei dem sich wegen seiner wiederholt bewiesenen ausgesprochenen Intoleranz gegen Cocain die Anwendung dieses Mittels verbot, unter Alypin-anästhesie ohne jede Schwierigkeiten im Kehlkopf operieren konnte. Ein fernerer Vorzug des Alypins gegenüber dem Cocain ist, dass seine Lösungen sich durch Kochen sterilisieren lassen, ohne dadurch im mindesten an Wirksamkeit zu verlieren. Sehr wesentlich unterscheidet sich das Alypin vom Cocain in seinem Verhalten gegenüber den Gefässen. Wie Sie wissen, meine Herren, hat das Cocain neben seiner anästhesierenden Eigenschaft eine deutliche vasoconstrictorische Wirkung, deren wir uns, besonders in der rhinologischen Diagnostik, sehr häufig mit grossem Vorteil bedienen. So z. B., wenn es sich bei einer Schwellung der unteren Muschel um die Entscheidung der Frage handelt, ob nur eine durch Füllung der Schwellkörper bedingte hyperämische Schwellung oder um eine durch Gewebsvermehrung zustandegekommene wirkliche Hyperplasie vorliegt, ferner, wenn wir Schleimhautschwellungen, die den Einblick in die tieferen Teile der Nase behindern oder solche, welche die Nebenhöhlenostien verlegen, vorübergehend zum Verschwinden bringen wollen und in zahlreichen anderen Fällen mehr. Diese Eigenschaft des Cocains kann uns andererseits auch bisweilen störend in den Weg treten. So schwellen z. B. die Hyperplasien der hinteren Muschelenden, die so häufig eine Ursache der Nasenobstruktion bilden, nach Cocainbepinselung oft unter unseren Augen derart ab, dass es kaum möglich ist, die Schlinge zum Zweck ihrer Abtragung heranzulegen. In solchen Fällen werden wir uns mit Vorliebe eines Lokalanästhetikums bedienen, das

nicht gleichzeitig Gefässverengung und Gewebsanschwellung bedingt, wie wir ein solches im Alypin besitzen. Im Gegensatz nämlich zum Cocain hat dieses eine Gefässerweiterung zur Folge, die sich in einer — meist nach wenigen Minuten wieder verschwindenden — Rötung der Schleimhaut kundgibt. Wir haben diese Eigenschaft des Alypins ebenfalls zu diagnostischen Zwecken auszunützen versucht und mit ihrer Hilfe in ein paar Fällen die Frage beantwortet, ob es sich angesichts einer kleinen unteren Muschel um eine wirkliche Atrophie oder um eine momentane physiologische Abschwellung handelt, wie sie gerade unter dem psychischen Effekt der Untersuchung so häufig eintritt. In letzterem Fall stellt sich nach Alypinbepinselung die Muschel wieder zu ihrer ursprünglichen Grösse her, während sie im Fall einer wirklichen Atrophie dadurch unverändert bleibt. Will man die vasodilatatorische Wirkung des Alypins ausschalten und gleichzeitig mit der lokalen Anästhesie eine Ischämie hervorrufen, so steht einem Zusatz von Adrenalin zur Alypinlösung nichts im Wege. Diese Möglichkeit einer Kombination mit Nebennierenpräparaten — durch die übrigens ebenso wie beim Cocain die anästhesierende Wirkung erheblich gesteigert wird — bildet einen sehr wesentlichen Vorteil des Alypins gegenüber dem Stovain, das, wie vorhin auseinandergesetzt, diese Kombination nicht verträgt.

Wir haben in den letzten Monaten von dem Alypin in unserer Poliklinik einen ziemlich umfangreichen Gebrauch gemacht und ich will gleich vorausschicken, dass wir in keinem Falle irgendwelche unangenehmen Nebenerscheinungen, die dem Alypin hätten zur Last gelegt werden können, beobachtet haben. Wir haben das Mittel gebraucht in den zahlreichen Fällen von blutigen und unblutigen Eingriffen, wie sie die rhinologische Praxis bedingt, z. B. Polypenextraktionen, Abtragung von Hyperplasien, galvanokaustischen Aetzungen etc. Seifert¹⁾, bisher der einzige, der über Erfahrungen mit dem neuen Lokalanästhetikum in unserer Spezialität berichtet hat, bedient sich einer 10proz. Lösung, mit der er viermal hinter einander die Schleimhaut bepinselt; wir verfahren weniger umständlich, indem wir mit einer 20proz. Lösung die Schleimhaut einmal bepinseln. Wir haben das Mittel auch submucös gebraucht und zwar zu diesem Zweck in 1proz. Lösung mit Adrenalin kombiniert und haben so unter völliger Anästhesie die submucöse Resektion der Nasensecheidewand nach Killian ausführen können. Braun²⁾, der in einem kürzlich erschienenen Aufsatz über einige neue Lokalanästhetika sich ebenfalls mit dem Alypin beschäftigt, hat bei einem seiner Versuche nach endermatischer Injektion einer 5proz. Alypinlösung Gangrän beobachtet. Er weicht dabei von Impens ab, der ausdrücklich versichert, niemals nach Injektion 4—5proz. Lösungen Entzündungen oder Nekrosen an der Applikationsstelle gesehen zu haben. Wie dem auch sei, bei den für unsere Zwecke in Betracht kommenden und durchaus ausreichenden submucösen Injektionen von 1proz. Lösungen scheint jene Gefahr der Gangrän ausgeschlossen.

Ganz besonders geeignet scheint mir, wie es auch Seifert hervorhebt, das Alypin zur Anwendung in der endolaryngealen Chirurgie. Ich habe in den letzten Wochen eine grössere Anzahl von Patienten mit Kehlkopftuberkulose operativ unter Alypin-anästhesie im Larynx behandelt und den Eindruck bekommen, dass diese in nichts der Cocainanästhesie nachsteht; sie hält ungefähr 6—8, in einigen Fällen selbst 10 Minuten lang an und gestattet, alle in Frage kommenden Eingriffe in grösster Ruhe auszuführen, ohne dass die Patienten die geringste Schmerz-

1) Impens, Ueber Lokalanästhesie. Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 29.

1) Seifert, Ueber Alypin. Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 34.

2) Braun, Ueber einige neue örtliche Anästhetika (Stovain, Alypin, Novocain). Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 42.

empfindung haben oder irgendwelche störende reflektorische Bewegungen auftreten. Zu bemerken ist noch, dass die unangenehmen subjektiven Empfindungen, über die sich die Patienten nach Cocainapplikation im Halse beklagen, bei Anwendung von Alypin viel weniger zu konstatieren sind.

Alles in allem kann man nach den bisher vorliegenden Erfahrungen wohl sagen, dass das Alypin als ein vollwertiges Ersatzmittel des Cocains, vielleicht sogar als ein wahrhaft ideales Lokalanästhetikum sich zur Verwendung in der Rhino-Laryngologie ausgezeichnet eignet.

V. Klinische Erfahrungen über Anämien.

Von

Dr. F. Rollin-Stettin,

Spezialarzt für Magen-, Darm- und Stoffwechselkrankheiten.

Für das Studium der Bluterkrankungen lebhaft interessiert, machte ich es mir vor 4 Jahren beim Eintritt in meine spezialistische Praxis zum Prinzip, jeden Kranken auf seine Blutbeschaffenheit zu untersuchen. Im Laufe dieser Zeit haben sich meine Untersuchungsbefunde auf Hunderte von Patienten erstreckt. Die Resultate dieser Untersuchungsbefunde will ich in folgendem mitteilen:

Das gleichzeitige Bestehen des klinischen Bildes der Magenschleimhautatrophie, d. h. der Gastritis anacida oder Achylia gastrica mit dem stärksten Grade der Anämie, wie wir es in der perniziösen Anämie kennen, ist jedem Mediziner bekannt und geläufig.

Den Streit um die Aetiologie und Abhängigkeit des einen Krankheitsbildes vom anderen brauche ich nicht zu erwähnen.

Bei diesem Magenbefunde der Achylia gastrica haben wir bekanntlich starke Alkaleszenz des nüchternen Magens und, was für das folgende durchsichtiger und klarer ist, minimale Acidität nach Ewald'schem P.-F. Nehmen wir nun rein hypothetisch an, dass eine kausale Abhängigkeit des Befundes der Achylia gastrica und der schweren Anämie besteht, so liegt es nahe, weiter zu untersuchen, ob sich geringe Veränderungen des Blutbefundes nach derselben Richtung hin bei den verschiedenen Graden der Subacidität des Magens feststellen lassen, weitergehend, ob bei normaler Magenfunktion der Blutbefund normal und bei gesteigertem Säuregehalt des Magens, naturgemäss wenn Komplikationen fehlen, auch die Ernährung des Blutes eine übernormale ist, d. h. ob eine bestimmte Abhängigkeit zwischen Säuregehalt des Magens und Ernährung der Blutkörperchen festzustellen ist.

Meine Untersuchungsmethoden des Mageninhaltes beruhen auf Ausheberung des nüchternen Magens nach einem Probeabendessen, das am Abend vorher genommen ist und nach weiterer Ausheberung nach Ewald'schem P.-F. Bei jedem Patienten habe ich den Hämoglobingehalt mit dem Hämometer nach Prof. Sahli geprüft und mikroskopisch ein frisches ungefärbtes Blutpräparat, entnommen bei nüchternem Magen, durchgesehen.

Beginnen wir nun mit dem Blutbefunde bei Verhältnissen des Magenchemismus, die den extremen Ananien am weitesten entfernt sind, so finden wir bei Supracidität immer einen übernormalen Hämoglobingehalt, der sich zu bewegen pflegt zwischen 110 und 140 pCt. Mikroskopisch finden wir alle Erythrocyten gleichmässig dunkel und von normaler gleichmässiger Grösse. Blutplättchen sind kaum zu sehen. Die Blutkörperchen sind gegen mechanische Insulte auffallend resistent; es gehört starker Fingerdruck dazu, um Stechapfelformen der roten Blutkörperchen

zu erhalten. Leider gibt es bis jetzt keine Methode, die uns zahlenmässig diese Widerstandsfähigkeit klarer macht. Die Erscheinung selbst ist von grossem Wert für die Beurteilung der Ernährung des Blutes.

Kommen wir dann zu den wechselnden launischen Befunden des Mageninhaltes bei nervöser Dyspepsie, so finden wir zumeist mittelst des Hämometers normalen Hämoglobingehalt. Mikroskopisch erkennen wir dagegen schon einen wechselnden Hämoglobingehalt der roten Blutkörperchen an den teils heller, teils dunkler erscheinenden Erythrocyten. Auch die Grösse der Blutkörperchen ist schon eine verschiedene. Diese Befunde treffen wir bei nervöser Dyspepsie bei Neigung zur Subacidität. Bei normalen Magenbefunden der nervösen Dyspepsie oder Neigung zur Supracidität finden wir normale Befunde.

Zuerst pflegen wir als Blutveränderungen gewöhnlich ungleiche Grösse der roten Blutkörperchen zu treffen. Weitere Veränderungen der roten Blutkörperchen treten erst später ein und bedeuten wohl stärkere Schädigung des Blutes.

Sehen wir dann ganze Reihen von Fällen von Gastritis subacida an herab bis zu den Fällen von Achylia gastrica, so sehen wir zumeist den Individuen schon eine Anämie an. Der Blutbefund ist dementsprechend. Der Hämoglobingehalt ist herabgesetzt. Wir finden bei leichteren Fällen Werte von 80 bis 100 pCt., bei schweren Fällen häufig niedrigere Werte. Die roten Blutkörperchen sind durch mechanische Insulte leicht zerstörbar. Es überwiegen auffallend viel kleine, sehr blasse Erythrocyten. Die Blutplättchen sind vermehrt. Es besteht also eine Abhängigkeit zwischen der Acidität des Mageninhaltes und der Gesundheit des Blutes.

Auch bei sekundärem Gastrokatarren, abhängig durch Stauungen, z. B. von Lebercirrhosen oder Herzfehlern, sehen wir obige Abhängigkeit mit Sicherheit eintreten.

Einen Fall, der in kurzer Zeit diese Abhängigkeit ausserordentlich lehrreich zeigte, behandelte ich in diesem Jahre.

Hr. Oberlande-gerichtsrat M. stand seit Monaten in Behandlung wegen hochgradiger Supracidität des Magens. Befund des nüchternen Magens ca. 20 ccm congo positiv. P.-F. L — 60. A — 82. Im Juni kam Patient, nachdem er eine Angina überstanden, hochgradig unter einer Myocarditis leidend, zu mir. Nüchtern im Magen, wenig Schleim. Mageninhalt nach P.-F. 40 ccm, schlecht verdaut congo negativ. Früher strotzendes Blut, Hämoglobingehalt 110 pCt., keine Poikilocytose. In der Zeit der Myocarditis Hämoglobingehalt 80 pCt., ausgeprägte Poikilocytose. Nach der Genesung wieder Magenbefund und Blutbefund wie früher. Ähnliche Verhältnisse finden wir bei allen fieberhaften Erkrankungen. Bei Nierenkrankungen sehen wir deutliche entsprechende Einwirkungen ebenfalls bald eintreten. Bei Gicht, Diabetes mellitus, Diabetes insipidus, besonders aber unter ihnen beim Diabetes mellitus sehen wir entsprechend der erfahrungsgemäss guten Magenverdauung in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle einen superaciden Magensaft und einen normalen oder übernormalen Befund des Blutes. — Als fernerer Beleg in derselben Richtung kann die Phthisis pulmonum dienen, die auf der einen Seite die Magenverdauung oft lange Zeit nicht alteriert, auf der anderen Seite dann die bekannten normalen Blutbefunde liefert. Sobald man aber Phthisiker mit Gastritis subacida untersucht, stösst man auch prompt auf Befunde von Anämie, herabgesetzten Hämoglobingehalt und mangelhafte Ausbildung der roten Blutkörperchen.

Wenn auch nach allem schon bisher Erwähnten wahrscheinlich ist, dass mehr oder weniger schwere Anämien abhängig sind von den Schleimhauterkrankungen des Magens, d. h. von der Sekretion eines nicht genügend sauren Magensaftes, so ist ein exakter Beweis meines Wissens bisher noch nicht geliefert. Wenn man nun bei einem Falle von Achylia gastrica und dabei bestehender schwerer Anämie eine gute Magenverdauung wieder herstellt durch Eingeben von natürlichem Magensaft und so den Magen künstlich funktionell zu einem annähernd normalen machte, so ist es zum mindesten sehr interessant, zu untersuchen, ob ein Einfluss auf die Anämie nachzuweisen ist.

Als Beweis, dass dem so ist, diene folgender Fall:

Hr. F., Rentier aus P., 45 Jahre alt, bietet die typischen Symptome schwerer Anämie, klagt über grosse Schwäche, Mattigkeit, Druck und

Völle nach dem Essen, Absterben der Extremitäten, er gibt selbst zunehmende Blässe der Haut an. Befund am 20. II. 1905: Extrem blass, fahl aussehender, schlecht genährter Mann, Zunge sehr blass, zum Teil gelb belegt, Brustorgane normal. Keine Oedeme, keine Exantheme, P.-F. (Ewald) nach einer Stunde 5 cm achylisch, Congo negativ. Rektoskopisch anämische Mucosa recti. Reflexe normal, Hämoglobingehalt 60 pCt. Aufnahme in die Klinik. Therapie: Bettruhe, Breidlitz, Klysma. Zuerst Acidum hydrochlor. dil. Nach wenigen Tagen natürlichen Magensaft aus dem Pawlow'schen Institut pro Tag ca. 200 ccm. Homburger Elisabeth-Brunnen. Der Hämoglobingehalt des Blutes stieg bis zum 1. III. 1905 auf 74 pCt., betrug am 1. IV. 1905 und 8. V. 1905 105 pCt. Auch der mikroskopische Befund der Blutkörperchen näherte sich mehr und mehr dem normalen. Die sichtbaren Schleimbütle nehmen an Rotfärbung zu, die Gesichtsfarbe blieb etwas grau, wenn auch der fahle anämische Ton der Haut schwand. Während der Patient äusserst schwach in die Klinik aufgenommen wurde, verliess er dieselbe ohne subjektive und objektive Zeichen körperlicher Schwäche, er hielt natürlich jede Körperanstrengung von sich fern. Patient stellte sich am 1. X. 1905 wieder vor, das Aussehen war etwas anämisch, die sichtbaren Schleimbütle rot. Der nüchterne Mageninhalt war alkalisch, P.-F. (Ewald) ziemlich gut zertrümmert, Congo negativ. Motilität des Magens beschleunigt, es wurden $\frac{2}{3}$ Stunden nach dem P.-F. nur 5 ccm Mageninhalt aspiriert. Blutbefund zeigte Hämoglobingehalt 88 pCt., deutliche Polkilocytose. Blutkörperchen blass, leicht zu zertrümmern. Patient fühlt sich wohl. Hr. F. hat die zwischenliegende Zeit angeblich Schonungsdiet befolgt, sonst nichts eingenommen.

Eins ist allerdings zur Erreichung ähnlicher Resultate nötig, nämlich den Magen nach den Mahlzeiten mit genügenden Mengen natürlichen Magensaftes zur Verdauung der jeweiligen Speisen zu beschicken, damit immer erreicht wird, erstens eine vollkommene Verdauung des Mageninhaltes, zweitens eine genügende Desinfektion desselben. Dass die desinfektorische Wirkung des Magensaftes eine nicht zu unterschätzende Rolle bei der Wirkung auf die Ernährung des Blutes spielt, ist vielleicht a priori zu schliessen aus der desinfektorischen Kraft des Magensaftes. Entsprechend der viel höheren Acidität des Hundemagensaftes ist natürlich auch seine desinfektorische Kraft eine grössere. Nach Aeusserungen Pawlow's wächst nur eine bestimmte Hefeart in ihm. Andererseits wird die Wichtigkeit der Desinfizierung des Magendarmes durch die bemerkenswerten Erfolge der Magendarmspülungen bei Anämie nach Prof. Grawitz illustriert.

Es ist klar, dass die Beschickung des Magens mit genügenden Mengen Hundemagensaftes während der Magenverdauung eine ungleich idealere Desinfektion des Magens und Darmes ist als die Spülungen nach Grawitz.

Dieses Gesetz der Abhängigkeit der Acidität des Mageninhaltes und der Ernährung des Blutes ist also für Superacidität, normaler Acidität, Subacidität die Regel, sofern keine anderen schwerwiegenden Erkrankungen, wie z. B. Blutverluste durch Ulcus ventriculi oder andere Entzündungsherde im Körper Verschlechterung der Bluternährung bedingen. Bis zu einem gewissen Grade erscheint diese Abhängigkeit aufgehoben bei einer grossen Reihe von Fällen von Achylia gastrica, die spontan entstanden sind und ebenso bei den künstlich durch Gastroenterostomie bedingten. Geringe Anämien findet man wohl auch ausnahmslos bei diesen Fällen, nur kommt es in sehr langer Zeit nicht zur Ausbildung schwerer Ernährungsstörungen des Blutes. Eine vicariierende eintretende intensivere Tätigkeit der Verdauungsdrüsen des Darms ist wohl bei diesen Fällen die Ursache, dass die schweren Formen der Anämien ausbleiben. Eine exaktere Erklärung hierfür lässt sich vorläufig wohl nicht geben.

Um das Resultat meiner Untersuchungsbefunde zusammenzufassen, besteht also eine bestimmte Abhängigkeit zwischen Acidität des Magens und Ernährung des Blutes. Eine regelmässige Parallele der Befunde der Magenacidität und der Bluternährung wird verwischt, besonders bei einem Teil von Fällen von Achylia gastrica. Folgerichtig aus diesen Befunden ebenso wie durch meine Erfahrung am Kranken bewiesen, ergibt sich

als äusserst wirksames Mittel gegen Anämien der natürlichen Hundemagensaft nach Pawlow, weil wir vermittels desselben eine normale Ernährung des Blutbestandes bewirken.

VI. Praktische Ergebnisse

aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie.

Von

Prof. Dr. W. Stoeckel-Berlin.

Die Pubotomie, eine neue Methode zur Erweiterung des verengten Beckens.

Die Pubotomie (Hebotomie, Lateralschnitt durch das Os pubis) ist neuerdings von ihren Erfindern van der Velde und Gigli als Ersatzoperation der Symphyseotomie empfohlen worden.

Der Schambeinschnitt bezweckt ebenso wie der Schamfugenschnitt eine Beckenerweiterung. Es wird bei beiden Operationen ein Raumzuwachs der Beckenhöhle erstrebt, der gross genug ist, um auch bei Beckenverengungen II. Grades (bis zu einer Conjugata vera von 6,5—7 cm) die Passage eines lebenden Kindes zu gestatten.

Die Symphyseotomie ist eine alte Methode. Sie wurde 1777 von Sigault in Paris zum ersten Male ausgeführt und zwar mit sehr gutem Resultat.

Leider folgte diesem ersten glücklichen Fall bald eine ganze Anzahl von Misserfolgen, welche die mit grosser Begeisterung aufgenommene Operation diskreditierten. Die maassgebendsten Geburtshelfer fast aller Länder erklärten die Durchtrennung der Schamfuge für zwecklos, gefährlich und schliesslich für absolut verwerflich. Es zeigte sich tatsächlich, dass man nicht nur die Leistungsfähigkeit der Symphyseotomie bezüglich der Beckenerweiterung anfänglich überschätzt, sondern dass man ganz besonders auch die Gefahren zu gering geschätzt hatte, denen die Kreissende dabei ausgesetzt ist. Die Mortalität der Mütter war hoch und die der Kinder nicht so gering, wie man es von einem Eingriff, der die Rettung des kindlichen Lebens bezweckt, verlangen musste. Ein Teil der operierten Frauen ging an Sepsis zugrunde, die ihren Ausgang von der eiternden Operationswunde an der Symphyse nahm. Andere starben während der Operation an Verblutung, wenn es nicht gelang, die Blutung aus den bei der Operation mitdurchschnittenen Clitorisgefässen zu stillen.

Von denen, die am Leben blieben, behielten nicht wenige hochgradige Störungen zurück, die sie dauernd invalide machten.

Wenn die Symphyse durchschnitten wird, federn die beiden Beckenhälften so stark aneinander, dass leicht schwere Beschädigungen an der hinteren Peripherie des Beckenringes durch Auseinandersprengung der Sacroiliacalfugen und Zerreissung der sie schützenden Bandmassen entstehen. Dadurch wurde in manchen Fällen die Gehfähigkeit so behindert, dass die Frauen späterhin ausser Stande waren, körperlich zu arbeiten.

Dieselben schweren Folgen sind beobachtet worden, wenn bei ausbleibender prima intentio die durchtrennten Symphysenknorpel nicht zusammenheilten und infolge dessen die Kontinuität des Beckenringes durch einen breiten, nur mit lockerem Gewebe überbrückten Spalt dauernd unterbrochen war.

Endlich passierten bei der der Symphyseotomie ange-schlossenen Exstruktion des Kindes nicht selten Verletzungen von Blase und Harnröhre, die, durch den Schamfugenschnitt ihrer Befestigungs- und Schutzmittel zum Teil beraubt, durch die aus-

einanderweichenden Beckenhälften in die Breite gezerzt, leicht zerreißen können.

So war die Symphyseotomie sehr bald mit schlechten Resultaten derartig belastet, dass ihr Schicksal besiegelt schien. Es ist noch nicht lange her, dass man sie ziemlich allgemein als eine abgetane, höchstens historisch interessante Operation bezeichnete.

Dass sie trotzdem wieder auflebte und zu Ehren kam, ist das Verdienst von Morisani in Neapel, der sehr bald in Zweifel einen energischen Mitkämpfer fand. Beide haben unablässig an der Verbesserung der Operationstechnik gearbeitet und haben schliesslich so gute Erfolge erzielt, dass auch andere Operateure sich zur Wiederaufnahme der Symphyseotomie entschlossen. Und so ist langsam, aber unverkennbar ein entschiedener Umschwung zu ihren Gunsten eingetreten. Allerdings hat sie nicht so völlig rehabilitiert werden können, dass sie als souveränes Entbindungsverfahren beim verengten Becken gelten darf, wie Sigault es gehofft hatte.

Es hat sich herausgestellt, dass die Symphyseotomie ausreicht, um Beckenverengerungen bis zu einer Conjugata vera von 6,5—7 cm erfolgreich zu überwinden, dass sie aber auch in dieser Begrenzung nicht stets den Vorzug vor den konkurrierenden Methoden (künstliche Frühgeburt, Sectio caesarea und Perforation) verdient.

In den Fällen, wo die Entscheidung über das zu wählende Entbindungsverfahren bereits in der Gravidität getroffen werden kann, bevorzugen viele Autoren die künstliche Frühgeburt. Allerdings ist die Aussicht, auf diese Weise ein lebendes Kind zu erzielen und vor allem das frühreife und deshalb schwächliche und wenig widerstandsfähige Kind am Leben zu erhalten, stets unsicher. Die unehelich frühgeborenen Kinder, die in den geburtshilflichen Kliniken zur Welt kommen, sterben gewöhnlich bald, nachdem sie die Klinik verlassen haben, weil ihnen die notwendige sorgsame Pflege dann nicht mehr zu Teil wird. Deshalb passt die künstliche Frühgeburt mehr für die private geburtshilfliche Praxis in gutsituierten Familien. Die Gefahr für die Mutter ist bei richtigem Vorgehen gering, jedenfalls unvergleichlich geringer als bei der Symphyseotomie.

Und in den Fällen, wo die künstliche Frühgeburt mit einem toten Kinde endete, wird meist auch bei der zweiten Gravidität eher der Kaiserschnitt als der Schamfugenschnitt in Aussicht genommen. Die Sectio caesarea gibt eine so absolute Sicherheit für die Erzielung eines lebenden Kindes und erlaubt, falls sie frühzeitig beschlossen, sorgfältig vorbereitet und zur richtigen Zeit ausgeführt wird, auch für das Leben der Mutter eine so günstige Prognosestellung, dass sie vielen Geburtshelfern als der sicherere Weg erscheint.

Aber selbst wenn in solchen Fällen die Symphyseotomie prinzipiell abgelehnt werden würde, sie bliebe immer noch eine ausserordentlich segensreiche Operation, sofern sie imstande wäre, die Perforation des lebenden Kindes zum Verschwinden zu bringen. Das ist aber aus folgenden Gründen unmöglich: die Symphyseotomie wird immer nur in der Klinik ausgeführt werden können von einem Operateur, der die doch nicht ganz einfache Technik der Operation beherrscht, über einen tadellos funktionierenden aseptischen Apparat verfügt und von geschulten, zuverlässigen Assistenten unterstützt wird. Die nichtklinischen Geburtshelfer, die allein stehen oder doch wenigstens nicht über genügende Hilfskräfte und Hilfsmittel verfügen, um allen Eventualitäten gegenüber gewappnet zu sein, haben bisher keine Symphyseotomien ausgeführt und werden es wohl auch in Zukunft nicht tun. Sie werden nach wie vor in, glücklicherweise recht seltenen, Fällen einer drohenden Uterusruptur nur durch die Perforation des lebenden, richtiger gesagt des noch leben-

den, aber bereits sterbenden Kindes vorbeugen können. Selbst unter den Klinikern dürfte es viele geben, der bei nachweisbarer Infektion und hohem Fieber der Mutter sich eher dazu entschliessen, das Kind zu opfern, als die, unter solchen Umständen gefährliche Symphyseotomie zu wagen.

Die grosse Leistungsfähigkeit des Schamfugenschnittes erleidet also leider eine Einbusse durch die Einschränkungen, die bei der Indikationsstellung notwendigerweise gemacht werden müssen.

Infolgedessen hat die Ankündigung einer ebenso leistungsfähigen, aber sehr viel leichteren, einfacheren und ungefährlicheren Ersatzoperation berechtigtes Aufsehen erregt. Und es scheint in der Tat, dass Gigli sich ein bleibendes und grosses Verdienst durch die Ausbildung des Schambeinschnittes, der Pubotomie, erworben hat.

Er liess sich besonders von der Erwägung leiten, dass die Symphyseotomie deshalb gefährlich sei, weil bei ihr ein Gelenk — der Symphysenapalt — eröffnet werde und dass die Anlegung einer durch Callusbildung heilenden Knochenwunde der chirurgisch richtigere Eingriff sei. Weitere Vorzüge der Pubotomie sah er in der Lage des Schnittes. Die Weichteile werden seitlich von der Clitoris schräg vom oberen zum unteren Schambeinrande durchtrennt, wobei die Clitorisgefässe intakt bleiben. Die Blutung ist infolgedessen gering und ihre Stillung leicht. Der durch den Schnitt freigelegte Knochen wird durch eine um ihn herumgeführte von Gigli angegebene Drahtsäge so durchsägt, dass an der Symphyse ein Teil des Schambeins stehen bleibt. Die an diesem inserierenden Muskeln (am unteren Rand: *M. adductor longus* und *gracilis*, am oberen Rand: *M. rectus abdominis*) und Bänder hindern ein zu starkes Auseinanderspringen des Beckens nach der Durchsägung. Blase und Harnröhre werden in ihren Verbindungen belassen und nicht wie bei der Symphyseotomie einer gewaltsamen Zerrung ausgesetzt, daher auch bei der Operation nicht gefährdet. Trotz dieser Vorzüge, die Gigli in seinen Publikationen eindringlich hervorhob, hat sich die Pubotomie in Deutschland nicht sehr schnell eingebürgert.

Das Hauptargument, auf das Gigli sich mit ganz besonderem Nachdruck stützte, war die chirurgische Korrektheit seiner Operation im Gegensatz zur Symphyseotomie. Er verwarf im Prinzip die Symphyseotomie vollständig und ging damit entschieden zu weit. Die guten Resultate von Morisani, Zweifel, Bumm, Veit, Fritsch, Kuestner u. a. hatten zweifellos erwiesen, dass die Durchschneidung der Symphyse nicht so gefährlich ist wie die Eröffnung eines wahren Gelenkes. Es hat sich ferner gezeigt, dass selbst in den Fällen, wo eine feste Bindegewebsbrücke den durchschnittenen Knorpel ersetzte, Störungen in der Gehfähigkeit ausbleiben, und dass der Erfolg nur dann schlecht ist, wenn die Weichteil- und Knorpelwunde nicht primär heilt.

Die reservierte Haltung gegenüber der Pubotomie wurde erst aufgegeben, als Döderlein die Operation in sehr glücklicher Weise modifizierte und dadurch vereinfachte, dass er sie subcutan ausführte. Er legt nur einen kleinen Querschnitt am oberen Schambeinrand an, gross genug, um den Zeigefinger an der Hinterfläche des Os pubis einschieben zu können. Zwischen Knochen und Finger führt er eine besonders konstruierte, langgestielte Nadel ein, die am unteren Schambeinrand, an der Aussenseite der grossen Schamlippe ausgestochen wird. Nachdem in dem Nadelöhr die Gigli'sche Drahtsäge befestigt ist, wird die Nadel auf demselben Wege zurückgezogen, die Säge dadurch hinter das Schambein gebracht, und der Knochen durchsägt. Der grosse Vorteil dieser grösstenteils subcutanen Pubotomie liegt in der Vereinfachung der Technik. Die Blutstillung gelingt durch kurzdauernde Kompression, Gefässverbindungen sind nicht nötig. Die beiden kleinen Hautwunden

werden durch einige Nähte geschlossen und sind leicht aseptisch zu halten.

Diese erhöhte Garantie gegen die Wundinfektion empfahl die Operation ganz besonders und war die Veranlassung, dass sie bereitwillig von den deutschen Klinikern acceptiert ist und zurzeit einer eingehenden Prüfung unterzogen wird. Gerade in den letzten Monaten sind zahlreiche Mitteilungen über durchweg günstige Resultate publiziert und weitere Vorschläge zur Vereinfachung der Operationstechnik gemacht worden. Von diesen möchte ich den Vorschlag von Walcher hervorheben, das Schambein, ohne dass irgend ein Schnitt angelegt wird, einfach zu umstechen. Die gleiche Idee hatte Bumm und die von ihm operierten Fälle, die ich in der letzten Nummer des Centralblattes für Gynäkologie mitteilte, illustrieren die ausserordentliche Leichtigkeit, mit der diese völlig subcutane Pubotomie in wenigen Sekunden gelingt. Selbstverständlich ist ein abschliessendes Urteil über ein noch im Stadium des Versuchs befindliches Operationsverfahren nicht abzugeben.

Es wird weiterer Erfahrungen bedürfen, um ganz sicher festzustellen, was die Pubotomie leistet, um die vorgeschlagenen Modifikationen gewissenhaft zu prüfen und um schliesslich herauszufinden, wie man am besten und erfolgreichsten operiert. Erst wenn das geschehen ist, wird es erlaubt sein, auch an dieser Stelle nochmals genauer auf das Thema zurückzukommen. Meine heutigen kurzen Ausführungen verfolgen nur den Zweck, die Geburtshilfe treibenden Aerzte mit der neuen Methode oberflächlich bekannt zu machen. Ich hielt mich dazu für berechtigt, weil ich die Anschauung von Gigli teile, dass die Pubotomie vielleicht nicht auf die geburtshilflichen Kliniken wird beschränkt zu werden brauchen, sondern ihren Weg auch in die private Geburtshilfe finden wird. Das ist vorläufig nur eine Hoffnung. Die Vorbedingungen, dass sich diese Hoffnung realisiert, sind aber durchaus vorhanden.

Nach den bisher vorliegenden Erfahrungen muss der Eingriff, besonders in seiner subcutanen Form, als sehr leicht bezeichnet werden, und er scheint auch ungefährlich zu sein. Bis es sich herausgestellt hat, dass er in der Tat völlig ungefährlich ist und bis gesagt werden kann, welche Grade der Beckenverengerung mit ihm erfolgreich zu parallelisieren sind, ist naturgemäss eine grosse Reserve geboten. Wir können aber nur aufrichtig wünschen, dass es gelingt, die Pubotomie zu einem wirkungsvolleren Konkurrenten der Perforation des lebenden Kindes auszugestalten, als es bei der Symphyseotomie möglich war. Und das würde dann gelingen, wenn die Pubotomie von einem geschickten und tüchtig durchgebildeten Geburtshelfer auch im Privathause unbedenklich vorgenommen werden könnte.

VII. Kritiken und Referate.

Die physikalischen Heilmethoden in Einzeldarstellungen. Für praktische Aerzte und Studierende in Verbindung mit weiland Prof. Dr. Clar-Wien, Epstein-Wien, Ewer-Berlin, Förster-Breslau, Hatschek-Gräfenberg-Wien, Holzknecht-Wien, Knoedl-Wien, Schmidt-Berlin, Ullmann-Wien. Herausgegeben von Dr. Otto Marburg in Wien. Mit 75 Abbildungen im Text und einer Tafel. Leipzig und Wien. Franz Deuticke. 1905. 425 S. 6 Mark.

Die zunehmende Bedeutung der physikalischen Therapie auch bereits in den Händen der Praktiker lässt es erklärlich erscheinen, dass eine Reihe von z. T. vorzüglichen Werken in letzter Zeit über dieses Spezialgebiet erschienen sind. Das vorliegende Buch reiht sich den besten ebenbürtig an. Als besonderer Vorzug sei hervorgehoben, dass sämtliche Mitarbeiter nicht, wie dies manchmal geschieht, als Fanatiker ihres Spezialfaches aufgetreten sind; vielmehr haben sie in objektiver und knapper Form das Wissenswerte über die theoretisch-wissenschaftliche wie über die praktische Seite der einzelnen Methoden mitgeteilt. Dem Herausgeber ist es gelungen, trotz der vielen Mitarbeiter ein im allgemeinen einheitliches Werk zu schaffen.

Das Inhaltsverzeichnis möge kurz über die Stoffanordnung orientieren: Balneotherapie, Hydrotherapie, Röntgentherapie, Finsen-therapie, Thermotherapie, Elektrotherapie, Massage, Heilgymnastik, Mechanotherapie, kompensatorische Übungstherapie bei der Tabes, allgemeine Krankenpflege.

Die deutsche Klinik am Eingang des XX. Jahrhunderts.

148. Lieferung. Urban & Schwarzenberg. 1905. Diese Lieferung enthält die 11.—18. Vorlesung: Ueber die Prognose der Herzkrankheiten von E. v. Leyden. Einiges über die allgemeine Behandlung der Herzkrankheiten von L. Krehl. Die chronische Insufficienz des Herzmuskels von E. Romberg.

v. Leyden hat unter dem Motto: Probability is the very guide of life dieses vielleicht schwierigste Kapitel aus dem Gebiete der Herzkrankheiten bearbeitet. Ist es schon bei vielen Krankheiten oft schwer, eine sichere Prognose zu stellen, so liegen die besonderen Schwierigkeiten auf der Hand, welche die Aufgabe dem Arzte bietet, bei einer chronischen, über Jahre sich erstreckenden Herzkrankheit, unter individueller Berücksichtigung der Lebensweise, des Charakters des jeweiligen Kranken, diesem oder seinen Angehörigen den zukünftigen Verlauf der Krankheit voraussagen. Da bietet dann aber die Erfahrung eine mehr oder minder grosse Wahrscheinlichkeit, und die Prognose ist, wie jeder Ausblick in die Zukunft, nichts mehr und nichts weniger als eine grosse Wahrscheinlichkeit. — Mit Interesse folgen wir dem erfahrenen Kliniker, der uns die verschiedenen Herzkrankheiten unter dem Gesichtspunkte der Voraussage kurz vor Augen führt. Unsere vermehrte Kenntnis der anatomischen Herzmuskelveränderungen sowie der Pulsirregularitäten hat die frühere Annahme von der allgemein schlechten Prognose aller Herzkrankheiten bedeutend modifiziert, ja, v. Leyden kommt sogar zu dem Schluss, dass die Frage, ob Herzkrankheiten überhaupt heilbar seien, zu bejahen ist.

In der 12. Vorlesung bespricht alsdann Krehl in grossen Zügen die allgemeine Behandlung der Herzkrankheiten. Eigentümlicherweise befragt er, bei bestehender Herzinsufficienz die Digitalis zuerst „im Interesse klaren Handelns“ ganz allein für sich zu geben, während die Erfahrung vieler Kliniker und die Resultate neuester Experimental-forschung (Braun u. a.) für die Kombination der Digitalis mit Coffein eintreten. — Es bedarf keiner Erwähnung, dass die Ausführungen Krehl's durch die gewohnte Klarheit erfreuen. Auch mit Bezug auf die 18. Vorlesung, in der Romberg, der bereits zu den Klassikern auf dem Gebiete der Herzkrankheiten zählt, zu Worte kommt, genügt es, die Ueberschrift mitzutellen, um das Interesse der Aerzte zu erwecken.

Das Kropfherz und die Beziehungen der Schilddrüsenerkrankungen zu dem Kreislaufapparat. Von Dr. W. Minnich-Zürich-Weissenburg. Mit 89 Abbildungen. Leipzig und Wien. Franz Deuticke. 1904. 166 S. 4,50 Mark.

Verf. hat den Versuch gemacht, in das noch ziemlich dunkle Gebiet der sog. Formes frustes des Morbus Basedowii durch Heranziehung neuer physiologischer Forschungsergebnisse Klarheit hineintragen. Vor allem trennt er zwei völlig differente Typen von Schilddrüsenerkrankungen (auf endemischer Kropfbasis), die auf das Herz und den Kreislauf zurückwirken; der eine wird bedingt durch die Kropfstenose als solche, der andere durch Modifikation der Schilddrüsenfunktion. Die Annahme, dass ein dritter neuroparalytischer Typus existiert, der durch direkte Kompression der Herzregulatoren bedingt sei, widerlegt Minnich durch eingehende physiologisch-klinische Analyse. — Für den erstgenannten Typ, das Rose'sche Kropfherz, das er als die pneumische Form der Schilddrüsencardio-pathien bezeichnet, versucht Verf. den Nachweis, dass es je nach der durch die Trachealstenose bedingten Form der Dyspnoe, welche stets Störungen im kleinen Kreislauf setzt, zur Dilatation oder Hypertrophie des rechten Herzens kommt; erst sekundär wird das linke Herz in Mitleidenschaft gezogen.

Demgegenüber steht der thyreopathische Typus. Das Herz zeigt hier genau die gleichen Störungen wie die Herzen der thyreopriven Tiere nach v. Cyon. Die Vagodepressoren haben eine mehr oder minder starke funktionelle Einbusse erlitten, während die Acceleratoren und sympathischen Ganglien im Zustande gesteigerter Erregbarkeit sich befinden. Jodothyrin hebt diese Störungen z. T. wieder, während anorganisches Jod die Wirkung der Thyreoektomie verstärkt. Zu diesem Typus gehören einmal die Schilddrüsen mit colloidalen Entartung, wie überhaupt alle diejenigen, welche durch progressive, regressive oder entzündliche Ernährungsstörungen ihre normale Funktion, speziell die normale Sekretion eingebüsst haben. Die Herzregulationsstörungen spiegeln sich in folgenden zwei, scheinbar klinisch verschiedenen Krankheitsbildern wieder, von denen das erste, nur beim endemischen Kropfe beobachtet, als fakultatIVES Vorstadium des zweiten sich erweist:

1. Die thyreopathische oder thyreogene Hypertrophie vom Charakter der idiopathischen Herzhypertrophie (Herzthyreose).
2. Die thyreopathische oder thyreogene Tachycardie vom Charakter des Basedow fruste (Herzthyreose tachycardischer Form).

Die Ausführungen sind durch eingehende physiologische Erörterungen der v. Cyon'schen Lehre, durch zahlreiche klinische Krankengeschichten sowie weitgehende Berücksichtigung der Literatur zu einer beachtenswerten Monographie verbunden; inwieweit die Klinik die vorgeschlagene nosologische Einteilung acceptieren wird, bleibt abzuwarten. Die physiologische Grundlage, die Physiologie der Schilddrüse und der Herznerven,

auf der Verf. seine klinischen Betrachtungen aufbaut, erscheint im Augenblick jedenfalls noch von einem Tage zum anderen schwankend und hat noch nicht allgemeine Anerkennung gefunden. Zuelzer.

Dermatologie.

1. An Atlas of Dermatology von Morgan Dockrell. Longmans, Green u. Co., London 1905, 50 M.
2. Handbuch der Hautkrankheiten, herausgegeben von Mracek. Hölder, Wien 1905, 16. Abt., 5 M.
3. Die angioneurotische Entzündung von K. Kreibich. Perles, Wien 1905, 8 M.

Wir haben zwar in Deutschland keinen Mangel an guten dermatologischen Atlanten. Ich glaube aber doch, dass der soeben erschienene englische Atlas von Dockrell (1) auch bei uns Anklang finden wird. Denn hier sind nicht nur vorzügliche klinische Abbildungen wiedergegeben, sondern es ist zum ersten Mal der Versuch gemacht, daneben auch das mikroskopische Bild darzustellen, und einen derartigen Atlas besitzen wir bisher in Deutschland noch nicht. Natürlich ist nicht alles gleichmäßig gut gelungen, aber dem grössten Teil der von der Meisterhand Colhoun's gezeichneten Bilder muss man uneingeschränktes Lob spenden. Es scheint mir nicht richtig zu sein, dass alle Präparate mit einer gleichmässigen Vergrösserung (Zeiss A, Okular I) gezeichnet sind. Wenn auch nicht zu verkennen ist, dass hierdurch für den Anfänger die Uebersichtlichkeit erhöht ist, so wären doch starke Vergrösserungen gewiss nach manchen Richtungen von Wert gewesen. Jedenfalls verdient dieser Atlas die allgemeine Anerkennung in höchstem Maasse.

Von dem in dieser Wochenschrift schon oftmals angekündigten Mracek'schen Handbuche (2) der Hautkrankheiten liegt uns jetzt die 16. Abteilung vor. Darin beendet Mracek selbst seine Bearbeitung der Syphilis der Haut und berpricht hier das gummöse Syphilid, die Hautsyphilis der Neugeborenen und Säuglinge, die Pigmentationen infolge von Syphilis der Haut und schliesslich die Therapie der Syphilis. Es ist selbstverständlich, dass ein Mann wie Mracek auf Grund seiner grossen Erfahrungen eine ganze Reihe wertvoller Ratschläge erteilt und unter Berücksichtigung der Literatur ein umfassendes Bild des heutigen Standes dieses Gebietes gibt. 10 Abbildungen auf 5 Tafeln dienen zur Erläuterung des Textes und zeichnen sich durch vorzügliche Reproduktion aus. Weiter hat A. von Winiwarter das Carcinoma cutis, das Ulcus rodens und die Paget'sche Krankheit bearbeitet. In eingehender Weise beschäftigt er sich mit der Klinik dieses Gegenstandes und berücksichtigt in weitgehender Weise die histologischen Verhältnisse. Bezüglich der Behandlung vertritt er mit Recht den Standpunkt, dass die Hautkreise von allen Carcinomen der Therapie am leichtesten zugänglich sind und hier die radikale Exstirpation das rationellste und sicherste Mittel der Behandlung ist, während die Röntgenstrahlen nur bei inoperablen Carcinomen als palliative Behandlung in Betracht kommen sollen. Das idiopathische multiple Pigmentsarkom ist von Spiegler leider nur auf 6 Seiten abgetan. Im Interesse der einheitlichen Bearbeitung muss dies aber mit Bedauern bemerkt werden. Dagegen liefert Jadassohn in der Bearbeitung der Tuberkulose der Haut wieder in der an ihm oft genug bewunderten Art das vollständigste Uebersichtsbild des Gegenstandes. Hier vereinigen sich glänzende Darstellung mit intensivster Gründlichkeit, eigene Erfahrung ist mit ausserordentlicher Literaturkenntnis verbunden, sodass ein Durchlesen dieses Kapitels genussreich und anregend zugleich wirkt. Wir sehen mit Spannung der Fortsetzung dieses Kapitels entgegen.

Schliesslich haben wir noch einer sehr wertvollen Studie zu gedenken, welche Kreibich (3) über die angioneurotische Entzündung veröffentlicht hat. Sie zeigt uns wiederum in klarster Weise, wie die Dermatologie befähigt ist, zum physiologischen und experimentell-pathologischen Studium anzuregen. Man muss dem Verf. dankbar sein, dass er es hier unternommen hat, an eine bedeutsame Frage, die zwar nicht praktisch, aber theoretisch von Bedeutung ist, von grossen Gesichtspunkten heranzutreten. Ausgehend von einigen genau beobachteten Fällen jener merkwürdigen Form der neurotischen Hautgangrän, welche wir als Zoster hystericus bezeichnen, traten neue Beobachtungen hinzu, welche dem als Pemphigus neuroticus bezeichneten Typus entsprechen. Nach der experimentellen Durcharbeitung dieser Beobachtungen gelangt Kreibich zu dem Schlusse, dass die Hautveränderungen des Zoster in allen ihren Formen vasomotorischer Natur sind und die neurotische Hautgangrän eine sympathische Reflexneurose ist, bedingt durch eine gesteigerte Erregbarkeit des dominierenden Vasodilatatorencentrums. Bei allen Phänomenen der neurotischen Gangrän konnte Kreibich eine Anämie, einen „arteriell-anämischen Infarkt“ der Haut zuerst regelmässig beobachten. Von ihrem Grade wurde die Nekrose abhängig gesehen, sodass er in ihr den letzten Grund der Nekrose erblickt. Aus einer grossen Reihe von Versuchen ergibt sich für die Pathogenese der wichtige Schluss, dass die vasomotorischen Veränderungen nicht durch direkte Reizung sympathischer Fasern entstanden sein können. Die Vasomotoren werden im Rückenmark erregt, wahrscheinlich in den spinalen Ursprungszellen des Sympathicus. Die centrale Reizung der Vasomotoren erfolgt indirekt durch sensible Reize. Die vasomotorischen Veränderungen zeigen eine relativ grosse Unabhängigkeit vom Orte der Reizung. Dieses Phänomen nennt Kreibich zum Unterschiede von dem schnell ablaufenden Gefässreflex den „Spätreflex“. Die neurotische Hautgangrän hält nun Kreibich für eine sympathische Reflexneurose, bedingt durch eine gesteigerte Erreg-

barkeit des dominierenden Vasodilatatorencentrums. Aber auch der Herpes zoster ist ein vasomotorisches Phänomen, das ähnlich wie die Veränderungen der neurotischen Hautgangrän auf spätreffektorischem Wege zustande kommt. Ganz naturgemäss betrachtet Kreibich den Herpes febrilis für ein vasomotorisches Phänomen von geringerer Intensität als den Herpes zoster und führt auch das acute umschriebene Oedem auf eine nervöse Beeinflussung der Gefässwände durch die Vasodilatoren zurück. Ebenso betrachtet er die Urticaria als den Typus eines reflektorischen oder spätreffektorischen vasodilatatorischen Oedems. Schliesslich sei noch erwähnt, dass auch die Einreihung der Prurigo, Sklerodermie, Raynaud'schen Krankheit und Erythromelalgie in die Gruppe der angioneurotischen Entzündungen versucht wird. Wenn natürlich hierbei Verf. nicht auf allgemeine Zustimmung wird rechnen können, so müssen wir ihm doch für seine vielfachen Anregungen dankbar sein. Max Joseph-Berlin.

Paul Schubert-Nürnberg: Das Schularztwesen in Deutschland. Bericht über die Ergebnisse einer Umfrage bei den grösseren Städten des Deutschen Reiches. Hamburg und Leipzig. Verlag von Leopold Voss. 1905.

Der leider vor kurzem verstorbene, um das Schularztwesen hochverdiente Verfasser hat zu diesem Bericht, wie oben angegeben, das Material benutzt, welches ihm die Fragebogen boten, die im Jahre 1903 an die Magistrate aller deutschen Städte mit mehr als 20000 Einwohner geschickt wurden, und welche eine Reihe bestimmter formulierter Fragen enthielten. Diesen war die Bitte um Uebersendung der Dienstordnungen und der verwendeten Formulare beigelegt. So konnte Sch. über mehr als 100 Städte mit ca. 550 Schularzten Erhebungen anstellen, die ihm einen Einblick in das ganze Schularztssystem, wie es sich bis zum Erscheinen des Buches entwickelt hat, ermöglichten. Der Begriff „Schularzt“ umfasst für ihn einerseits nur ständige ärztliche Einrichtungen, andererseits aber begreift er darunter auch jede schulhygienische Aufsicht, die von Staats-, Amts-, Polizei-, Armenärzten über das von Staatswegen diesen Amtsärzten übertragene Maass hinaus geleistet wird, gleichviel ob dafür ein eigenes Honorar gezahlt wird, oder ob sie unentgeltlich verrichtet wird. Selbst in diesem weiten Sinne fehlt die Institution noch in vielen grösseren Städten, z. B. in Altona, Barmen, Bremen, Hamburg, Stuttgart. Von den Städten von über 20000 Einwohnern haben 106 schulärztliche Einrichtungen, manche allerdings sehr rudimentärer Art, in 128 fehlen sie ganz. Dagegen finden sie sich oft in ganz kleinen Gemeinden. Nur das Herzogtum Meiningen hat für alle seine Gemeinden schulärztliche Ueberwachung, ebenso Hessen in sehr grossem Umfange. Dann ist in einigen anderen Staaten, z. B. in Sachsen, in der Rheinprovinz, in Westfalen von den Gemeinden gut vorgesorgt und sporadisch in einzelnen Kleinstädten in Schleswig-Holstein, Sachsen, Brandenburg, Hessen-Nassau, Sachsen-Weimar. Einzelne Städte, wie Greifswald, Stralsund, Paderborn haben die Schularzte wieder abgeschafft. Die Verteilung der Schularzte ist so eine sehr ungleiche im deutschen Reich. In Leipzig kommen auf einen Schularzt 28000, in Magdeburg 1000 Schüler. Darzwischen stehen Köln, Frankfurt a. M., Königsberg, Nürnberg, Breslau, Wiesbaden. Ganz ohne Schularzte sind Sigmaringen, beide Mecklenburg, Oldenburg, Braunschweig, Sachsen-Altenburg, Schwarzburg, Anhalt, Reuss ältere Linie, Hamburg, Lübeck, Bremen. Ein interessantes Bild der kulturellen Verhältnisse, das Sch. aus dieser Statistik gewonnen hat!

Nach diesen allgemeinen Resultaten der Enquete geht Sch. auf die gesundheitliche Ueberwachung des Schulkindees im Einzelnen ein, die sich naturgemäss sowohl auf die neu eintretenden Kinder, als auch auf die Kinder der späteren Schuljahrgänge erstreckt. Die Einzelheiten anzugeben, würde zu weit führen. Der Verfasser geht dabei in der eingehendsten Weise auf alle in Frage kommenden Punkte ein; die Formulare werden hier, wie bei der Besprechung der folgenden Punkte beigelegt. Von der Ueberwachung der Kinder wendet er sich der des Schulhauses und seiner Einrichtungen zu, dann der Hygiene des Unterrichts und der Unterrichtsmittel, wobei er dem Arzte eine Stelle angewiesen haben möchte, die diesem leider nur in ganz vereinzelt Fällen eingeräumt wird, nämlich als vollberechtigter Teilnehmer an den Lehrerkonferenzen, um ihm die Möglichkeit zu geben, sich einerseits zu unterrichten, andererseits hygienischen Bedenken rechtzeitig und am rechten Orte Ausdruck zu geben. Die Schulkonferenz bietet Gelegenheit, dass Lehrer und Schularzt voneinander lernen. Ein weites Feld der Tätigkeit böte sich auch gerade bei der Hygiene der Unterrichtsmittel, bei der Beurteilung, ob Druck und Papier der Bücher, ob Schiefertafeln, Linienblätter etc. den hygienischen Anforderungen entsprechen. Nach Betonung der Wirksamkeit der Schularzte als Lehrer der Hygiene durch Vorträge vor Lehrern oder Eltern von Schülern, einer Tätigkeit, die auch nur sehr sporadisch eingeführt ist, behandelt er die sehr verschiedenen gelöste Honorarfrage (teils Fixum, teils Einzelbezahlung) und schliesst dies Thema mit den nicht sehr tröstlichen Worten, „dass die Honorarfrage nicht nach den Leistungen der Aerzte, sondern nach der Leistungsfähigkeit der Gemeinden zu beurteilen sei.“ Daher schwanken auch die Honorare zwischen 8 Mark für die Klasse in Krefeld, Dresden, Meerane und 75 Mark in Grunewald (Halle mit 66 Mark folgt dann).

Die dann folgende Erläuterung der Geschäftsführung erwähnt auch die brennende Frage der Stellung der Schularzte zu den Hausärzten, wobei Sch. dem Grundsatz beipflichtet, der in einer Anzahl Dienstordnungen aufgestellt ist, dass in allen Fällen, wo behandelnde Aerzte

zugezogen werden, nur im Einvernehmen mit diesen eine Untersuchung vorzunehmen, bzw. ein Zeugnis auszustellen ist.

Zum Schluss bezeichnet er wohl mit gutem Recht das Erreichte als noch sehr lückenhaft, da von den 56 Millionen des deutschen Reiches nur etwa der 6. Teil schulkräftige Einrichtungen besitzt, und zwar ist diese Versorgung eine sehr ungleiche, sowohl in geographischer Beziehung als auch, was die verschiedenen Schulkategorien betrifft, von denen nur die städtischen Volks- und die höheren Mittelschulen berücksichtigt sind. Es hat eben mit Ausnahme von Meiningen und Essen die Gemeinde alles, der Staat aber nichts getan. Sch. beklagt dies nicht so sehr, in der Meinung, dass vielleicht die staatliche, d. h. juristische Reglementierungssucht wie ein Frühfrost auf die, d. h. in freiem Wettbewerb günstig entwickelte Einrichtung gefallen wäre. Er zieht daher auch für die grösseren und kleineren Städte den Gemeindegemeinschaften den staatlich angestellten vor, und will nur für die Landgemeinden die diesen unentbehrliche Staatshilfe. Ebenso sind staatliche Schulärzte für die höheren staatlichen Schulen zu fordern, und als Krönung dieser Hoffnung sieht er eine schulhygienische Abteilung im Unterrichtsministerium voraus, eine Forderung, die in Japan schon erfüllt ist, deren Erfüllung der Verfasser leider nicht mehr erlebt hat und wohl auch bei längerer Lebensdauer nicht sobald erlebt hätte.

Ein Personalverzeichnis sämtlicher deutscher Schulärzte ist beigelegt. Ref. konnte nur die hervorragendsten Punkte bei der Fülle und Reichhaltigkeit des Gebotenen streifen und eine Uebersicht geben über ein Werk, dessen Studium den sehr ausgedehnten der Schule und ihren hygienischen Forderungen Interesse entgegenbringenden Kreisen, Ärzten, Lehrern und last not least Eltern auf das dringendste zu empfehlen ist. Gibt es doch bisher noch kein Buch, das über alles das unterrichten könnte, was bisher auf diesem Gebiete geschehen ist und ebenso über das, was noch dringend tut.

Bernhard Bendix: Lehrbuch der Kinderheilkunde für Aerzte und Studierende. Vierte verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 25 Holzschnitten. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1905.

Dass sich schon wiederum nach Ablauf von 3 Jahren eine neue Auflage des Bendix'schen Lehrbuchs als notwendig erwiesen hat, ist ein Zeichen für den hervorragenden Platz, den es sich unter den neueren Handbüchern der Kinderheilkunde erobert hat. Da in dieser Wochenschrift schon die ersten Auflagen eingehend gewürdigt sind, ebenso die vorhergehende Auflage vom Ref. besprochen ist (Berliner klin. Wochenschr., 1903, S. 529), so genügt es wohl, darauf hinzuweisen, dass B. sein Lehrbuch einer genaueren Durchsicht unterzogen und die durch seine und anderer Erfahrungen notwendig gewordenen Ergänzungen gemacht hat. Neu eingefügt sind die kurzen Kapitel über das infantile Myxödem; das Erythema infectiosum und die Filatow-Dukes'sche Krankheit. In letzterem sind mir einige allerdings unerhebliche Ungenauigkeiten — oder sind es Druckfehler? — aufgefallen. B. schreibt immer Duke'sche Krankheit statt Dukes'scher Krankheit (der englische Autor heisst Dukes). Die im Literaturverzeichnis an dieser Stelle erwähnte v. Bokay'sche Arbeit steht in der Deutschen med. Wochenschr. No. 43 nicht No. 18.

Paul Abraham.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 10. Januar 1906.

(Schluss.)

Hr. G. Holzknecht-Wien (A. G.):

Die diagnostische Röntgen-Durchleuchtung des Magens. Mit besonderer Berücksichtigung der Anfangsstadien des Magencarcinoms. (Der Vortrag ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Grunmach: Zu dem Vortrage möchte ich zunächst nur kurz bemerken, dass auch zur Untersuchung des Magens die Aktinoskopie eine viel grössere Rolle als die Aktinographie spielt. Doch bisher wurde immer zu viel vom Magen aktinographiert. Aber schon seit Jahren pflegen wir im hiesigen Universitätsinstitut, wie dies in Wien zurzeit geschieht, auf dem Fluoreszenzschirm die Lage, Form und Grösse sowie die Peristaltik des Magens zu beobachten um erst nach genauer Prüfung auf dem Schirm die Diagnose zu stellen und dann auf Glas oder Papier das Bild aufzunehmen, wie Sie es hier gesehen haben. Zur Vermeidung von Fehlern empfiehlt es sich, den erkrankten Magen in verschiedenem Durchmesser und auch bei verschiedener Lage der Versuchsperson zu durchstrahlen. Die vorgeführten Magenfiguren erinnern mich daran, dass schon im Jahre 1896 ganz gesunde Kinder im Alter von 12–15 Jahren mittels X-Strahlen von mir untersucht wurden, wobei man den Magen sehr hochstehend und ausserdem ganz andere Bilder fand, als wir hier gesehen haben.

Bezüglich dessen, was nach Lage und Form des Magens normal ist, würden wir uns nicht allein an die Figuren und Auffassung halten können, wozu der Herr Vortr. gelangt ist. Damals wurden die Mägen mehr oder weniger mit Luft angefüllt, später habe ich auch eine grössere Anzahl von Kontrollversuchen an gesunden Personen verschiedenen

Alters nach Aufnahme von Wismutmilch gemacht und bekam noch Zwischenformen, wie sie hier nicht vorliegen.

Was nun die Magencarcinome anbetrifft, so wurden mehrere Fälle, insbesondere drei, wie sie der Herr Vortr. angegeben hat, auf dem Fluoreszenzschirm auch von mir beobachtet und festgestellt. Es waren dies Carcinome, die durch die Palpation nicht nachweisbar waren. Sie wuchsen in einem Falle von der kleinen Kurvatur, in zwei anderen Fällen von der grossen Kurvatur in das Innere des Magens hinein. Derselbe wurde abwechselnd mit Wismutbrei und Wismutmilch angefüllt, alsdann beobachtete man auf dem Fluoreszenzschirm stalaktitenartige Schattenfiguren, wie sie hier in zwei Bildern geschildert wurden, während sonst der normale Magen nach Aufnahme von Wismutmilch oder Wismutbrei kurze Zeit darauf seinen Inhalt bei bekannter Peristaltik zu entleeren pflegt. Wir sahen aber auch früher auf Aktinogrammen verschiedene Magentumoren, die mit den Nachbarorganen verwachsen, aber durch die alten Untersuchungsmethoden allein nicht sicher nachweisbar waren.

Bezüglich der Diagnose von Anfangsstadien des Magencarcinoms kann ich nur sagen, dass in den Fällen, wie sie der Herr Vortr. angegeben hat, auch die chemische und die mikroskopische Untersuchung des Mageninhalts in der Regel wohl ungefähr dasselbe erzielte, was hier die X-Strahlen vermögen. Man sollte also nicht zu grosse Erwartungen an das geschilderte Röntgen-Symptom zur Frühdiagnose des Carcinoms knüpfen.

Um aber in exakter Weise den Magen mittels X-Strahlen untersuchen zu können, möchte ich Sie noch auf meinen Präzisionsapparat mit Blendenvorrichtung aufmerksam machen, der den Magen in verschiedenen Richtungen und bei beliebiger Lage der Kranken zu durchstrahlen gestattet. Mit diesem Apparat steht nämlich auch eine tiefdunkelblau fluoreszierende Vakuumröhre in Verbindung, die für das beobachtende Auge viel angenehmer als alle grün fluoreszierenden Röhren ist, wie sie sonst benutzt werden. Wenn wir derartige Magenkranken längere Zeit untersuchen und uns ein Urteil über die Natur des Leidens bilden wollen, dann ist die neue Röhre, ganz besonders für ungedülte Augen, dringend zu empfehlen, weil dabei die Bilder mehr kontrastreich ohne Anstrengung der Augen sich präsentieren, und dadurch die Diagnose sich leichter als bei Anwendung anderer Röhren stellen lässt.

In bezug auf die Anfangsstadien des Magencarcinoms sei noch hinzugefügt, dass ich eine grosse Anzahl ähnlicher Bilder wie der Herr Vortr. gesehen habe. Aber man sollte sich doch hüten, auf Grund des Röntgenbefundes allein den Chirurgen schon zuzuziehen und operieren zu lassen. Das Röntgenbild auf dem Schirm ist nur als ein unterstützendes Symptom für die Diagnose anzusehen und erst nach positivem Ergebnis der chemischen und mikroskopischen Untersuchung für Carcinom die Operation zu empfehlen.

Hr. Steyrer: Kurz anschliessend an die Bemerkungen des Herrn Vorredners will ich erwähnen, dass ich in der 2. medizinischen Klinik einen Fall beobachtet habe, wo ein Tumor nicht sicher nachweisbar war, die chemische Untersuchung normalen Befund ergeben hatte, der durch die Röntgenaufnahme als ein Carcinom gedeutet wurde. Die entsprechenden Platten bitte ich heranzureichen. (Demonstration.)

Ich habe in über 100 Fällen mit Platten und Schirmverfahren normale und pathologische Mägen untersucht und finde Form und Lage des Magens, wie sie uns Herr Holzknecht eben gezeigt hat, und wie sie zum Teil auch Riedler beschreibt. Nur habe ich den Magen noch häufiger senkrecht gestellt gefunden als der Herr Vorredner, und ich kann mich seiner Ansicht, dass die Querlage den normalen Zustand darstellen soll, nicht anschliessen. Dieselbe ist doch nur das eine Ende einer Reihe aller möglichen Uebergangsformen, deren anderes Ende die wirkliche Gastropose darstellt. (Demonstration von Platten normaler Mägen und von Gastroposen.)

Jedenfalls ist die Schirmbeobachtung, wie sie uns Herr Holzknecht eben gezeigt hat, dem Plattenverfahren entschieden vorzuziehen, wenn dasselbe auch mehrzeitig geschieht und besonders für den Anfänger instruktive Bilder liefert. Dass es leicht zu groben Irrtümern führen könnte, sehen Sie aus dieser Platte hier, auf der der Magen deutliche Sanduhrform zeigt, bei der die scheinbare Einschnürung aber durch einen herangedrängten Darmteil entstanden ist. (Demonstration dieser Platten und von Platten eines echten Sanduhrmagens in verschiedenen Füllungsstadien.)

Hr. Levy-Dorn: Der Herr Vortr. hat die Methode erwähnt, die Herr Boas und ich vor längerer Zeit — es sind acht Jahre her — ausgebildet haben, um den Magendarmkanal mit Hilfe des röntgenologischen Verfahrens zu untersuchen. Ich erkenne ohne weiteres an, dass die diagnostische Kunst heute mehr leistet als dazumal. Immerhin sind die Fundamente, auf denen jene Methode aufgebaut war, im wesentlichen dieselben, und ich möchte gerade mit Rücksicht auf die Demonstration der Bilder, die eben stattgefunden hat, betonen, um wieviel mehr man mit Hilfe des Fluoreszenzschirmes erreichen kann als mit Hilfe des einfachen photographischen Verfahrens. Ich habe das damals bereits erkannt und gerade mit Rücksicht darauf die Methode mit Herrn Boas so ausgebildet, dass wir — ohne Photographie — auf dem Fluoreszenzschirm alle in Betracht kommenden Veränderungen sehen konnten. Wir haben Kapseln mit etwa 10 g Wismut gefüllt und sie auf dem Schirme verfolgt. Wir erkannten auch schon, dass man das Abdomen stark komprimieren muss, um die Bilder deutlicher zu sehen, und haben das auch angegeben. Uns ist damals mancherlei mit mehr oder weniger Recht

entgegengehalten worden, so z. B., dass die Kapsel sich nicht sicher auf die tiefste Stelle des Magens senkt. Der heute vorgetragenen Methode gebührt jedenfalls in vielen Beziehungen der Vorzug. Der Grund, weswegen wir damals nicht so verfahren, lag darin, dass wir die grossen Wismutmengen fürchteten. Im allgemeinen werden heute ganz kolossale Dosen zu solchen Untersuchungen gegeben. Man geht bis 80 g und noch mehr in die Höhe. Ich weiss nicht, ob dies in der ambulatorischen Praxis ohne weiteres zu wagen ist; in der Klinik, wo die Patienten unter fortwährender Kontrolle stehen, darf man sich wohl leichter dazu verstehen. Jedenfalls habe ich, soweit ich die Literatur verfolgt habe, von keinem Schaden durch jene grossen Wismutmengen gelesen, und wenn sich alles das bestätigt, was Herr Holzknecht sagt, kann ich gar nicht daran zweifeln, dass sich seine Methode ihr Bürgerrecht erwerben wird.

Auf ein anderes Moment möchte ich aber noch hinweisen. Ich möchte Herrn Holzknecht fragen, wie er bei der grossen Anzahl von Beobachtungen, die nötig sind, um alle von ihm genannten Einzelheiten festzustellen, Dermatitis verhütet. Aus der Literatur, aus der Publikation von Holzknecht und Brauner weiss ich, dass eine solche Untersuchung unter Umständen zwei Stunden in Anspruch nimmt und dass sie gewöhnlich auf zwei Tage verteilt wird. Es wird mit dem Schirm untersucht, und da er ganz besonders intensive Strahlen gebraucht, liegt es nahe, daran zu denken, dass Dermatitis eintreten könne. Herr Holzknecht wird selbstverständlich auch schon daran gedacht haben. Ich möchte ihn nur bitten, zu sagen, auf welche Weise er diese Dermatingefahr verhütet.

Hr. Kraus: Die von Herrn Holzknecht mitgeteilten Tatsachen und seine Demonstrationen imponieren vor allem durch ihre Vollständigkeit und die Eleganz der vorgeführten Bilder. Durch Rieder's Untersuchungen angeregt, haben sich ja schon manche mit dem Gegenstand beschäftigt und sind in einzelnen Details auch zu analogen Resultaten wie der Vortragende gelangt, aber keiner mit so sicherer Methodik und in ähnlichem Umfange. In bezug auf die Methode ist gewiss die Rieder'sche Mahlzeit und die Beobachtung mittels des Schirms in erste Linie zu stellen. Plattenaufnahmen kommen bloss ergänzend in Betracht, scheinen mir aber bei entsprechender Auswahl doch auch instruktiv. Was Herr Holzknecht über die Peristaltik der Pars pylorica ventriculi gesehen hat, ist mir selbst völlig neu, trotzdem in meiner Klinik auf diese Dinge gleichfalls gefahndet worden ist; ich halte diesen Befund für die Diagnose des Carcinoms für höchst bedeutsam. Im übrigen haben wir manches von dem, was Herr Holzknecht erzählt, auch bereits gesehen. Dies gilt zunächst von dem senkrechten Stande des Magens der weitaus meisten in Berlin untersuchten Individuen, in dieser Beziehung finden wir einen noch grösseren Prozentsatz als 80. Ob das pathologisch ist, lasse ich dahingestellt. Dass Hängebauch und Splanchnoptose hier eine wichtige Rolle spielen, will ich durchaus nicht leugnen. Mit Rücksicht auf jenen Typus der Splanchnoptose, welcher bei einem bekannten Habitus trotz straffer Bauchdecke überaus häufig vorkommt, möchte ich Herrn Holzknecht um seine einschlägigen Erfahrungen fragen. Wir finden, dass in diesen Fällen, bei denen der obere Abschnitt des Cavum abdominis wenig geräumig ist, der Magen immer, auch wenn sonst gar kein subjektives Krankheitsbild vorliegt, besonders auffallend senkrecht aufgestellt ist und bei aufrechter Körperstellung und geringer Bismutbelastung mit der grossen Kurvatur ganz gewöhnlich unter das entsprechend markierte Nabelniveau herabreicht. Ich glaube deshalb, dass der Habitus auch eine Rolle spielen muss. Die Diaphonoskopie steht mit dem röntgenoskopischen Verfahren in solchen Fällen völlig im Einklang. Herr Holzknecht hat ferner berichtet, dass mit der Röntgendurchleuchtung die Hofmeister-Schütz'sche präventrale Furche beachtet und überhaupt die ganze Magenperistole genau verfolgt werden kann. Ich kann seine Angaben in dieser Beziehung nur vollständig bestätigen und will nur hervorheben, dass seine Wiedergabe der Einzelbefunde ausserordentlich reichhaltig und präzise ist. Nur eins ist mir aufgefallen. Nach meinen Erfahrungen ist in vielen Fällen von Gastrektasie mit Hypertrophie der Muscularis und peristaltischer Unruhe diese Furche schon fürs blosse Auge durch die Bauchdecke zu erkennen, und dann erscheint auch röntgenoskopisch die Pars ventri nicht in den Fundus mit aufgegangen. Herr Holzknecht hat das letztere offenbar in vielen Fällen gesehen, ich weiss nicht recht, ob er es für typisch hält. Da wollte ich doch auf gegenteilige Beobachtungen hinweisen. Wenn in der Diskussion die chemische Untersuchung für die Krebsdiagnose als massgebender urgiert worden ist, so bin ich überzeugt, dass Herr Holzknecht wie wir alle das radiologische Verfahren als eine wertvolle Ergänzung der physikalischen Untersuchung betrachtet. Wenn wir allen Methoden ihr Recht einräumen, sollten wir auch nicht eine gegen die andere ausspielen wollen. Dass die Funktionsprüfung des Magens beim Krebsleiden auch einmal weniger leistet als die Röntgenoskopie, beweist die Steyrer'sche Beobachtung in meiner Klinik.

Hr. v. Hansemann: Da Herr Kraus den Anatomen angerufen hat, so möchte ich ganz kurz bemerken, dass ich auf die Stellung des Magens, seit mich Herr Rosenfeld vor Jahren darauf aufmerksam machte, ganz besonders geachtet habe. Ich kann versichern, dass die Annahme, 80 pCt. der Mägen ständen senkrecht, sicher nicht übertrieben ist, und möchte sogar glauben, dass weniger wie 20 pCt. quer gestellt sind. Das Wesentliche des Unterschiedes beruht darauf, dass bei der vertikalen Stellung die durch den Oesophagus herabfallenden Speisen

die kleine Kurvatur treffen, bei der horizontalen Stellung aber die grosse Kurvatur. Das ist wahrscheinlich für das Zustandekommen des Magenkrebses, der ja bei weitem am häufigsten an der kleinen Kurvatur sitzt, von nicht geringer Bedeutung.

Hr. Holzknecht (Schlusswort): Herr Kraus hat es mir schon abgenommen, auf einen Teil der Ausführungen des Herrn Grunmach zu antworten. Nur da ich gerade über radiologische Untersuchungen des Magens berichtet habe, war ich genötigt, vorwiegend Radiologisches mitzuteilen. Ich habe selbstverständlich bei diesen Untersuchungen auch den anderen diagnostischen Methoden ihr Teil gegeben.

Ich möchte um die Erlaubnis bitten, Herrn Grunmach zu fragen — ich habe das überhört —, wann er früher die Untersuchungen gemacht hat.

Hr. Grunmach: Das war im Jahre 1896.

Hr. Holzknecht (fortfahrend): Das möchte ich für das Protokoll festgelegt haben. Auch bei dieser Methode ist Herr Prof. Grunmach uns soweit vorausgeeilt.

Herr Steurer gab uns eine sehr interessante Demonstration und wertvolle Bereicherung der diesbezüglichen Kasuistik. Ich zweifle nicht daran, dass in seinem Falle ein Sanduhrmagen vorgelegen hat. Ich würde es aber aus dem Röntgogramm nicht im geringsten zu beantworten wagen, obwohl es die charakteristische Form zeigt. Diese Formation der Füllung ist normalerweise sehr häufig. Erst daraus, dass unter keinen Umständen, unter keiner veränderten Lage, unter keiner Wirkung, auch nicht durch das Baucheinziehen der Inhalt des Magens wieder zurückgeworfen werden kann und wieder so rasch hinausfliesst, erst daraus wird ein Beobachter — so kann ich es Ihnen vielleicht am besten erklären —, welcher Sinn für mechanisches Geschehen hat, den Eindruck gewinnen, es muss hier eine verengte Stelle sein, nicht es kann hier eine sein; es kann ja immer so sein, und vielleicht entleert sich, wenn man nur mit gehörigem Druck an die Füllung herangeht, diese Partie. Man muss also den absoluten „mechanischen“ Eindruck der Sicherheit haben und nicht eine ungefähre Darstellung. Bevor man diesen Eindruck des absoluten Sicheren nicht hat, soll man über das Resultat nichts sagen.

Herr Levy-Dorn hat daran erinnert, dass in Zweifel gezogen wurde, ob seine Kapseln beim Stehen des Kranken den tiefsten Punkt des Magens erreichen. Ich konnte feststellen, dass es, abgesehen von aussergewöhnlichen Fällen, tatsächlich zutrifft und damit ein vorzüglicher Index für den caudalen Pol im Stehen gegeben ist. Welche hübsche und wertvolle Verwendung neuerdings die Boas-Levy-Dorn'sche Wismutkapsel erfahren hat, habe ich schon im Vortrag erwähnt. Es handelt sich um die Sahli'sche Desmoidreaktion.

Nach unserer Erfahrung ist das Einnehmen grossen Mengen Bismutum subnitricum (bis 40 g) bedeutungslos. Die obstrierende Wirkung wird durch reichlichen Zusatz von Saccharum lactis kompensiert.

Herr Levy-Dorn hat dann nach der Dermatitis gefragt. Das erledigt sich sehr einfach. Vor der Dermatitis, die natürlich eintritt, so oft eine gewisse Grenze überschritten wird, schützt die Blende, und zwar in folgender Weise. Wenn man den Patienten an denjenigen Stellen untersucht, die am meisten von den Strahlen getroffen werden — es handelt sich da um den Rücken —, so stellt sich heraus, dass ein dahin gelegter Reagenzkörper am Schluss einer ausführlichen Untersuchung immer noch keine Spur von Aenderung zeigt. Woher rührt das? Nun, wir gehen an dem ganzen Abdomen mit unserer engen Blende beständig spazieren, kommen fortwährend von einer Stelle zur anderen, und an der interessantesten Stelle verweilt die Lampe vielleicht 5 Minuten mit wirklicher Leuchtkraft, und dabei haben wir Strahlenmengen, die für eine Dermatitis nicht in Betracht kommen. Würde man längere Zeit da verweilen, würde man die Untersuchung auf $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ Stunde ausdehnen, dann würde sicher ja leicht eine solche Menge Strahlen zustande kommen, die Dermatitis bewirken kann. Untersuchungszeiten von 1 oder 2 Stunden, wie Herr Levy-Dorn sagte, kommen nicht vor. Das war ein Missverständnis. Alles das, was man machen kann, kann allerdings zwei Stunden dauern, aber im Einzelfall wird immer nur ein Teil des Schemas durchgeführt. Zunächst die Untersuchung mit dem Brel, und dann ergibt sich ganz klar, was nun noch heranzuziehen ist. Meistens gar nichts mehr. Dann ist die Sache in $\frac{1}{4}$ Stunde erledigt. Oder noch eine Untersuchung in der rechten Seitenlage. Das dauert dann noch $\frac{1}{4}$ Stunde. So stellt sich das zusammen auf $\frac{1}{2}$ Stunde. Wollte man nun aber den ganzen Untersuchungsgang auf einmal durchmachen, und zwar alles, was man machen könnte, dann würde es allerdings so lange dauern.

Zusatz zum Protokoll: Im Hinblick auf einige Bemerkungen der Herren Kraus und Hansemann erlaube ich mir noch folgendes beizufügen:

Bezüglich des scheinbaren Widerspruchs zwischen dem radiologischen Befund und dem am offenen Abdomen bei Laparotomien und Sektion halte ich als das ausschlaggebende die Körperstellung.

Die seltenere Form der Enteroptose, die Herr Kraus charakterisiert hat und die ähnliche Lage- und Formverhältnisse der Abdominalorgane hervorruft, bewirkt allerdings auch die gleiche, vertikal gestellte Magenform, wie die auf Atonie der muskulären Bauchdecken beruhende. Der Mechanismus derselben ist eben nur ein in der Reihenfolge des Geschehens umgekehrter, — hier ist der paralytische Thorax das sekundäre, dort gehört er zu den primären Veränderungen. Hier sinken die Organe, dort und ebenso beim Schnürrhorax werden sie nach unten verdrängt. Darum ist übrigens das Wort „Ptose“ für diese Form nur

wenig zutreffend und ein anderes, etwa Entero-Katapie (καταπίεσις = Herabdrücken) an die Stelle zu setzen.

Die Veränderungen bei Tumoren der Pars pylorica, welche Herr Kraus hervorhebt, können nur mittels der Durchleuchtung und der durch sie geschaffenen weiteren Möglichkeiten erkannt werden.

Den Ausführungen der Herren Kraus und v. Hansemann gegenüber, so weit sie die Frage betreffen, welche Form des Magens als die normale zu betrachten ist, möchte ich nur das eine betonen, dass es seine Unwahrscheinlichkeit hat, anzunehmen, dass nach der Vertikalstellung des fötalen Magens eine nun von mir schon vorläufig festgestellte kindliche Querstellung folgt und dann im Entwicklungsalter die wieder auftretende fötale Form nicht eine andere Erklärung erheischen sollte.

Ordentliche Generalversammlung vom 17. Januar 1906.

Vorsitzender: Exzellenz v. Bergmann.
Schriftführer: Herr L. Landau.

Vorsitzender: M. H.! Wir begrüßen als Gast Herrn Karl Marcus aus Stockholm. Ich heisse ihn herzlich in unserer Mitte willkommen.

Ausgeschieden aus unserer Gesellschaft ist Herr Wrede wegen Ueberedelung nach Königsberg.

Ich kann in unserer Tagesordnung nicht weiter gehen, ohne des Verlustes zu gedenken, den wir in den ersten Tagen des Dezember v. J. durch den Tod unseres Ehrenmitgliedes Rudolf v. Leuthold erlitten haben.

Leuthold war 1832 in der Provinz Sachsen geboren, hat die Schule der Franke'schen Stiftungen in Halle durchgemacht, wurde 1857 approbiert, und ist 1861 schon als Stabsarzt in das Friedrich-Wilhelms-Institut eingetreten, in welchem er längere Zeit blieb. Dann wurde er zur Charité kommandiert in die Abteilung von Traube.

Der Aufenthalt in der Charité ist für seine ganze weitere Entwicklung massgebend gewesen. Traube schätzte ihn sehr und hat ihm die Ausführung einer Reihe von Arbeiten übertragen. So stammt eine der ersten Arbeiten über den „Nachweis von Kohlepartikeln in der Lunge“ von Leuthold. Eine ausführlichere Arbeit hat er dann in derselben Zeit auch den Darmperforationen gewidmet.

1866 Choleraarzt bei der damals namentlich in Ost- und Westpreussen grassierenden Cholera, machte er zuerst 1870/71 den Krieg mit, und zwar als Chefarzt des 7. Feldlazaretts. Er hat die Belagerungen von Metz und Mézières mitgemacht und die Schlachten von Amiens und St. Quentin.

Was Leuthold nach seiner Rückkehr in schneller Stufenfolge militärärztlicher Ehren geworden ist, ist Ihnen allen bekannt. Seine Arbeitsfreudigkeit war das für ihn Charakteristische, seine grosse Leutseligkeit und seine wirkliche Lust am ärztlichen Arbeiten bei ärztlichen Berufsorganisationen, auch seine herzliche Freundschaft zu so vielen Kollegen.

Er war es, der die militärärztliche Zeitschrift vor 33 Jahren von sich aus schuf und der in den ersten 10 Jahren auch ihr alleiniger Redakteur gewesen ist. Es schien ihm damals nötig, ein Centralorgan für die Spezialität zu bilden, zu welche allmählich der Militärarzt vorgezogen war. Noch heute wird die Zeitschrift, wie Sie wissen, fortgesetzt, und ist für alle diejenigen, die sich mit dem Sanitätswesen der Armee beschäftigen oder die Kriegschirurgie treiben, eine sehr wichtige. Sie ist ja regelmäßig verbunden mit den roten Jahresberichten und sie enthält Auszüge und Referate über jedwede kriegschirurgische Tätigkeit, auch in anderen Ländern, die ich für die allerbesten halte.

Leuthold ist, wie Sie wissen, zuerst als Assistent von Laue, Leibarzt des alten Kaiser Wilhelm geworden. In dieser Zeit habe ich ihn zum Schluss der Regierung des Kaisers kennen gelernt und bin mit ihm in lebhafteste Freundschaft getreten. Wenn einst nach meinem Tode der Briefwechsel zwischen mir und Leuthold veröffentlicht werden sollte, so wird aus ihm manch schöner, freundschaftlicher Charakterzug des Verewigten hervorleuchten.

Sein Tod ist kurz vor seinem 50 jährigen Dienstjubiläum eingetreten. Alle seine Freunde hatten sich daran gemacht, ihm ein ausführliches Werk durch Einzelarbeiten zu widmen. Das Werk wird eben fertig gestellt. Es wird erscheinen an dem Tage, an welchem er sein 50 jähriges Dienstjubiläum gefeiert hätte, zur Erinnerung an ihn.

Ich kann nicht besser Sie auf Leuthold und sein warmes Herz für ärztliche Standesfragen verweisen und nicht besser an ihn erinnern, als durch die Worte, welche Kaiser Wilhelm bei seinem Tode ihm widmete:

„Welch ein leutseliger Charakter ist uns allen entrissen“ — telegraphierte der Kaiser Leuthold's Sohne — „voller selbstloser, aufopfernder Hingabe an seinen Beruf. Mit ihm schwindet wieder einer der treuen Begleiter meines in Gott ruhenden Grossvaters hin, und ich verliere in ihm einen treuen Freund, den ich aufs Innigste verehrt habe. Sein Andenken wird in Meinem Hause unvergessen und in Ehren gehalten werden.“

Das wollen auch wir tun, indem wir uns jetzt zur Erinnerung an ihn erheben. (Geschlecht.)

1. Der geschäftsführende Schriftführer Herr L. Landau erstattet den Bericht über die Tätigkeit der Berliner medizinischen Gesellschaft im Jahre 1905.

Die Gesellschaft tagte im Laufe des Jahres 80 mal. Es wurden 47 Vorträge gehalten und 45 mal Vorstellungen von Kranken und Demonstrationen von Präparaten veranstaltet. Diskussionen fanden 80 mal statt.

Der Vorstand hielt verschiedene Sitzungen betreffs wichtiger Besprechungen ab, davon eine Sitzung in Verbindung mit dem Ausschuss.

Die Aufnahme-Kommission nahm in 6 Sitzungen 94 Mitglieder auf. Der Vorstand der Gesellschaft beglückwünschte die Herren: Geheimräte Dr. Neisser zum 80. Geburtstag, Dr. Barschall und Dr. Rothmann zum 70. Geburtstag, sowie Herrn Geheimrat Prof. Dr. H. Fischer und Dr. A. Korn zum 50 jährigen Doktorjubiläum.

Die Gesellschaft zählte am Schluss des Jahres 1905 1481 Mitglieder

Sie verlor: a) durch den Tod die Herren:

das Ehrenmitglied v. Leuthold, Exz., den stellvertretenden Vorsitzenden M. Wiesensthal, die Mitglieder: San-Rat Bidder, M. Brasch, Geh. San-Rat E. Croner, M. Elsner, H. Eppstein, F. Firgau, J. Grasnitz, L. Jacobson, F. Massmann, Mühsam, J. Rose, H. Schlesinger, O. Schmidt, H. Strassmann sen. 16

b) durch Verzug nach ausserhalb 17

c) anderweitig 6

89

1892 Mitglieder

Aufgenommen 94

1486 Mitglieder

Zusammenstellung.

Ehrenmitglieder 5
Korrespondierendes Mitglied 1
Lebenslängliche Mitglieder 13
Mitglieder 1467

Summa: 1486

Die wissenschaftliche Tätigkeit war im verflossenen Jahre eine äusserst rege und ausgedehnte. Der Umfang des Vortragsteils des Bandes unserer vorjährigen Verhandlungen — es ist ein stattliches Buch von 600 Seiten — übertrifft alle seine Vorgänger. Als ich vor 12 Jahren zum ersten Mal die Ehre hatte, mit der Herausgabe der Verhandlungen betraut zu werden, kamen wir bei der Drucklegung unserer Vorträge auf kaum mehr als die Hälfte. Diese Steigerung des sozusagen wissenschaftlichen Umsatzes tritt besonders deutlich mit dem Beginn des neuen Jahrhunderts hervor. Diejenigen Herren, die die Verhandlungen in laufender Reihe besitzen, werden sich leicht davon überzeugen, und wir sind nun, wie ich schon sagte, auf das Höchstmaass gekommen. Was zweifelsohne dabei mithilft, ist die vom Vorstande erstrebte Beschleunigung im Geschäftsgang der Veröffentlichung der Vorträge, Fertigstellung der Manuskripte zum Tage des Vortrages einerseits, und prompte Veröffentlichung durch die Berliner klinische Wochenschrift andererseits, wofür wir der Redaktion und dem Herausgeber dieser Wochenschrift Dank wissen. Ich möchte die Gelegenheit wahrnehmen, Sie Alle, soweit Sie im folgenden Jahre uns Vorträge, Diskussionsbemerkungen liefern wollen, zu bitten, uns in diesem Verfahren weiter zu unterstützen.

Vorsitzender: Ich erlaube mir im Namen unserer Gesellschaft dem geschäftsführenden Sekretär Herrn Landau unseren Dank auszusprechen, innigen und besten Dank für die mühevollen Arbeit. (Lebhafter Beifall.) Wer sich mit ähnlichen Arbeiten einmal im Leben befasst hat, wird wissen, wieviel dazu gehört, in so kurzer Zeit einen derart umfangreichen Verhandlungsbericht zusammenzustellen, wieviel unangenehmen Mahnbriefen, Diskussionen und Antworten man bei der Gelegenheit ausgesetzt zu sein pflegt.

Ich wiederhole unseren Dank. (Erneuter Beifall.)

2. Hr. Stadelmann erstattet den Kassenbericht wie folgt:

Einnahme 1905.

I. Zinsen 8668 M. 70 Pf.

II. Mitgliedsbeiträge:

1. Restanten von 1904 (308 Beiträge à 10 M.) 3080 M. — Pf.

2. 1441 Mitgliedsbeiträge p. I. Semester 1905 14410 „ — „

3. 1104 „ „ II. „ 1905 11040 „ — „

Summa 28480 M. — Pf.

III. Verschiedene Einnahmen:

1. Ein abgelöster Mitgliedsbeitrag (Sanitätsrat Markiewitz) 300 M. — Pf.

2. Verkauf des alten Adressbuches 2 „ — „

3. Verleihen des Projektionsapparates (3 Abende à 20 M.) 60 „ — „

4. Geschenk der Erben des verstorbenen Geheimen Sanitätsrates Wiesensthal zur Erbauung des Virchowhauses . 1000 „ — „

5. Beitrag der Deutsch. Gesellsch. f. Chir. zum Tischfarnsprecher 10 „ — „

Summa 1872 M. — Pf.

Summe der Einnahmen pro 1905	88515 M. 70 Pf.
Dazu Kassenbestand von 1904	21086 „ 77 „
Summa pro 1905	54552 M. 47 Pf.

Ausgaben 1905.

I. Geschäftsführung	1200 M. 81 Pf.
II. Stenograph	850 „ — „
III. Garderobe	241 „ 55 „
IV. Angestellte	2174 „ — „
V. Miete	5000 „ — „
VI. Telephon	200 „ — „
VII. Beleuchtung	472 „ 28 „
VIII. Feuerung	910 „ — „
IX. Bibliothek	4255 „ 55 „

Summa 15808 M. 69 Pf.

Effektenankäufe 21019 „ 85 „

Summe der Ausgaben 86928 M. 54 Pf.

Bilanz.

Summe der Einnahmen 54552 M. 47 Pf.

„ „ Ausgaben 86928 „ 54 „

Demnach Kassenbestand pro 1906 18228 M. 98 Pf.

Die Gesellschaft besitzt ausserdem an Vermögen:

- I. Die Eulenburg-Stiftung (der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zinsfrei geliehen) 10000 M.
- II. Die Hälfte der mit der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie gemeinsam zur Erbauung des Langenbeckhauses gesammelten Gelder. Dieselben sind der letzteren gleichfalls zinsfrei geliehen 54000 „
- III. Schenkungen von Lassar, Litten und Wiesenthal im Betrage von je 1000 M. zur Erbauung des Virchowhauses. Dieselben sind angelegt in 8 1/2 Proz. Berliner Stadtanleihe 8000 „
- IV. Sonstiges verfügbares, in Wertpapieren bei der Reichsbank deponiertes Vermögen (angelegt in 67700 M. 8 1/2 Proz. königl. preussischer konsolidierter Staatsanleihe, in 10000 M. 8 1/2 Proz. neuen Berliner Pfandbriefen, 10000 M. 8 1/2 Proz. Nürnberger Stadtanleihe, 10000 M. 8 1/2 Proz. königl. bayerischer Eisenbahnanleihe, 10000 M. Ostpreussischer Provinzialanleihe, 18000 M. 8 Proz. Reichsanleihe, 6000 M. Pfandbriefen der preuss. Central-Bodenkredit-Aktien-Gesellschaft, 10000 M. 8 1/2 Proz. Münchener Stadtanleihe, 10000 M. 8 1/2 Proz. Mannheimer Stadtanleihe 146700 „

Summa 218700 M.

Bestand 1904 192700 „

Demnach hat sich das festangelegte Vermögen der Gesellschaft im Jahre 1905 erhöht um 21000 M.

Ausserdem besteht ein jederzeit verfügbarer und weiter oben nachgewiesener Kassenbestand von 18228 M. 98 Pf.

Ich freue mich, wie Sie das ja aus meinem Berichte entnommen haben werden, mitteilen zu können, dass unsere Finanzen sich in blühendem Zustande befinden. Es wird, wenn wir weiter so sparsam wirtschaften wie bisher, wohl möglich sein, jedes Jahr ca. 20000 M. zurückzulegen und sie fest anzulegen, sodass wir der Erfüllung des Zweckes, den wir mit dieser Absammlung von Kapital verfolgen, nämlich so bald wie möglich das von der Gesellschaft beschlossene Virchowhaus zu bauen, langsam aber doch immer sicherer entgegengehen. Ich bitte nur, auf dem Wege der Sparsamkeit weiter so vorzugehen wie bisher. (Beifall.)

Vorsitzender: Ich darf wohl sagen, dass wir dafür unser volles Vertrauen unserem Schatzmeister schenken und dass wir ihm unseren Dank für seine Amtsführung aussprechen.

Es verlangt der § 26 unserer Satzungen, dass die Decharge durch den Ausschuss stattfindet.

Hr. L. Landau (aus dem Protokoll der Ausschuessitzung verlesend): „Laut Beschluss vom 14. Dezember haben die Herren Lassar, Heubner und Fürbringer die Kasse des Herrn Stadelmann geprüft und nichts zu erinnern gefunden. Die anwesenden Ausschussmitglieder erteilen, vorbehaltlich der Genehmigung der Generalversammlung, die Decharge.“

Die Generalversammlung stimmt ohne Widerspruch der Entlastung zu.

3. Hr. Ewald erstattet folgenden Bericht über die Bibliothek und den Lesesaal im Jahre 1905:

Der Lesesaal wurde benutzt von
8022 Mitgliedern
9550 Gästen

17572 gegen 17408 (1904).

Verliehen wurden auf 8 Tage bzw. 4 Wochen 1684 Bände gegen 1768 (1904).

Wegen unpünktlicher Rückgabe mussten 260 Mitglieder gemahnt werden, davon 45 zweimal und 10 dreimal.

Durch Geschenke von Mitgliedern wurde die Bibliothek um 208 Bücher, 44 Bände Zeitschriften, 547 Sonder-Abdrücke und 10 Disser-

tationen vermehrt; ausserdem von Nichtmitgliedern 1 Buch, 1 Zeitschriftenband und 5 Sonderabdrücke.

Auf unser Ersuchen wurden uns die Zeitschriften: Wiener klinische Rundschau, Die Krankenpflege, Wochenschrift über Hygiene und Therapie des Auges und Journal für Psychologie und Neurologie von den Herren Verlegern freundlichst ergänzt.

Regelmässige Zuwendungen erhält die Bibliothek von:

- Herrn Geh. Rat Dr. v. Bergmann, Exc.: Zentralblatt für Chirurgie.
„ Geh. Rat Dr. M. Bernhardt: Journal of experimental medicine. — Scottish medical and surgical journal. — University medical magazine.
„ Priv.-Doz. Dr. Blumenthal: Medizinische Klinik nebst Ergänzungen.
„ Dr. Boas: Archiv für Verdauungskrankheiten.
„ Geh. Rat Dr. Brieger: Zentralblatt für die gesamte Therapie.
„ Priv.-Doz. Dr. Casper: Monatsberichte über Urologie.
„ Dr. M. David: Monatsschrift für orthopädische Chirurgie.
„ Geh. Rat Dr. Ewald: Albany Medical Annals. — Archives provinciales de chirurgie. — l'Année médicale. — Blätter für klinische Hydrotherapie. — Bulletin de la Société de thérapeutique. — International medical magazine. — Journal of the american medical association. — La médecine moderne. — Journal médical de Bruxelles. — La polyclinique. — La pratique médicale. — Le progrès médical belge. — Presa medicale romana.
„ Geh. Rat Dr. B. Fränkel: Archiv für Laryngologie. — Korrespondenz-Blätter des allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen. — Tuberculosis, Monatsschrift des internationalen Zentralbureaus zur Bekämpfung der Tuberkulose. — Zeitschrift für Ethnologie.
„ Professor Dr. A. Fränkel: Zentralblatt für innere Medizin.
„ Dr. A. Grotjahn: Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der sozialen Hygiene und Demographie.
„ Dr. Gutzmann: Monatsschrift für Sprachheilkunde.
„ Professor Dr. Paul Heymann: Wiener klinische Rundschau.
„ Professor Dr. Horstmann: Archiv für Augenheilkunde.
„ Dr. Heinrich Joachim: Berliner Aerzte-Korrespondenz.
„ Professor Dr. Klemperer: Die Therapie der Gegenwart.
„ Dr. R. Lennhoff: Medizinische Reform.
„ Gen.-Stabsarzt Dr. v. Leuthold, Exc.: Sanitätsberichte der Armee. — Veröffentlichungen auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Medico.
„ Dr. J. Lewy: Therapeutische Monatshefte. — Veröffentlichungen der Gesellschaft für Heilkunde in Berlin.
„ Geh.-Rat Dr. Liebreich: Allgem. medizinische Zentralzeitung.
„ Dr. Lohnstein: Die medizinische Woche.
„ Dr. P. Meissner: Zeitschrift für Samariter- und Rettungswesen.
„ Professor Dr. George Meyer: Zentralblatt für normale und pathologische Anatomie mit Einschluss der Mikrotechnik.
„ Dr. Mosse: Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie.
„ Geh. Rat Dr. Olshausen: Deutsche Aerzte-Zeitung. — Reichs-Medizinal-Anzeiger. — Statistische Mitteilungen der Stadt Berlin.
„ Professor Dr. Pagel: Jahresbericht über Geburtshilfe und Gynäkologie.
„ Professor Dr. Veit: Balneologische Zeitung.
„ Petzold: Die therapeutischen Leistungen.
„ Dr. Pollatschek: Aerztlicher Ratgeber. — Allgemeine Wiener medizinische Zeitung. — Deutsche Krankenpflege-Zeitung. — Hydratisches Jahrbuch. — Medizinische Rundschau. — Monatsschrift für Gesundheitspflege. — Gesundheitslehrer. — Heilstättenbote. — Irrenfreund. — Ungarische medizinische Presse. — Vereinsblatt der pflanzlichen Aerzte.
„ Oberbibliothekar Dr. Roth: Wochenschrift für Therapie und Hygiene des Auges.
„ Dr. Wolffberg-Breslau: Archiv für klinische Chirurgie. — Archiv für Gynäkologie. — Archiv für Psychiatrie. — Berliner klinische Wochenschrift. — Zentralblatt für die medizinischen Wissenschaften.

- Zentralblatt für Laryngologie. —
 Vierteljahrsschrift für gerichtliche
 Medizin. — Zeitschrift für klinische
 Medizin.
- Herrn Verleger A. Barth-Leipzig: Journal für Physiologie u. Neurologie.
 „ J. F. Bergmann-Wiesbaden: Verhandlungen des Kongresses für
 innere Medizin.
- Fischer'schen Mediz. Buchhandlung: Zeitschrift für Krankenpflege. —
 Zeitschrift für Medizinalbeamte. —
 Berliner Klinik.
- Herrn Verleger Eugen Grosser: Deutsche Medizinal-Zeitung. —
 Veröffentlichungen der Balneologischen
 Gesellschaft.
- Verlagsbuchhandlung S. Karger: Dermatologische Zeitschrift.
 Herrn Verleger Richter: Archiv für physikalisch-diätetische
 Therapie.
- „ „ Schoetz: Aertliche Sachverständigen-Zeitung.
 „ „ Benno Konegen-Leipzig: Der Frauenarzt. — Der
 Kinderarzt.
- „ Buchhändler Staudé: Allgemeine deutsche Hebammen-
 Zeitung.
- „ Verleger Thieme: Zeitschrift für diätetische und
 physikalische Therapie.
- Verlag Vogel & Kreienbrink: Die Aertliche Praxis.

Ausserdem ergänten auf unsere Bitte in liebenswürdiger Weise
 die Verleger der Zeitschriften: Aertliche Rundschau, Annales de la
 Polyclinique de Bordeaux, La Clinica medica Italiana, Journal médical
 de Bruxelles, Klinisch-therapeutische Wochenschrift, La Médecine moderne,
 La Médecine scientifique, Revue de Thérapeutique, Journal of the American
 medical Association und Hygienische Rundschau.

Am Schluss des Jahres besteht die Bibliothek aus:

- | | |
|---------------------------------|------------------------|
| a) Zeitschriften | 8938 gegen 8286 (1904) |
| b) diversen Büchern | 4818 „ 4610 „ |
| c) Dissertationen | 6004 „ 5194 „ |
| d) Sonderabdrücke | 2174 „ 1627 „ |
| e) Virchow-Bibliothek | 3245 Bücher |

628 Zeitschriftenbände
 einschl. einzelner Nummern.

Ueber die Revision der Bibliothek liegt folgendes Protokoll vor:

„Berlin, den 18. Januar 1906.

Die laut § 2, No. 1 der Satzungen der Bibliotheks-Ordnung vor-
 zunehmende Revision der Bibliothek ist am heutigen Tage von den
 Unterzeichneten vorgenommen worden.

Dieselben haben sich von dem ordnungsmässigen Zustande der
 Bibliothek sowie von dem Vorhandensein der Bücher und Zeitschriften
 durch Stichproben überzeugt. Pagel. Würzburg.

Es hat also auch in bezug auf die Bibliothek ein erfreulicher Fort-
 schritt stattgefunden.

Ich möchte nur zu den Ermahnungen unseres Herrn Kassensführers
 zur Sparsamkeit hinzufügen, dass diese Sparsamkeit mit bezug auf die
 Bibliothek möglichst wenig geübt werden möchte.

Vorsitzender: Ich danke allen Donatoren der Bibliothek und der
 Verwaltung derselben.

4. Interpellation des Herrn P. Meissner: Ueber den Modus, nach
 welchem Vorträge von Mitgliedern auf die Tagesordnung gesetzt
 werden.

Hr. P. Meissner: Zur Begründung der Interpellation möchte ich
 Ihnen einige Daten anführen. Ich habe am 25. Oktober 1904 einen
 Vortrag mit Projektionen über Schiffsanatorien angemeldet und habe
 zufällig am 8. Juli 1905 im roten Blatt gelesen, dass ich am 12. Juli
 des Jahres 1905, also 9 Monate später, herankommen würde. Ich hatte
 bei der Anmeldung des Vortrages, der der Projektionen wegen einiger
 Vorbereitungen bedurfte, gebeten, mir ungefähr anzugeben, wann ich
 herankommen würde. Eine derartige Angabe ist mir nicht zugegangen.

Nun, es ist ja möglich, und ich habe diese Möglichkeit natürlich
 vorausgesehen, dass bei einer so ansehnlichen Gesellschaft, bei der
 grossen Zahl der Vorträge, die angemeldet werden, so viele derselben
 vorliegen, dass man 9 Monate braucht, um mit einem Vortrage an die
 Reihe zu kommen, und diese Vermutung habe ich auch bis vor einigen
 Tagen in begniger Weise gehabt.

Nun weist aber das Vortragsbuch u. a. folgende Daten auf: Herr
 Prof. Lesser hat am 15. Dezember 1904, also einen Monat nach
 meiner Anmeldung, einen Vortrag angemeldet und ist am 11. Januar
 1905 herangekommen. Herr Prof. Kromayer hat am 15. Dezember
 1904 einen Vortrag angemeldet und ist am 1. Februar 1905 dazu ge-
 kommen, ihn zu halten. Herr Dr. Joseph hat am 15. März 1905 einen
 Vortrag angemeldet und hat ihn am 10. Mai gehalten.

Das beweist also — es sind das nur drei Beispiele, die sich leicht
 durch ein Dutzend vermehren liessen — dass die Fülle der Vorträge
 nicht der Grund sein kann, dass ein Vortrag neun Monate lang im Vor-
 tragsbuche schlummert.

Nun bin ich weit davon entfernt, aus dieser Verzögerung irgend
 welche Schlüsse, die sich auf den Vortrag oder auf den Vortragenden
 beziehen könnten, zu ziehen. Ich wüsste auch effektiv nicht, was für
 eine Veranlassung dafür vorläge, sondern ich kann nur annehmen, dass

der Vortrag dem Gedächtnis derjenigen entschwunden ist, die eventuelle
 Gelegenheit gehabt hätten, ihn auf eine Tagesordnung zu setzen.

An dem Vortrage lag gar nichts. Sie haben wahrscheinlich daran
 nichts verloren, und ich habe auch nichts daran verloren. Es hatte nur
 eine andere Konsequenz, und die ist in diesem Falle nicht gerade an-
 genehm gewesen. Es handelte sich nämlich darum, einen Gedanken
 durch einen Vortrag einmal hier kundzugeben, der für die deutsche
 Aerzeschaft eine gewisse Bedeutung gewonnen hätte. Dazu bin ich
 nicht gekommen, und so kam es denn, dass am Anfang des Jahres 1905
 Herr Prof. Schwemmer diesen Gedanken in die Tat umzusetzen ver-
 suchte und sich damit die Priorität der Idee der Schiffsanatorien in
 praktischer Ausführung wahrte. Das ist ja vielleicht auch noch kein
 Malheur; aber man sieht nur, was aus so einer Verzögerung werden
 kann.

Nun, selbstverständlich sehe ich ein, dass der Vorstand der Gesell-
 schaft bezüglich der angemeldeten Vorträge eine gewisse Auswahl
 treffen muss. Ich sehe ein, dass es notwendig ist, gewisse Gebiete zu-
 sammenzustellen. Ich sehe noch vielmehr ein, dass man aktuelle Fragen,
 wie beispielsweise die Genickstarre, die Aetiologie des Carcinoms ganz
 unabhängig von den angemeldeten Vorträgen einschleichen muss. Ich
 sehe aber nicht ein, warum bei der erheblichen Anzahl Schriftführer,
 deren wir uns zu erfreuen haben, es nicht möglich sein sollte, einem
 Vortragenden wenigstens eine Benachrichtigung darüber zukommen zu
 lassen, dass seine Anmeldung angekommen ist, und dass er voraussicht-
 lich in acht Tagen herankommen wird, denn, wenn ich nun zufällig an
 dem Sonnabend, wie es mir einmal gelegentlich passiert, auf der Jagd
 gewesen wäre, dann hätte ich von meinem Vortrage erst am Montag
 Morgen etwas erfahren und hätte infolgedessen die Projektionen über-
 haupt nicht mehr machen können.

Das ist also jedenfalls ein Uebelstand, der sich meiner Ansicht
 nach beseitigen lässt.

Nun haben wir ein Vortragsbuch. In dieses Vortragsbuch, das ich
 mehr als eine Handschriftensammlung bezeichnen möchte und das nicht
 gerade durch Leserlichkeit hervorsticht — was ja begreiflich ist —,
 werden die Vorträge eingetragen, aber wie ich mich überzeugt habe,
 nicht vollständig, sondern sie werden einmal eingetragen, sie werden
 auch einmal nicht eingetragen, und sie werden, wenn sie erledigt sind,
 durchgestrichen; es wird aber kein Datum dabei geführt, wann der Be-
 treffende den Vortrag gehalten hat. Auch das sehe ich als einen Uebel-
 stand an, und ich möchte also dieses kleine Malheur, das mir passiert
 ist, nur dazu benutzen — das ist der ganze Zweck der Interpellation —,
 einen anderen Modus vorzuschlagen, und zwar den, dass erstens einmal
 sämtliche Vorträge in dieses Vortragsbuch eingetragen werden müssen,
 sowie sie angemeldet werden, dass jeder Anmeldende eine, wenn auch
 nur gedruckte Postkarte als Bestätigung bekommt, dass seine Anmeldung
 eingetroffen ist, dass ferner dem betreffenden Vortragenden acht, wenn
 möglich vierzehn Tage vorher — das letztere wird nicht immer mög-
 lich sein; acht Tage vorher ist immer möglich — schriftlich mitgeteilt
 wird — das kostet in Berlin ja nur 5 Pf., sogar in einem geschlossenen
 Brief —, dass er an dem und dem Tage sich auf den Vortrag vorzu-
 bereiten hat und auf der Tagesordnung stehen wird. Ich glaube, das
 ist das Mindeste, was einem Vortragenden zu teil werden müsste, und
 dann schliesslich möchte ich als Ergänzung des Vortragsbuchs eine Vor-
 tragstafel vorschlagen, d. h. eine, von einem subalternen Beamten zu
 führende, schriftliche, an sichtbarem Ort aufgehängte Liste, in der alle
 Vorträge einzutragen sind, die angemeldet und noch nicht erledigt sind,
 weil es unter Umständen für einen Hierherkommenden, der nicht immer
 Gelegenheit hat, hier zu sein, sehr wichtig und interessant ist, zu
 wissen: was für Gebiete kommen in der nächsten Zeit heran.

Ich glaube, wenn diese technischen Fragen etwas modifiziert werden,
 dann wird es nicht mehr nötig sein, eine so lange Zeit wie neun Monate
 warten zu müssen, bis man endlich von einem Vortrage entbunden wird.
 (Beifall.)

Vorsitzender: Manches von dem, was Kollege Meissner vorge-
 schlagen hat, lässt sich ja machen. Aber vergessen Sie doch nicht, dass
 wir über die Vorträge ganz bestimmte Vorschriften in unserer Geschäfts-
 ordnung haben, einen kurzen, aber sehr deutlichen § 4. Da steht im
 ersten Satz: Der Vorsitzende bestimmt die Tagesordnung. Ich halte das
 für ein ganz notwendiges Recht des Vorsitzenden. Wenn Sie einfach
 nur die Vorträge nach dem Datum der Anmeldung herankommen liessen
 — ja, dann bräuchten Sie einen Vorsitzenden, der die Auswahl trifft,
 gar nicht; es würde der treffliche Beamte unserer Gesellschaft,
 Herr Melzer dann einfach die Tagesordnung festzusetzen haben. Darin
 sehe ich aber die Bedeutung eines Vorsitzenden, den Sie alle Jahre neu
 wählen, der also, wenn er dieser Bedeutung nicht entsprochen hat, nicht
 wieder gewählt wird, dass er das Ihnen bringen wird, was an Tages-
 und Zeitfragen einen Wert für unsere Gesellschaft hat.

Es ist richtig: Ich habe nicht Herrn Meissner an die Reihe kommen
 lassen, nachdem er sich im Oktober des Jahres 1904 gemeldet hatte,
 weil ich gerade für unsere erste Sitzung am 26. Oktober unseren jetzigen
 Vorsitzenden Koch aufgefordert hatte, seinen Vortrag über die Tripa-
 nomen-Krankheit zu halten. Es folgten dann 2, 3 Sitzungen, die voll-
 ständig ausgefüllt waren mit den Verhandlungen über das Reichs-Fleisch-
 schaugesetz. Ja, der Vortrag über dieses Reichs-Fleischschaugesetz war
 schon lange vorher von Herrn Westenhöffer angemeldet. Leider ist
 es bei der Fülle von Vorträgen sehr oft so gegangen, dass Vorträge
 Jahr und Tag haben zurückgestellt werden müssen. So hat z. B. in der

darauffolgenden Sitzung am 9. November Herr Baginsky einen Vortrag über den Gelenkrheumatismus der Kinder gehalten, den er bereits im Dezember 1908 angemeldet hatte, am 28. November Herr Krönig über ein Thema, das er zwei Jahre vorher angemeldet hatte. (Heiterkeit.) Ja, das steht eben nirgend, dass die Zeit der Meldung einen Einfluss hat. Es ist dem Vorsitzenden überlassen, gerade die Vorträge zu wählen, von denen er glaubt, dass sie ein besonderes Interesse haben. Das ist sein Recht. Wollen Sie ihm das Recht nehmen, so können Sie Statutenänderungen, Änderungen der Geschäftsordnung vorschlagen. Finden Sie, dass er in dieser Beziehung sein Recht nicht gewissenhaft und ordentlich genug in Ihrem Interesse wahrgenommen hat, dann wählen Sie ihn nicht wieder. Anders kann ich auf diese Interpellation nicht antworten.

Was nun das Buch selbst anbetrifft, so kann ja eine Benachrichtigung ergehen. Es wird ja auch, soviel ich weiss, immer denjenigen Nachricht gegeben, die wir nach Schluss unserer Sitzung auf die nächste Tagesordnung gesetzt haben. Darüber finden unter uns Besprechungen statt, und dann entwerfe ich die Tagesordnung.

Vorwürfe über ungenaue Führung des Buches sind, glaube ich, nicht gerechtfertigt. Wenn Sie es ansehen — es ist ganz genau geführt. Es sind alle die Vorträge hineingebracht worden. Dass man das praktisch gestalten kann, indem man auch noch eine Rubrik macht, in der man einträgt, an welchem Tage der Vortrag gehalten worden ist, will ich zugeben. Das kann geschehen, und ich will versuchen, dieser Anregung nachzukommen.

Hr. Lassar regt an, den Beginn der Sitzungen künftig auf acht Uhr festzusetzen und ihre Dauer bis gegen zehn Uhr zu verlängern, ausserdem vor Anfang der eigentlichen Verhandlung zwanglose Demonstrationen in den Nebenräumen einzurichten.

Vorsitzender: Der Vorschlag des Herrn Lassar, die Sitzungszeit auf 8—10 Uhr zu verlegen und die Demonstrationen vor der Tagesordnung — in denen doch manches sehr interessant ausgefallen ist und gleichzeitig für uns auch wichtig gewesen ist — auf $\frac{1}{2}$ 8 Uhr anzusetzen, ist sehr eingreifend und kann hier garnicht eher beraten werden, als bis Vorstand und Ausschuss zu ihm Stellung genommen haben.

Hr. J. Ruhemann: Ich möchte bemerken, dass ich den Vorschlag des Herrn Professor Lassar, der im übrigen ja sehr günstig ist, für unnötig halte, weil ich Ihnen mitteilen kann, dass augenblicklich die Begründung einer grossen Demonstrations-Gesellschaft in Berlin im Gange ist, um die sich Herr Brieger, Herr Goldscheider und ich bemühen, und dass die erste Sitzung bereits im kleinen Kreise stattgefunden hat. Es sollen in dieser Gesellschaft etwa vierzehntägig Demonstrationen aus allen Gebieten der Medizin geboten werden —

Vorsitzender (unterbrechend): Darf ich bitten — das gehört nicht zur Verhandlung. Das betrifft eine andere Gesellschaft, die uns nichts angeht. Hier handelt es sich nur um den Lassar'schen Antrag für uns, und den müssen wir an den Vorstand und den Ausschuss weisen, ehe er hier diskutiert werden kann.

Hr. Senator: Ich habe ja bisweilen auch Gelegenheit, in Vertretung unseres Herrn Vorsitzenden mich an der Feststellung der Tagesordnung zu beteiligen, hoffentlich wird es in Zukunft noch seltener der Fall sein. Ich kenne alle die Schwierigkeiten auch, die der Herr Vorsitzende nur angedeutet hat und die es wohl erklären, dass ein Vortrag einmal aussergewöhnlich lange zurückgesetzt wird.

Der Herr Vorsitzende hat schon erwähnt, dass einmal ein aktuelles Thema auf die Tagesordnung gesetzt werden muss und da kommt es vor, dass ein solches Thema, wie z. B. das über die Genickstarre, mit der Diskussion vier, fünf Sitzungen einnimmt. Dann bleibt natürlich jeder andere Vortrag schon mindestens 4—5 Wochen zurück.

Dann hat der Herr Vorsitzende die übliche Gewohnheit, nicht immer aus einem und demselben Gebiet die Tagesordnung sich zusammensetzen zu lassen und nicht vielleicht zwei, drei Sitzungen hintereinander nur gynäkologische oder nur laryngologische oder chirurgische Vorträge auf die Tagesordnung zu setzen, sondern etwas für Abwechslung zu sorgen, oder, wenn einmal aus einer Disziplin hintereinander mehrere Vorträge gehalten sind, dann einmal eine andere Disziplin wieder in den Vordergrund zu stellen.

Ich will nicht sagen, dass es nicht gelingen würde, einmal auch einen Vortragenden schneller heranzubringen, als es in Wirklichkeit geschieht. Aber es lassen sich eben die Schwierigkeiten nicht immer überwinden und dazu kommt dann, dass die Tagesordnung ganz gewöhnlich durch Schuld der Vortragenden und der Diskussionsredner nicht erledigt werden kann, dass wenn drei Themata auf der Tagesordnung stehen, nur eines, und auch das nicht immer, zu Ende geführt wird.

Ich bitte also, auf diese Schwierigkeiten Rücksicht zu nehmen und nicht — das liegt ja auch gewiss Herrn Meissner ganz fern — irgend eine Willkürlichkeit oder Animosität vorauszusetzen. Es liegt eben in den Verhältnissen, dass nicht immer alle Wünsche in gleicher Weise berücksichtigt werden können.

Hr. Ludwig Hirsch: Ich glaube, wir sind uns alle in der Verehrung des Herrn v. Bergmann so einig, dass davon gar keine Rede sein kann, dass Herr Meissner hier irgend eine Animosität gegen ihn oder andere Vorstandmitglieder beabsichtigt hätte. Herr v. Bergmann irrt aber, wenn er sagt, es würde eine rein schematische Feststellung der Tagesordnung daraus hervorgehen, dass die chronologische Reihenfolge der Anmeldungen berücksichtigt würde. Tatsächlich ist

doch eine ganze Reihe von Vorträgen im Laufe der letzten Jahre dadurch unmöglich geworden, dass das nicht geschah bzw. dass die Anmeldungen länger als sechs Monate vergeblich lagen. Denn das, was der Vortragende sagen will, wird eben häufig in dieser Zeit von anderen vorgekommen, wie gerade in dem Falle des Herrn Meissner durch Herrn Schwemmer.

Nun, ich glaube, dass wir, ohne Herrn v. Bergmann irgend zu nahe zu treten, diesem Uebelstand durch eine Änderung der Geschäftsordnung abhelfen können, nämlich wenn wir sagen: Der Vorsitzende bestimmt die Tagesordnung mit der Maassgabe, dass Vorträge in der Reihenfolge der Anmeldungen zu halten sind. Abweichungen von dieser Norm sind nur zulässig, wenn ein dringendes aktuelles Interesse der Gesellschaft sie erfordert. (Bravo!)

Vorsitzender: Das ist ein zweiter und neuer Antrag, über welchen auch der Vorstand beraten kann. Ich muss sagen: Ich halte ihn nicht für nötig.

Hr. P. Meissner (Schlusswort): Ich bedaure sehr, wenn ich so unklar gewesen bin, um auch nur den leisesten Gedanken zu erwecken, als ob ich unserem Herrn Vorsitzenden einen Vorwurf machte. Ich habe im Gegenteil betont, dass es gewiss für eine solche Gesellschaft von ausserordentlicher Wichtigkeit ist — Sie werden sich an meine Worte erinnern —, Themen bestimmter Art zusammenzustellen, bei aktuellen Fragen durch eingeschobene Vorträge rücksichtslos die gewohnte Ordnung unterbrechen zu lassen. Ich glaube kaum, dass ich klarer sein konnte. Es lag mir effektiv jeder Gedanke irgend eines Vorwurfs fern.

Ich stehe allerdings nicht auf dem Standpunkt des Herrn Lassar, dass bei der Reihenfolge der Vorträge die Personen, sondern lediglich auf dem Standpunkt, dass die Themen ausschlaggebend sind. (Sehr richtig!) Ganz abgesehen davon, habe ich ja meine Vorschläge rein als zu einer Verbesserung führend gemacht und möchte sie nochmals wiederholen.

Ich sehe keinen Grund ein, warum man einen Vortragenden, der einen Vortrag anmeldet, ohne ihm mit einem Wort Nachricht zu geben, 9 Monate warten lässt. Das ist kein Vorwurf gegen den Vorsitzenden, das ist auch kein Vorwurf gegen den Schriftführer, sondern das ist eine Unvollkommenheit der Geschäftsordnung. Da könnte man doch sehr einfach einen Modus treffen, dass jedem Vortragenden mitgeteilt wird: Sie können vorläufig nicht auf die Tagesordnung kommen; denn dann ist die Folge, dass der Betreffende, wenn er etwas Aktuelles sagen will, den Vortrag in der medizinischen Gesellschaft zurückziehen und ihn vielleicht in einer anderen ihm konvenierenden halten kann (sehr richtig!), was bei dem bisherigen Modus unmöglich ist.

Das ist alles, was ich wollte. Vorwürfe wollte ich nicht erheben, sondern ich wollte nur bitten, etwas zu bessern. (Beifall.)

5. Wahl des Vorstandes (1 Vorsitzender, 3 Stellvertreter desselben, 4 Schriftführer; 1 Bibliothekar, 1 Schatzmeister) und der Aufnahmekommission für 1906 (18 Mitglieder).

Die Wahl des Vorsitzenden wird durch Stimmzettel vollzogen.

Vorsitzender: Das Wahlprotokoll lautete in bezug auf den ersten Vorsitzenden, dass 201 Stimmen abgegeben worden sind, die absolute Majorität also 101 beträgt. Es entfielen davon auf mich 190 Stimmen, zersplittert waren 12 Stimmen. So bin ich demgemäss gewählt, danke Ihnen für die Wahl und nehme sie bis zur nächsten ordentlichen Generalversammlung an. (Beifall.)

Durch widerspruchslöse Zustimmung werden zu Stellvertretern des Vorsitzenden gewählt die Herren: H. Senator, J. Orth, R. Koch; zu Schriftführern die Herren: L. Landau, E. Mendel, J. Israel, D. v. Hansemann; zum Schatzmeister: Herr E. Stadelmann.

Die Wahl des Bibliothekars muss auf Einspruch des Herrn Jacobi durch Stimmzettel erfolgen.

Vorsitzender: Die Wahl des Bibliothekars hat stattgefunden. Es wurden 190 Stimmen abgegeben. Die absolute Majorität beträgt daher 96. Es entfielen auf Herrn Ewald 106 Stimmen, auf Herrn Lassar 48, auf Herrn Pagel 88, und zersplittert waren 8 Stimmen. Demnach ist Herr Ewald gewählt, und ich frage ihn, ob er die Wahl annimmt.

Hr. Ewald: Ich danke Ihnen sehr für das Vertrauen, das Sie mir wieder entgegenbringen.

Ich möchte mir zu dem Einspruch gegen meine Wahl, der mich sehr überrascht hat, noch eine kleine Bemerkung erlauben. Man kann ja der Meinung sein, dass der Vertreter der Geschichte der Medizin an der Universität, Herr Pagel, eigentlich derjenige ist, der von Rechts wegen die Bibliothek unter sich haben sollte. Einen besonderen Vorteil kann ich mir davon aber bei der Eigenart unserer Bibliothek, die wesentlich auf die Zeitschriften basiert ist, nicht versprechen. Sie, m. H., haben mich ja auch vor einer Reihe von Jahren selbst zum Bibliothekar gemacht, und ich habe mir, soweit es an mir liegt, alle Mühe gegeben, diese Stellung so zu führen, dass die Bibliothek vermehrt, dass sie gefördert worden ist, und dass niemand, soweit ich dabei etwas zu sagen habe, irgend einen Vorwurf gegen die Verwaltung der Bibliothek erheben kann. Es ist mir auch irgend ein Vorwurf bisher nicht zu Ohren gekommen. Ich bin bei dem nicht ganz leichten Amt, die oft sehr weitgehenden und eigenartigen Wünsche der Herren in befriedigender Weise zu berücksichtigen, immer nach besten Kräften und nach bestem

Wissen so liberal wie möglich verfahren. Dass man es dabei, wenn anders die Bibliotheksordnung gewahrt bleiben soll, nicht jedermann zu Dank machen kann, liegt in der Natur der Sache.

Ich nehme also die Wahl an und hoffe, dass Sie mir Ihr Vertrauen auch für die Zukunft nicht vorenthalten wollen.

In die Aufnahmekommission werden durch widerspruchlose Zustimmung die bisherigen Mitglieder wiedergewählt, nämlich die Herren: Barschall, Bernhardt, B. Fränkel, Fürbringer, J. Hirschberg, Jastrowitz, Kaehler, Lassar, Litten, S. Marcuse, Pagel, O. Rothmann, Rotter, W. Sander, Schwabach, Selberg sen., Max Wolff, N. Zuntz sen.

Vor der Tagesordnung:

Hr. A. Baginsky: Ich habe mir erlaubt, zu der heutigen Sitzung, die ja immer mit Unterbrechungen arbeiten muss, ein paar Fälle mitzubringen, die der Reihe nach gesehen werden können und die, wie ich glaube, viel Interessantes bieten. Jeder einzelne von denselben ist eigentlich eine *rara avis*, und deshalb hoffe ich, dass trotz der Zerstreuung der Generalversammlung doch die Aufmerksamkeit auf diese Fälle genügend concentrirt werden wird.

I. Der erste Fall, den ich mir hier erlaube, Ihnen zu zeigen, ist ein Fall von Bronchiektasie bei diesem kleinen 9jährigen Jungen, Friedrich Sommerfeld, der gleichzeitig eine Dextrocardie hat. — Der Junge ist mit der eigenthümlichen Erscheinung zu uns gebracht worden, dass er von Zeit zu Zeit ganz kolossale Massen von Sputum hat, und dass diese Sputummassen mit einemmale entleert werden. Dann gibt es längere Pausen, in denen er wenig oder gar nicht hustet, bis diese Hustenattacke von vorne angeht.

Wenn man den Jungen untersucht, so fällt zunächst auf, dass sein Herz nicht an der Stelle liegt, wo es liegen soll. Es ist eine volle Dextrocardie vorhanden, und zwar ist sehr bemerkenswert dabei, dass man sonst keine besondere Anomalie an Gefässen und Herz findet, sondern dass es sich um ein normales Herz handelt.

Ich habe Herrn Kollegen Grunmach gebeten, von dem Falle ein Röntgenbild zu machen, und erlaube mir, dieses schöne Röntgenbild, für das ich Herrn Grunmach sehr dankbar bin, herumzugeben. Sie erkennen die Rechtslagerung des Herzens, bemerken aber auch, dass im Bilde in der Lunge an verschiedenen Stellen Verdichtungen erscheinen; und wenn man genau untersucht, findet man auch, dass an diesen Stellen perkutorisch sich die Verdichtungen nachweisen lassen.

Bemerkenswert ist ferner, dass sich niemals Tuberkelbacillen in dem mächtigen Sputum gefunden haben; so ist also Tuberkulose ausgeschlossen.

Ich habe das Kind eine Zeit lang mit Inhalationen von Latschenöl behandelt. Es wurde eine wesentliche Besserung nicht erreicht, obwohl dieses Mittel sonst bei diesen Bronchiektasien recht gute Wirkung hat. Ich habe nachher Tannininhalationen machen lassen, und die Besserung beim Gebrauche der Tannininhalationen war ganz wesentlich. Dies ist therapeutisch eine Tatsache, die ich Ihnen gleichzeitig mitteilen wollte.

Als sehr bemerkenswert muss ich die Kombination von Dextrocardie mit dem immerhin selteneren Befunde von Bronchiektasien bei einem Kinde betrachten, wiewohl ich letztere Erkrankungsform für keineswegs so selten bei Kindern halte, als in der Regel angenommen wird.

Ich möchte bitten, dass die Herren sich den Fall genauer ansehen. Der Fall ist, wie er hier ist, gewiss selten. Ätiologisch hat sich für die Entstehung der Bronchiektasienbildung nichts Besonderes eruieren lassen. Keuchhusten ist meines Wissens nicht vorangegangen. (Herr Salomon: Wie alt ist der Knabe?) Neun Jahre.

II. Der zweite Fall ist nicht minder bedeutungsvoll. Die Herren können sich vielleicht noch meines hier über Rheumatismus gehaltenen Vortrages erinnern, den Excellenz v. Bergmann vorhin so freundlich war, zu erwähnen, zum Hinweis, dass ich damit keine Eile hatte. Ich muss allerdings sagen, dass meine Dinge warten können; dieselben werden sich immerhin noch rechtzeitig zur Geltung bringen.

Also auch dieser Fall hier ist bemerkenswert. Es handelt sich um einen Fall von chronischem Rheumatismus bei diesem 8jährigen Knaben Gustav Zimmermann. Diese Fälle von chronischem Gelenkrheumatismus mit Deformation der betroffenen Gelenke sind bei Kindern relativ recht selten. Ich habe bei dem immerhin eckelreichen Krankenmaterial meines Lebens, soweit meine Erinnerung zurückreicht, doch nicht mehr als sechs solcher Fälle gesehen. Dies ist der sechste Fall, freilich nur soweit meine Erinnerung reicht. Ich habe damals, als ich Ihnen vom Gelenkrheumatismus sprach, auch den chronischen Rheumatismus erwähnt und in meinem Lehrbuch der Kinderkrankheiten ausgiebig darauf hingewiesen; ebenso wie mein früherer Assistent, Herr Lachmanski, auf meine Veranlassung hin die Krankheitsform eingehend abgehandelt hat. Die Krankheitsform ist deshalb so wichtig, weil die neuere Literatur, und ganz besonders von französischer Seite her, ausdrücklich betont, dass diese Fälle von chronischem Rheumatismus mit Tuberkulose in Zusammenhang sind und als Rheumatisme tuberculeux bezeichnet werden können; ich erinnere an die Arbeiten von Levet, von Poncet und Mailland, von Delcower u. a. m.

Ich habe bei meinen Fällen Tuberkulose niemals gefunden, und auch dieser Fall hier zeigt nichts von Tuberkulose. Das Bemerkenswerteste der Symptome werden Sie gleich erkennen, wenn Sie nur einen Blick auf die betroffenen Gelenke an dem Knaben werfen, und wenn Sie

die daran zu beobachtenden Veränderungen mit der in Gips abgeformten Hand desjenigen Kindes vergleichen, von welchem ich damals in meinem Vortrage gesprochen habe, so wird Ihnen nicht entgehen, wie sich hier fast genau dasselbe Bild wiederholt. — Befallen sind ganz besonders gern die Hände, — Hand- und Fingergelenke; aber es ist ferner noch auffallend, dass sehr gern die Wirbelsäule und ganz besonders die Gelenke der Nackenwirbelsäule befallen wird. Die Kinder bekommen alsdann immer eine eigenthümliche steife Kopfhaltung; wird der Kopf ein wenig nur bewegt, so ist die Bewegung schmerzhaft, und man fühlt oft, wie auch in diesem Falle, ein eigenthümliches Knacken in der Wirbelsäule. — Höchst sonderbar erscheint unter der Veränderung der Handgelenke, die aufgetrieben und verdickt sind, die ganze Stellung und das Aussehen der Hand; umsomehr, als die Mm. interossei wie atrophirt erscheinen. Dies alles zusammen macht eine Art von „Bajonettstellung“ der ganzen Hand, die, einmal gesehen, kaum je wieder vergessen wird.

Sehr wichtig für die ganze, immerhin rare Kasuistik ist, dass es gar nicht einmal entschieden ist, ob man wirklich mit Rheumatismus zu thun hat oder ob es sich um eine andersartige Arthritisform eigenthümlicher Art handelt, ohne dass man weiss, was das eigentliche infektiöse Agens ist.

Die Krankheit ist in jedem Falle fatal. Sie heilt, soweit meine Erfahrung reicht, eigentlich niemals. Die Erkrankung der Gelenke geht zumeist in Ankylose aus, und so habe ich bei dem einen der von mir beobachteten Kinder eine komplette Ankylosierung fast aller Gelenke gesehen, auch der Kiefergelenke, so dass das arme, unglückliche Kind weder mehr kauen noch beißen konnte.

Auch für diesen unseren Fall halte ich die Prognose für ausserordentlich dubiös. Alle inneren Mittel, die man sonst gegen Rheumatismus anwendet, Antipyrin, Salicylpräparate, Jodkali, sind versucht, und alle diese Mittel versagten in den früheren Fällen und versagen vorläufig auch hier. Dabei ist, wie in meinen früheren Fällen, auch eine Erkrankung des Herzens vorhanden — auch dieser Knabe hat eine Endocarditis und Pericarditis, so dass man sagen kann, es handle sich um eine deletäre und fatale Krankheit.

Ich habe ihn zuletzt mit Fangopackungen behandelt, mit einem geringen Anlauf von Besserung, namentlich an den Handgelenken. Ob der Erfolg jetzt nachhaltig sein wird, ist fraglich. Vielleicht wäre von den Bädern von Pystyan oder den berühmten französischen Pyrenäenbädern, wie Canteret oder Barège, Erfolg zu erwarten. Jedenfalls würde ich raten, in der Privatpraxis mit solchen einen Versuch zu machen, wenn die Mittel dazu reichen.

III. Der dritte Fall, den ich Ihnen zeigen kann, kann als ein Unikum oder zum mindesten als sehr seltener Krankheitsfall bezeichnet werden. Hier handelt es sich um ein Kind, von dem ich Ihnen ein klein wenig mehr erzählen muss. — Das Kind Margarete Dominik ist im Krankenhaus, 6 Jahre alt, am 17. Mai 1903 aufgenommen. Es war an einem ziemlich schweren Scharlach erkrankt. Der Verlauf war im ganzen günstig bis in die dritte Woche hinein; um diese Zeit war das Kind entfiebert und wir hatten die beste Aussicht, dass der Fall seinen normalen Gang geht. Da trat am 20. Krankheits-tage plötzlich Erbrechen ein, und unter dem Erbrechen zeigte sich eine Hemiplegie, ohne dass man imstande war, am Herzen etwas Besonderes wahrzunehmen. Herzererscheinungen — das will ich gleich erwähnen — kamen erst später. Die Hemiplegie war rechtsseitig, gleichzeitig mit einer Facialislähmung. Dabei war das Sensorium nicht eigentlich sehr, sondern nur mässig benommen. Während man sich noch mit dieser Hemiplegie, die ich übrigens schon beim Scharlach beobachtet und in meinem Lehrbuche beschrieben habe (S. 160, 8. Aufl.) beschäftigte und sie nach allen Richtungen hin zu verfolgen versuchte, trat bei dem Kinde eine komplette Aphasie zutage. Das Kind konnte keinen anderen Laut mehr als „Nene“ hervorbringen, war dabei aber immerhin bei einem leidlich freien Sensorium. Hin und wieder trat als besonderes Phänomen die Cheyne-Stokes'sche Atmung auf. Aber auch dies, so bedrohlich es schien, ging wieder vorüber. Das Kind konnte auch zeitweilig schlecht schlucken, also Bulbärsymptome machten sich bemerklich. Mitten nun in dieser Zeit — es war im Juni — trat auf der rechten Seite eine Phlegmasie des Beines auf, Schwellung, augenscheinlich infolge von Thrombose der Cruralvene.

Es komplizierte sich der Fall von einem Tage zum anderen mehr. Alsbald traten noch folgende Erscheinungen hinzu. Das Kind verlor das Sehvermögen, und man konnte konstatieren, dass es sich um eine wohl durch Thrombosen erzeugte Retinitis handelte. Gleichzeitig konnte man wahrnehmen, dass die Venen an der Stirn anschwellen, dass eine linksseitige Abducenslähmung eintrat und dass nunmehr eine komplette Amaurose mit Lähmungserscheinungen am rechten Facialis, und mit solchen am linken Abducens vorhanden war. Es konnte kein Zweifel sein, dass es sich hier um eine Sinusthrombose handelte. Dabei fast gar kein oder nur minimale Fieberbewegungen. Es handelte sich also nicht etwa um Erscheinungen der Sinusthrombose, wie sie im Scharlach auf dem Boden, oder infolge von Eiterungen oder bedingt durch infektiöse Kokken, vorkommen, sondern um eine Art von simpler Thrombose, die nicht infektiöser Natur war. Die Reste dieser Thrombose sehen Sie auch jetzt noch. Sie sehen, dass die Venen an Stirn und Schläfe ausserordentlich stark ausgedehnt, über die ganze Stirn hinweg ein dichtverzweigtes blaues Netz bilden; und was das arme Kind sonst zurückbehalten hat, werden Sie auch gleich verfolgen können.

Sie erkennen die Reste der Hemiplegie; Sie sehen ausgesprochene Kontrakturen der Flexoren und Adductoren der Hand. Die einzelnen Gruppen der Muskeln, die gelähmt sind, werde ich im Detail noch beschreiben lassen, weil der Fall in der Tat sehr interessant ist und eine eingehende Darstellung verdient. Wir haben aber neben diesen Lähmungsercheinungen und Kontrakturen noch ausserdem bei dem Kinde eine Sehnervatrophie auf beiden Seiten zu konstatieren. Das Kind ist nicht völlig, aber doch fast erblindet und jetzt im Blindenunterricht, weil es nicht imstande ist, die Schule zu besuchen; auch ist noch ein Rest von Abducenslähmung vorhanden. Alles zusammengenommen handelte es sich also bei dem Kinde um die Erscheinungen einer an Scharlach anknüpfenden Hemiplegie, einer avirulenten Schenkelthrombose, ebensolcher Sinusthrombose mit beiderseitiger Amaurose, jetzt beiderseitiger Sehnervatrophie —, wie Sie zugeben werden, ein Fall, der wohl nur ganz ausserordentlich selten vorkommen mag — glücklicherweise! — Die Aphasie hat sich, wie dies fast immer bei Kindern der Fall ist, vollständig zurückgebildet. Das Kind spricht ohne Tadel, ist auch geistig völlig normal.

Ich will nachträglich zu dem ersten der von mir vorgestellten Fälle erwähnen, dass bei der Dextrocardie nicht ein Situs viscerum inversus vorliegt, sondern eine reine Dextrocardie. Die Leber liegt an der richtigen Stelle rechtsseitig. —

IV. Von dem vierten Falle kann ich Ihnen nur Präparate zeigen. — Bei dem vierten Fall handelt es sich um ein kolossales viscerales Sarkom bei einem Kinde von 3½ Jahren. Ich muss sagen, ich habe eine leidliche Anzahl von Sarkomen bei Kindern gesehen, einige auch beschrieben, aber in diesem Umfange habe ich ein viscerales Sarkom doch noch nicht gesehen. Es handelt sich darum, dass der ganze Darm, die Leber, die Niere, dass die Bauchdecken in das Sarkom gleichsam eingebettet waren, und ich habe mir erlaubt, Ihnen hier die Präparate vorzulegen, sowohl das Sarkompräparat selbst, wie auch die mikroskopischen Schnitte von demselben.

Es ist an den letzteren (Pankreas, Niere, Darm, Bauchwand) äusserst interessant zu sehen, wie die rundzelligen Sarkommassen in die Gewebe der einzelnen Organe hinein wuchern, allmählich die normalen Gewebszellen verdrängen und zur Vernichtung bringen. Es ist eigentlich diesen schönen Präparaten kaum noch etwas hinzuzufügen.

Aber auch das grosse anatomische Präparat, das ich Ihnen hier im Glase vorstelle, ist auf das Höchste interessant. — Wollen Sie nur beobachten, wie kolossal verdickt die Darmwände erscheinen, gleich einer dicken Speckmasse, ebenso die Lymphdrüsen, die Appendices epiploicae. — Grosse Tumormassen sind in die Leber, das Pankreas und die Milz hineingewuchert; ebensolche erfüllen das Peritoneum und fixieren dasselbe an die durch die Tumormassen verdickten und durchwachsenen Bauchmuskeln. — Kurz alles in der Unterleibshöhle von den pathologischen Produkten durchwuchert. — Sehr bemerkenswert sind überdies die multiplen Knoten in den beiden Nieren. — Das Kind hat sich während der Beobachtungszeit im Krankenhause sehr schlecht befunden. Es war leicht, die in grossen Knoten und Ballen sich präsentierenden Tumormassen zu palpieren und so zu diagnostizieren. — Grosse Schmerzhaftigkeit mit hohen und unregelmässigen Fieberbewegungen machten das Kind unruhig, das sich viel umherwarf und schrie. — Dasselbe ging schliesslich unter Diarrhöen an Erschöpfung zu Grunde. —

Leider sind die Untersuchungen des Harns von den Assistenten nicht so genau geführt worden, als für den wichtigen Fall wohl wünschenswert war, indess ist doch einmal Zucker im Harn konstatiert worden, während Albumen angeblich fehlte. —

(Anfrage: Ist die Diagnose auf Sarkom gestellt worden?) — Die Diagnose ist allerdings präcis auf Sarkom gestellt worden und hat sich bestätigt. Wir stellen nur Diagnosen, die bestätigt werden (Heiterkeit!)

Diskussion.

Hr. Pick: Herr Baginsky hat bei der Demonstration der interessanten Präparate seines letzten Falles allgemein von einem „visceralen Sarkom“ gesprochen, da der primäre Sitz nicht genauer zu fixieren war. Bei der grossen Seltenheit derartiger Beobachtungen gestatten Sie mir eine kleine Anmerkung: Ich habe vor ganz kurzer Zeit einen dem vorliegenden sehr ähnlichen Fall im jüdischen Krankenhause obduziert, nur dass sich hier der Ausgangspunkt mit Sicherheit hat bestimmen lassen. Auch dieser Fall betraf einen Knaben — soviel ich im Moment mich erinnere, einen 8jährigen Jungen —, der unter den Erscheinungen eines schweren Ileus mit einer Geschwulst in der rechten Ileocecalgegend erkrankt war. Es wurde von Prof. Israel zunächst die Vorlagerung der mit dem Blinddarm verwachsenen grossen Geschwulst vorgenommen und ein Anus praeternaturalis dicht oberhalb derselben am untersten Ileum angelegt. Als sich der Junge erholt hatte, wurde dann der Tumor samt anhängendem Darm entfernt und das unterste Ileum in den Anfang des Colon descendens genäht. Das waren die Verhältnisse, wie ich sie bei der Obduktion traf, die zwei Tage nach dem letzten Eingriff stattfand.

Mikroskopisch erwies sich diese Geschwulst, ganz wie in dem Falle des Herrn Baginsky, als ein kleinzelliges medulläres Rundzellensarkom vom Bau des lymphadenoiden Gewebes, also als ein sogenanntes Lymphosarkom; makroskopisch als eine Neubildung, die neben dem Anfang des Dickdarms, aus den Lymphdrüsen dieser Region, dem sog. Ileocecalstrang hervorgegangen war und in das Cecum und Colon ascendens erst

sekundär hineingewuchert war. Die Nieren waren beide von linsen- bis über kirschgrossen Knoten durchsetzt; die Organe sahen makro- und mikroskopisch ganz genau so aus wie in den Präparaten Herrn Baginsky's.

Ich halte es auch in diesem Baginsky'schen Falle nach dem vorliegenden Befunde für sehr wohl möglich, dass der primäre Sitz des Lymphosarkoms in retroperitonealen resp. mesenterialen Lymphdrüsen zu suchen ist. Die besonders mächtige starre Infiltration der Darmwand nach dem Lumen hin kann sehr wohl eine sekundäre Veränderung bedeuten, da, worauf schon Kundrat hinwies, das Lymphosarkom auffallenderweise mit seinen metastatischen Ablagerungen die Schleimhäute des Intestinaltractus bevorzugt.

Hr. J. Israel: Ich möchte hinzufügen, dass mir interessant scheint, dass der Verlauf ein fieberhafter war. Dieses Kind war bis zur nächsten Woche vor seiner Aufnahme gesund. Seit 6 Wochen war es bettlägerig wegen Fieber, heftiger Koliken mit ileusartigen Erscheinungen, die den Anlass zur Operation gaben. Ich glaube aus anderen Beobachtungen schliessen zu dürfen, dass der fieberhafte Verlauf Beziehungen zur Entwicklung der Lymphosarkome hat.

Hr. A. Baginsky (Schlusswort): Nur eine ganz kurze Bemerkung. Auch mein Fall verlief mit Fieber. Sie sehen hier die Kurve und bemerken hohe Temperaturen. Ich glaube aber, dass die Fiebererscheinungen nicht sowohl auf das Sarkom selbst als vielmehr auf die nebenher gehenden Peritonitiserscheinungen zu beziehen waren.

Was der Ausgangspunkt in unserem Falle gewesen ist, wage ich nicht zu entscheiden. Ich habe den Verdacht gehabt, dass vielleicht der Prozess am Pankreas angefangen hat, weil wir im Pankreas anatomische Veränderungen sehen, die etwas weiter vorgeschritten erschienen als an anderen Organen. Ich möchte dies aber nicht sicher behaupten wollen, um so weniger, als Veränderungen der Pankreaszellen gar leicht kadaveröser Natur sein können. Wenn ein so erfahrener Herr wie den Kollege Pick sagt, dass der Tumor höchst wahrscheinlich von den Lymphdrüsen ausgeht, so muss ich ihm wohl nachgeben. Bemerkenswert ist auch hier der fieberhafte Verlauf.

Nur eines noch. Wir würden bei einem solchen Fall gar nicht haben wagen können, an die Operation zu gehen. Herr Glück ist gewiss ein unternehmender Chirurg, aber ich glaube nicht, dass er den Mut gehabt hätte, das Messer an dieses Sarkom anzusetzen.

Tagesordnung.

Hr. Falkenstein:
Ueber das Verhalten der Harnsäure und des Harnstoffs bei der Gicht.
(Der Vortrag wird unter den Originalien dieser Wochenschrift veröffentlicht.)

Laryngologische Gesellschaft.

Sitzung vom 30. Juni 1905.

Vorsitzender: Herr B. Fränkel.
Schriftführer: Herr P. Heymann.

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und genehmigt.

I. Deutsche laryngologische Gesellschaft.

Hr. P. Heymann: Meine Voraussage, dass die Gründung der deutschen laryngologischen Gesellschaft auf Schwierigkeiten stossen würde, hat sich leider erfüllt. In der betreffenden Sitzung ging es so scharf her, dass einmal der Vorsitzende, Exzellenz Schmidt, den Vorsitz niederlegte, weil er glaubte, das Vertrauen der Gesellschaft nicht mehr zu haben. Durch die Bemühungen unseres Vorsitzenden, des Herrn B. Fränkel, und einiger anderer Herren, ist es gelungen, Herrn Schmidt zu bewegen, den Vorsitz wieder zu übernehmen und die Verhandlungen zu Ende zu leiten. Es ist dann ein Kompromiss geschlossen, welcher die Gründung ermöglicht hat. Die deutsche laryngologische Gesellschaft ist also gegründet und wird ihre zweite Sitzung in zwei Jahren an dem Ort der Naturforscherversammlung halten. Die angenommenen Statuten sind allerdings, wovon ich mich noch nachträglich überzeugt habe, in vielen Punkten so unvollkommen, dass sie einer erneuten Revision dringend bedürfen werden. Es sind eine ganze Menge Dinge von der Gesellschaft verlangt worden, die die Gesellschaft nicht erfüllt hat. So ist z. B. beschlossen, die Gesellschaft soll den Lokalausschuss der nächsten Versammlung ernennen. Da aber weder der Ort, noch die Zeit genau feststeht, so ist das ja bis jetzt unmöglich gewesen. So sind eine Menge Postulate noch nicht erfüllt. Aber ich hoffe — und ich glaube, Herr B. Fränkel und die anderen Herren, die zugegen waren, werden mit mir die Hoffnung teilen — dass aus der ganzen Sache doch etwas Verständiges herauskommt.

II. Demonstrationen vor der Tagesordnung.

1. Hr. M. Senator: Lupus und Tuberkulose der Mundhöhle (aus der Klinik des Herrn Prof. Lassar). Im ersten Fall handelt es sich um beginnenden Lupus des Zahnfleisches und der Oberlippe, der abweichend von dem gewöhnlichen Verlauf von einem primären Lupus der Nase ausgegangen ist. Der Lupus der Nase (Schleimhaut und Epidermis) besteht seit ungefähr einem Jahre, und erst seit ungefähr 8 Tagen findet sich ein verhältnismässig kleines, etwa erbsengrosses Ulcus, ungefähr in der Gegend des linken ersten Prämolarzahnes und ausserdem ein kleines

beginnendes Knötchen auf der anderen Seite in der Gegend des zweiten Incisivs oder des Caninus. Die umgebenden Teile des Gesichtes und die Oberlippe sind bis auf eine kleine erhabene Stelle auf ihrer Innenseite absolut frei.

In dem zweiten Falle handelt es sich um echte Tuberkulose. Der rechte Teil der Mundhöhle, das Zahnfleisch des Oberkiefers, wie auch die Schleimhaut des harten Gaumens sind in typischer Weise mit Granulationen und beginnender Ulcusbildung erkrankt. Bemerkenswert ist das Miasverhältnis mit den Erkrankungen der übrigen Organe. Es handelt sich zwar nicht um isolierte Tuberkulose der Mundhöhle. Sie finden auch den Larynx erkrankt, desgleichen die Lunge, wenn auch nur mit Symptomen eines beginnenden Spitzenkatarrhs, und ausserdem Conjunctivitis phlyctenulosa des linken Auges, also immerhin doch eine Erkrankung mehrerer Körperorgane, doch stehen diese Erkrankungen in keinem Verhältnis zur ausgedehnten Tuberkulose der Mundhöhle. An und für sich ist ja die Tuberkulose der Mundhöhle keine seltene Erkrankung, aber meist handelt es sich um Individuen sub finem vitae mit ausgedehnten Veränderungen der übrigen Organe und sehr dekrepitem Allgemeinzustand. Das ist hier nicht der Fall; die Patientin befindet sich in gutem Ernährungs- und Allgemeinzustand mit vollkommener Euphorie; sie hat eigentlich kaum das Bewusstsein ihrer schweren Erkrankung und vor allen Dingen gar keine Beschwerden von seiten der Mundhöhle. Ich bin leider nicht in der Lage, über die Entstehungsurache irgend etwas zu sagen, auch nicht über die zeitliche Aufeinanderfolge der Erkrankungen der einzelnen Organe. Die Patientin ist sehr wenig intelligent und lässt vollkommen mit anamnesticen Angaben im Stich. Indessen ist immer der Gedanke möglich, dass es sich um primäre Tuberkulose der Mundhöhle handelt. Die Pat. stammt aus sehr kleinen ländlichen Verhältnissen, aus einer engen Bauernwirtschaft, wo sicherlich nicht sehr viel Wert auf Reinlichkeit und Hygiene gelegt worden ist, und es ist möglich, dass sie sich durch direkte Verunreinigung, vielleicht auch durch tuberkulöse Milch die Affektion zugezogen hat. Die Diagnose wird keinem Zweifel begegnen. Die Affektion der Mundhöhle ist recht typisch. Die Diagnose wird noch gesichert durch den Befund der übrigen Organe und durch die histologische und bakteriologische Untersuchung, die ganz typische eindeutige Bilder der Tuberkulose ergab.

Hr. B. Fränkel bittet, bei dem Fall von Tuberkulose der Mundhöhle zu prüfen, ob es sich um eine bovine oder eine humane miliäre Tuberkulose handelt. Es kann sich um Fütterungs- oder Einatmungstuberkulose handeln. Sollte erstere vorliegen, so wäre ja die Möglichkeit gegeben, dass es sich um einen bovinen Bacillus handelt.

Hr. Senator verspricht später darüber zu berichten.

2. Hr. Börger: Der kleine Holzsplitter, den ich mir herumzureichen erlaube, ist die Ursache für eine sehr traurige Geschichte. Die Mutter des vierjährigen Patienten gab an, dass der Junge 5 Tage vorher mit anderen Knaben gespielt hätte; es wäre dann zu Zwistigkeiten gekommen, und ein Bösewicht hätte dem Jungen ein Stück Holz in die Nase gesteckt. Das Stück Holz hätte er wieder herausgezogen und wäre dann nach Hause gekommen, ohne weiter etwas zu sagen. Am nächsten Tage hätte er geweint, auch in der Nacht stark aus der Nase geblutet. Die Mutter legte aber dieser Sache keine weitere Bedeutung bei. Erst als in den darauffolgenden Tagen der Junge immer weinerlicher wurde, entschloss sie sich am 2. Juni, in unsere Poliklinik zu kommen. Die Nase bot das übliche Bild: eitrigen Ausflusses und Verschwellung der Schleimhaut. Nach Cocainisierung und Abschwellung der Schleimhaut gelang es mir sofort, einen kleinen Körper zwischen Septum und unterer Muschel festzustellen, den ich mit einer feinen Kornzange mühelos herausbrachte und der sich als ein Holzsplitter entpuppte. Es kamen ein paar Tropfen Blut, kaum der Rede wert. Es wurde etwas Dermatol eingeblasen, und da der Junge sonst überhaupt keine beängstigenden Symptome bot, entliess ich ihn nach Hause, ohne weitere Massnahmen getroffen zu haben. Als ich den Jungen 8 Tage später wieder sah, hatte ich sofort den Eindruck: der Junge hat Rose'schen Tetanus. Pat. bot eine typische rechtsseitige Facialislähmung, war sehr weinerlich; der Aufforderung, zu schlucken, konnte er nicht nachkommen, er vermochte den Mund kaum zu öffnen. Es bestand auch leichter Ophthalmotonus. Mich interessierte nun auch das Aussehen der Nase. Der Eiterausfluss war weg, die Verhältnisse in der Nase eigentlich ziemlich normal, die Schleimhaut abgeschwollen, bloss weiter hinten am Septum sah man eine kleine missfarbig belegte Wunde. Ich legte aus dieser Wunde Kulturen und Präparate an. Es gelang aber nicht, auch nicht in dem hygienischen Institut, Tetanusbacillen zu züchten. Dagegen wurden in dem kleinen Holzstückchen Tetanusbacillen nachgewiesen, eine damit geimpfte weisse Maus starb nach 2 Tagen. Natürlich hatte ich der Mutter das Lebensgefährliche des Zustandes auseinandergesetzt und gesagt, es müsste unbedingt sofort eine Antitoxininjektion gemacht werden. Die Eltern verweigerten aber die Injektion. Am 6. Juni geschah nichts. Das Bild des Tetanus nahm in typischer Weise zu. Am 7. entschlossen sich die Eltern, den kleinen Patienten in die chirurgische Klinik des Herrn von Bergmann zu bringen. Er wurde dort am 7. abends, also auch schon zwei Tage, nachdem er bei mir gewesen war, aufgenommen; es wurde sofort die Trepanation gemacht und ihm intracranell Tetanusantitoxin durch Herrn Prof. Borchert injiziert, was aber bei dem sehr fortgeschrittenen Zustande keine Wirkung mehr hatte; er starb tags darauf.

Was mich nun veranlasst, Ihnen diesen Fall vorzuführen, ist das

Eigenartige des Infektionsweges. Ich habe die Tetanusliteratur, soweit sie mir überhaupt zugänglich gewesen ist, durchgesehen; ich habe aber einen derartigen Infektionsweg nicht beschrieben gefunden. Der Tetanus Rose, dieser Gesichtstetanus ist ja häufig beschrieben worden, ist durchaus nichts Seltenes, ist auch häufig von Wunden der äusseren Nase ausgehend beobachtet worden, aber von Verletzungen der Nasenschleimhaut meines Wissens nach noch nicht. Ich werde natürlich aus diesem Falle für mich die Lehre ziehen, in jedem Falle von irgendwie verdächtigem Fremdkörper in der Nase von jetzt ab eine prophylaktische Tetanusantitoxininjektion vorzunehmen.

Dann noch eine Bemerkung, die ich an diesen Fall anknüpfen möchte, über die zu entscheiden ich allerdings nicht kompetent bin. Es bestehen nämlich über das Wesen des Kopftetanus Meinungsverschiedenheiten. Es ist ja auch wunderbar, dass der Tetanus, der sonst nur Spasmen macht, beim Facialis Lähmungserscheinungen hervorruft. Es sind mehrere Erklärungen dafür gegeben, die alle nicht genügen; auch die Rose'sche ist jedenfalls nicht zu beweisen, aber auch nicht zu widerlegen. Sie besteht darin, dass der Facialis entzündlich anschwillt. In der engen Austrittsöffnung des Facialis, dem Foramen stylomastoideum, erleidet der Nerv durch die Anschwellung einen starken Druck, und dadurch kommt nun die Lähmung zustande. Leider reichen die pathologisch-anatomischen Befunde für diese Erklärung bis jetzt nicht hin. — Auch in unserem Falle ist die Sektion bedauerlicherweise versagt worden. Nun kann ich aber bei einer Verletzung der Nasenschleimhaut keine rechten Beziehungen zum Facialis finden. Ich weiss wohl, dass durch das Ganglion nasale — den Nervus petrosus superficialis major — eine Verbindung mit dem Facialis zu konstruieren ist; ich kann mir aber nicht denken, dass von der Nasenschleimhaut aus eine Infektion auf diesem Wege zum Facialis fortgeleitet werden soll. Für meine Beobachtung befriedigt die Rose'sche Erklärung, die eigentlich etwas Bestechendes hat, nicht.

3. Hr. Benda zeigt das Präparat eines Falles, der mit der Diagnose „syphilitische Trachealstenose“ (Prof. A. Fränkel) zur Sektion kam, und bei dem sich am unteren Ende der Trachea übergreifend auf die Bifurkation eine Wandveränderung vorfand, welche der klinischen Diagnose eine Unterlage gegeben hatte. Es fand sich ein ringförmiger Wulst, der gerade der Bifurkationsstelle entspricht und dementsprechend zum Teil die Trachea selber betrifft, zum Teil und zwar fast symmetrisch auf die beiden Bronchien übergreift. Die mikroskopische Untersuchung hat ergeben, dass sich in dem Wulst keine frisch entzündlichen Produkte mehr finden. Es handelt sich um reines, sehr derbes Bindegewebe. Da es sich nach dem makroskopischen Bilde um eine Geschwulst handelt, können wir sie dem Keloid zurechnen. Die Frage nach der Aetiologie ist durch die pathologisch-anatomische Untersuchung nicht geklärt worden. Im übrigen Körper wurden keine sicheren Stigmata der Lues vorgefunden. Einige oberflächliche Lebernarben zeigten den Charakter der Syphilis keineswegs so unzweideutig, dass darauf die Diagnose gemacht werden kann. Nichtsdestoweniger werden wir wohl per exclusionem zur Bestätigung der Anschauung über die syphilitische Natur der Veränderungen kommen. Es kommen meiner Ansicht nach nur zwei Prozesse differentialdiagnostisch hier in Betracht, da wir die eigentliche Geschwulstbildung als unwahrscheinlich ansehen müssen. In erster Linie würden wir hier an die durch anthrakotische Drüsen hervorgerufene Perforation und anschliessende chronische Entzündungsprozesse denken können, die gerade am Eingang der Bronchien sehr häufig zu Verdickungen, zu Stenosen führen und weiter das Bild der Pigmentperforation hervorgerufen. — Ich habe Ihnen hier solche Präparate zum Vergleich mitgebracht, wo Sie die häufig sehr hochgradige Stenose der Bronchien an dieser Stelle sehen. — Diese Pigmentperforationen sitzen aber meistens etwas tiefer als die hier angegebenen. Wir könnten sonst daran denken, weil, wie Sie sehen, die darunter gelegenen Bifurkationsdrüsen auch in hohem Grade anthrakotisch und geschwollen sind. Aber da sich auf der Schleimhaut keine Pigmentierungen gefunden haben, möchte ich diesen Prozess ausschliessen.

Dann könnte man noch an Fremdkörper denken, die sich auch häufig gerade in dieser Gegend festlegen. Ich habe Ihnen, einerseits zum Vergleich und andererseits, weil Sie die Präparate jedenfalls auch interessieren werden, hier drei solcher Präparate von Fremdkörpern, die in dieser Gegend sich festgekeilt haben, mitgebracht. Am ähnlichsten diesem Falle würde dies Präparat sein, welches ich schon vor einer Reihe von Jahren einmal im Verein für innere Medizin gezeigt habe. Hier hat sich ein spitzer Knochenkörper, wie sich nachher herausgestellt hat, das Stück eines Schulterblattes von einem Rinde, festgekeilt und notabene 8 Jahre an dieser Stelle gesessen. Es bilden sich chronische entzündliche Prozesse, von denen wir uns vorstellen können, dass, wenn der Körper durch Zufall ausgestossen wird, hier ähnliche Narben folgen können. — Hier ist noch ein solches Knochenstück an einer ähnlichen Stelle, etwas tiefer — und hier ist ein drittes Präparat, wo sich auch wieder an einer Teilungstelle der Bronchien ein Knochenstück festgesetzt hat. — Also es sind immer gerade die Teilungsstellen, und es wäre an eine gewisse Ähnlichkeit des Prozesses wohl zu denken.

Andererseits ist aber nun, da auch ein Fremdkörper im vorliegenden Fall als Aetiologie nicht in Betracht kommt, die Syphilis gerade ganz besonders geeignet, einen derartigen Prozess zu machen, da diese Lokalisation für die Syphilis besonders bevorzugt wird. Ich habe zwei Präparate zum Vergleich mitgebracht: einen Fall, wo eine narbige Stenose an dieser Stelle gelegen ist, die durch zahlreiche Nebenbefunde mit grosser Sicherheit auf Syphilis zurückzuführen ist. Dann ist unsere

Sammlung im Besitz eines ziemlich seltenen Präparates, wo es gelungen ist, einen syphilitischen Prozess, eine gummiöse Ulceration gerade an dieser selben Stelle aufzufinden; es hat sich mikroskopisch herausgestellt, dass eine ganz floride gummiöse Ulceration vorhanden ist. Ich möchte aber bemerken, dass der neue Fall doch gewisse schwer verständliche Eigentümlichkeiten hat; denn gerade die syphilitischen Narben haben, wie in dem anderen Präparat zu sehen ist, grosse Neigung zur Retraktion und weniger zu einer solchen Vorwölbung, wie wir sie in dem neuen Falle haben, so dass hier ein gewisser Unterschied mit den übrigen Syphilisbefunden zu konstatieren ist.

Hr. FINDER: Den Patienten, von dem das erste Präparat stammt, haben wir Mitte März in einem Zustand äusserster Dyspnoe gesehen. Bei der geringsten Bewegung, die Patient ausführte, machte es den Eindruck, als ob er an seiner Dyspnoe zugrunde gehen würde. Bei der laryngoskopischen Untersuchung sahen wir in der Tiefe der Trachea einen Tumor, und zwar gewannen wir den Eindruck, dass der untere Teil der Trachea ringförmig von Tumormassen umgeben war. Von einer tracheoskopischen Untersuchung haben wir abgesehen, weil die Möglichkeit vorlag, dass es sich um eine Vorwölbung der Trachealwand durch ein Aneurysma handelte. Therapeutisch war an eine Tracheotomie inferior kaum zu denken, selbst wenn man nachher eine lange biegsame Trachealkanüle nach König eingelegt hätte. Das Präparat, das wir gesehen haben, bestätigt, dass es umsonst gewesen wäre; denn die Kanüle hätte nicht bis in die Bronchien, wo der Hauptsitz der Stenose ist, hineingelangt. An eine Entfernung auf tracheoskopischem Wege oder von der Tracheotomiewunde aus war auch nicht zu denken. Und so kamen wir auf den Gedanken, dem Patienten durch eine Palliativmassenahme zu helfen, indem wir ihm vorschlugen, sich eine Lungenfistel anlegen zu lassen. Prof. Borchardt erklärte sich zur Vornahme der Operation bereit. Patient wollte aber ohne weiteres darauf nicht eingehen. Er ist dann auf dem Wege nach der Kgl. Klinik von einem so starken dyspnoischen Anfall befallen worden, dass er von seinem Begleiter in das in der Nähe gelegene Krankenhaus am Urban gebracht worden ist. Ich habe ihn nachher noch einmal aufgesucht, und zu der Zeit, wo ich ihn besuchte — es mag Anfang April, ungefähr 14 Tage vor seinem Tode gewesen sein — war man dort noch nicht zu der Diagnose gelangt, mit der er nach Angabe von Prof. Benda zur Sektion gelangt ist; man war damals auf der Station noch des festen Glaubens, dass es sich um eine Vorwölbung der Trachea durch Aneurysma handle. Jedenfalls zeigt das Präparat, dass beide Annahmen, sowohl die des wirklichen Tumors wie der Vorwölbung der Trachealwand, falsch waren und dass es sich um eine Narbenstenose handelte.

Hr. KUTTNER: M. H.! Ich habe den in Rede stehenden Fall zweimal im Krankenhaus am Urban untersucht. Das erste, was mir bei dem damals sehr dyspnoischen Patienten auffiel, war eine sehr heftige Pulsation der linken Trachealwand, sodass ich Herrn Prof. A. Fränkel mit Rücksicht auf ein eventuell vorhandenes Aneurysma von einer beabsichtigten Tracheoskopie abriet. Bei der zweiten Untersuchung, 8 Tage später, war der Patient von jeder Dyspnoe frei, liess sich auszeichnen und hatte auch in der Zwischenzeit sich verhältnismässig frei bewegen können; nur bei psychischer Erregung oder forcierter Bewegung kamen dyspnoische Anfälle vor. Bei dieser zweiten Untersuchung, die allerdings bei ungenügender Beleuchtung vorgenommen werden musste, sah ich, dass die Trachealwand durchaus keine pathologische Pulsation mehr zeigte. Dagegen sah ich tief unten an der Bifurkation kleine höckerige Massen, die das Lumen der Trachea umgaben. Es war natürlich schwer zu sagen, welcher Art diese Massen waren. Ich neigte zu der Annahme eines bösartigen Mediastinaltumors, der die Trachea durchwachsen oder vorgestülpt hatte.

Dann möchte ich noch einige Worte zu dem Fall von frischer Lues sagen, den Herr Kollege Benda heute demonstriert hat, bei dem sie frische syphilitische Geschwüre um die Bifurkationsstelle sehen. Diesen Fall habe ich im zweiten Bande des Fränkel'schen Archivs veröffentlicht, nachdem ich ihn vorher im Urbankrankenhaus gesehen habe. Ich habe damals auch leider nicht die Diagnose gestellt. Bei der laryngoskopischen Untersuchung hatte ich in der Tiefe der Trachea eine kuppelförmige, stark gerötete Vorwölbung der Schleimhaut gesehen. Die Möglichkeit einer luetischen Erkrankung wurde mit Entrüstung zurückgewiesen. Ich neigte auch damals zu der Annahme irgend eines Tumors. Die Sektion ergab nachher die syphilitischen Geschwüre, die Sie hier gesehen haben; die Rötung und Schwellung des Schleimhautrandes, die ich konstatiert habe, befanden sich direkt oberhalb der Ulceration, wodurch natürlich die tiefer liegende Ulceration verdeckt worden war. Diese beiden Fälle scheinen mir so recht geeignet, um die Schwierigkeiten einer laryngoskopischen Diagnose in der Tiefe der Trachea zu demonstrieren.

Hr. EDMUND MEYER: Ich möchte zum ersten Fall noch nachtragen, dass wir die Röntgendurchstrahlung des Patienten vorgenommen und einen deutlichen Schatten wahrgenommen haben, der wohl auf die geschwollenen Drüsen zu beziehen sein dürfte. Wir haben wegen dieses Schattens auf die Bronchoskopie verzichtet.

Hr. B. FRÄNKEL: Ich möchte noch eine kurze Bemerkung zu der Pigmentinduration machen. Wir sind im Besitz eines Präparates von einem Patienten, den ich auch im Leben mehrfach gesehen habe, wo diese schieferigen Indurationen im Röntgenbilde einen Schatten machten. Ich glaube nicht, dass das schon bemerkt worden ist. Es gibt leicht zu einer Täuschung Veranlassung, dass die Stenose, die man klinisch

wahrnimmt, von einem Tumor hervorgerufen wäre. Das Präparat ist kaum anders wie dieses, nur dass schon das Bild der atheromatösen Entartung der Arterien vorhanden ist. Dadurch kam es, dass der Schatten, den wir sahen, auch noch eine Pulsation zeigte, sodass man auf die Diagnose des Aneurysma kam, welches durch keine anderen klinischen Symptome gekennzeichnet war. Doch ist die Aorta in ihrem Durchmesser sehr weit.

Hr. Benda (Schlusswort): Dass hier die klinischerseits geküserte Vermutung eines Tumors sehr berechtigt war, das kann ich auch aus dem pathologischen Präparat bestätigen. Auch bei der Sektion hielt ich es nicht für eine syphilitische Stenose, sondern für ein cirrhotisches Carcinom, und erst durch die mikroskopische Untersuchung liess ich mich überzeugen, dass kein Tumor da ist.

Sodann will ich noch auf die von Herrn Geheimrat Fränkel erwähnten Pigmentperforationen eingehen, die vielfach nicht die Beachtung gefunden haben, die sie verdienen. Namentlich bei Fällen, wo auch Pneumokoniose vorliegt, z. B. bei Steinmetzen und Kohlenarbeitern, vermissen wir nie diese starke Veränderung der Hauptbronchien durch Verwachsung und Perforation der Drüsen. Diese Beziehungen der Drüsen sind bekanntlich von Zenker hinsichtlich der Oesophagus-Traktionsdivertikel sehr ausreichend gewürdigt worden, aber im Verhältnis zu den Bronchien lange nicht so beachtet worden. Sie verdienen für die Genese der chronischen Bronchitis sehr grosse Beachtung, da die Stenose der Hauptbronchien durch die Drüsen die häufige Ursache für die Sekretstauungen der peripherischen Bronchien und für die chronischen Bronchitiden der älteren Personen sind.

III. Tagesordnung. Diskussion über den Vortrag des Herrn A. Wolff: Heufieber und seine Serumbehandlung.

Hr. P. HEYMAN: M. H.! Ich habe auf Veranlassung des Herrn Wolff und des Herrn Geheimrat Senator den grössten Teil der Fälle, auf die sich die Untersuchungen des Herrn Wolff bezogen haben, rhinoskopisch untersucht. Die Zahl der Fälle, die ich aus dieser Enquete untersucht habe, beträgt jetzt 72. Dazu kommt noch eine Anzahl Fälle aus meiner Privatpraxis in diesem Jahr und aus früheren Jahren — es sind gegen 50 —, sodass ich über eine verhältnismässig reiche Zahl von rhinologischen Untersuchungen bei Heufieber verfüge.

Die wesentlichen Fragen, die den Rhinologen dabei interessieren und die mir zur Beantwortung vorgelegt wurden, sind die: 1. Gibt es eine spezifische Veränderung in der Nase, die dem Heufieber eigentümlich ist? Diese Frage muss ich von vornherein verneinen. Ich habe in diesen Fällen so ziemlich alles da-jenige gefunden, was wir überhaupt in der Nase in etwa 100 Fällen zu finden gewohnt sind: Polypen, lapplige Hyperplasien der Muscheln, Leisten etc. Auffälligerweise — ich muss aber bemerken, dass es doch Zufall sein wird — habe ich keinen einzigen Fall von Nebenhöhlenerweiterung gefunden, denn ich kann mir nicht vorstellen, dass Nebenhöhlenerweiterung gegen Heufiebererkrankung schützen soll. Ich habe auch eine ungewöhnlich grosse Anzahl von annähernd normalen Nasen gefunden — ganz normale gibt es ja bekanntlich nicht.

Die zweite den Rhinologen ganz besonders interessierende Frage ist die: Ist aus der Anamnese oder aus dem momentanen Erfolge etwas abzuleiten, das für rhinologische Massnahmen innerhalb des Heufiebers spricht? Ich glaube auch, dass wir diese Frage im wesentlichen verneinen müssen. Ich habe in früheren Jahren bei dem Heufieber das gemacht, was, glaube ich, die Herren alle gemacht haben: ich habe versucht, die Nase in Ordnung zu bringen, sie durchgängig zu machen, habe mit Kokain, Adrenalin, mit Beizen, Brennen usw. gearbeitet. Ich muss bekennen, dass wir wirkliche Erfolge während der Heufieberperiode eigentlich nie gehabt haben. Anamnestic hat eine Anzahl auch unter den neuerdings untersuchten Patienten angegeben, dass einzelne Massnahmen ihnen genützt haben, insofern als in den künftigen Jahren die Anfälle leichter und seltener gewesen sind, dass sie nicht so furchtbar darunter zu leiden gehabt haben. Und das scheint mir allerdings eine Tatsache, dass eine an sich schon stenotische Nase in der Heufieberperiode mehr leiden muss als eine besser durchgängige.

Wir werden daraus wohl den Schluss ziehen, dass wir ausserhalb der Heufieberperiode alles tun müssen, um die Nase in Ordnung zu bringen und die Nasenatmung frei zu gestalten. Wir werden also bei Heufieberkranken etwaige adenoiden Vegetationen — ich verfüge über einige dadurch komplizierte Fälle — operieren, Polypen entfernen, Septen gerade richten, Leisten abtragen, Hyperplasien beseitigen und dergleichen mehr.

Was nun das Urteil über das Heufieber selbst betrifft, so stehe ich der Angabe, dass es lediglich aus der Polleninfektion herkommt, noch immer etwas skeptisch gegenüber. Ich habe eine Anzahl Patienten gesehen, die das ganze Jahr hindurch an gelegentlich auftretenden Anfällen litten, die nur zur Zeit der Gräserblüte häufiger wurden. In einigen Fällen konnten auch ganz bestimmte Schädlichkeiten für das Auftreten der Anfälle angeschuldigt werden — so bekam ein Dienst-mädchen bei einem Lehrer jedesmal einen mehrere Stunden dauernden Anfall, wenn sie die Schultube zu reinigen hatte, was jede Woche einmal geschah, so erzählte mir ein Landwirt, dass er einen Anfall bekam, wenn er eine zu einem Gute gehörige Mühle betrat und dergleichen mehr. Bekannt sind ja die Attacken, die bei manchen Leuten durch Ipécacuanha hervorgerufen werden und die klinisch von dem Heufieber

wohl kaum unterschieden werden können. Ein sehr merkwürdiger Fall ist der einer Dame, die jedesmal einen Anfall bekam, wenn sie an einer bestimmten Sorte roter Rosen roch — ein Experiment, das ich selbst häufig und auch verdeckt gemacht habe. Die Dame war bei mir in Behandlung im November, der Verdacht, den ein neuerer Heufieberforscher mir äusserte, dass die Rose in der Nähe eines Getreidefeldes gewachsen sein könne, ist daher hinfällig, abgesehen davon, dass dieselbe Rosensorte durch Jahre jedesmal in gleicher Weise die Anfälle hervorrief. Die Nase dieser Dame zeigte erhebliche Hyperplasie der Schleimhaut und eine ganz besondere Reflexerregbarkeit. Durch Beseitigung dieser Affektion ist sie auch von den heufieberartigen Anfällen dauernd, jetzt nun schon durch mehr als 10 Jahre befreit worden.

In Betreff der Wirksamkeit der beiden Mittel, des Pollantin und des Graminol decken sich meine Erfahrungen mit denen des Herrn Wolff vollständig, umso mehr, als die Zahl der Patienten, die ich selbstständig mit diesen Mitteln behandelt habe, gegen die gemeinsam beobachteten Fälle verschwindend klein ist.

Hr. Hersfeld: Meine Herren, seit der Einführung des Pollantin hatte ich Gelegenheit, 6 Fälle von echtem Heufieber zu behandeln. Zwei von diesen Fällen schalte ich aus, weil die Betroffenen nicht in der Lage waren, in Anbetracht des hohen Preises des Pollantin die Kur bis zu Ende durchzuführen. Die vier übrigen Fälle betrafen die verschiedenen Typen des Heufiebers. Bald waren die Augensymptome, bald die Nasensymptome, bald die Erscheinungen des Asthma mehr im Vordergrund; eine mehr oder minder starke Absonderung der Nase und ein starker Niesreiz pflegte allen gemeinsam zu sein. In einem Falle konnte ich mich deutlich davon überzeugen, dass auch die Nebenhöhlen mit affiziert waren — allerdings nicht in eitriger Form, wahrscheinlich nur in der Weise, dass die Schleimhaut der Nebenhöhlen succulent geschwellen gewesen ist und es zu Periostritis gekommen war, indem die Stirnhöhle sowohl wie die Fossa canina Druckschmerz erkennen liessen.

Das Pollantin bewirkte in den 4 Fällen anfangs unverkennbar eine Besserung besonders der nasalen und der Augensymptome; der Juckreiz, die Absonderung der Nase und vor allen Dingen der Niesreiz liessen wesentlich nach. Gar keinen Einfluss hingegen hatte es auf das Asthma. Bald aber hörte die Wirkung des Pollantin ganz auf, namentlich als es wärmer wurde und die Anfälle stärker auftraten. Am besten kann ich Ihnen die Wirkung dartun durch Verlesen eines Briefes, den mir eine Patientin geschrieben; er passt ceteris paribus auf die anderen Fälle auch:

„Als ich das letzte Mal bei Ihnen war (es war dies nach mehreren besonders kühlen Tagen), meinte ich, dass mein Heuschnupfen in diesem Jahr vorüber wäre. Ich berichtete Ihnen von einer bedeutenden Besserung in der letzten Zeit und als Hauptwirkung des von mir angewandten Mittels von einer wesentlichen Einschränkung der Gesamtdauer des Schnupfens gegenüber den früheren Jahren. Einige Tage, nachdem ich bei Ihnen gewesen, begann die sehr starke Hitze in Berlin. Fast gleichzeitig kehrte der Heuschnupfen zurück und war trotz erneuter Anwendung des Pollantin ziemlich ebenso stark wie in früheren Jahren ohne Gebrauch irgendwelcher Mittel. Er dauerte bis Ende Juli; es betrug also die Dauer im ganzen mindestens 8 Wochen, was gewiss mit der grossen Hitze zusammenhängt, jedenfalls aber durch das Pollantin keinerlei Aenderung erlitt. Ich kann also nunmehr als einzigen Erfolg des Pollantins angeben, dass bei sofortiger Anwendung ein Anfall von Niesen beendet wurde, was aber das von Ihnen angeratene ruhige Hinlegen ebenfalls schon bewirkt. Da ich, wie ich Ihnen gegenüber erwähnte, mehr als früher Vorsichtsmaassregeln, bei geschlossenem Fenster schlafen usw. anwende, so habe ich das zunächst etwas schwächere Auftreten des Heufiebers wohl diesem Umstande zuzuschreiben.“

Meine Herren, genau dieselben Angaben machten die drei anderen Patienten. Anfangs, so lange die Anfälle leicht waren, half es; als sie schwerer wurden, versagte es völlig. — Ich habe diesen Zeilen um so weniger etwas hinzuzufügen, als ja der Herr Vortragende auch die Wirkung in der Weise das vorige Mal geschildert hat, indem er sagte: in leichten Fällen hilft es völlig, in mittleren weniger, und in schweren kann es höchstens die Anfälle abkürzen.

Ich glaube, wir müssen bei der Beurteilung der Wirkung des Pollantins sehr vorsichtig sein. Die Heufieberkranken taten in früherer Zeit gegen ihr Leiden eigentlich sehr wenig. Nachdem sie von uns ein oder zwei Jahre lang in der Nase behandelt worden waren und öfters sehen mussten, dass ihnen von uns keine Hilfe wurde, blieben sie weg und ertrugen ihr Leiden mit mehr oder weniger Geduld. Seit der Einführung des Pollantin werden den Patienten auch mehr Verhaltensmaassregeln angegeben, und ich glaube, dass diese jedenfalls eine sehr wichtige Rolle spielen. Die Mitteilungen, die der Heufieberbund jedes Jahr veröffentlicht, lassen ja auch die Wirkungen des Pollantin vollständig doch immer noch mehr oder minder problematisch erscheinen. In diesen Mitteilungen des Heufieberbundes, die ja allerdings zum grössten Teil nur von kranken Laien selbst stammen, berichten ca. 80 Fälle eine Besserung, circa weitere 80 Fälle keine Besserung, und ca. 90 wollten sogar eine Verschlechterung durch Anwendung des Pollantin bemerkt haben. Verschlechterungen habe ich selbst übrigens nicht beobachtet.

Wir werden also weiter nach Mitteln und Methoden suchen müssen, um diese armen Heufieberkranken von ihren Leiden zu befreien oder ihnen wenigstens Linderung zu verschaffen. Ich habe einen jungen Engländer mit Pollantin behandelt, der in gesunden Tagen das Bild

strotzendster Gesundheit bot und im Zustande des Heufieberschnupfens einen direkt elenden Eindruck machte: er konnte nicht aus dem Gesicht sehen, der Kopf brannte ihm, er litt unter furchtbarem Asthma, unter Tränenströmen, unter hochgradigem Nasenströmen. Zu der Anwendung der Fink'schen Methode der Einblasung von Aristol in die Kieferhöhle habe ich mich nicht entschliessen können, weil ich mir davon keine Wirkung verspreche. Wenn ich auch der Ansicht bin, dass die Nebenhöhlen öfter in der vorher erwähnten Form beteiligt sind, so kann ich mir nicht vorstellen, dass gerade die Einblasung von Aristol in die Kieferhöhle eine besondere Wirkung hervorrufen soll. Als Grund für meine Annahme, dass die Stirnhöhle öfter beteiligt ist, möchte ich anführen, dass man von verschiedenen Heufieberpatienten hören kann, es gehe ihnen gut, so lange sie ruhig liegen, sobald sie aber aufstehen, aus dem Bett treten und eine aufrechte Haltung einnehmen, fange die Nase sofort zu träufeln an. Das lässt doch auf mehr oder minder grosse Ansammlungen von seröser Flüssigkeit in der Stirnhöhle schliessen, die sich durch Verwindung der horizontalen in die aufrechte Lage in die Nase ergiessen.

Vielleicht werden wir auch gute Erfolge von der Methode Denker's zu erwarten haben, der in 8 Fällen durch Abstumpfung der Schleimhaut durch Massage nicht nur in dem Jahre, wo er die Massage anwandte, sondern auch im nächsten Jahre eine geringere Intensität des Leidens gesehen hat.

Hr. Kuttner: M. H. Die Angabe, dass das Heufieber von Pollen herrühre, ist schon im Jahre 1891 von Elliottson gemacht und nachher kurz darauf von Cazenave in Bordeaux bestätigt worden. Aber diese Annahme, denn um mehr handelte es sich damals nicht, ist vollständig vergessen worden, so dass Blackley in der Tat sie neu entdecken musste. Blackley hat zweifelsohne das Verdienst, auf diese Pollentheorie von neuem hingewiesen zu haben und experimentell den Nachweis geführt zu haben, dass man durch das Einblasen von Pollen in die Nase Heufieber erregen könne. Aber der Beweis, den er brachte, war doch nichts weniger als vollständig und die Annahme Blackley's fand keine allgemeine Anerkennung. Helmholtz sowohl, wie noch in allerjüngster Zeit Sticker haben andere Theorien verfochten, ganz abgesehen von der Hypothese der nasalen Reflexenrose und ähnlichen. Dunbar hat m. E. das Verdienst, die Beweiskette, zu der Blackley einige Glieder geliefert hatte, vervollständigt zu haben. Ihm ist es gelungen, dadurch, dass er die Pollen mechanisch zerkleinerte, bei disponierten Leuten zu allen Jahreszeiten Heufieberanfälle hervorzurufen. Ferner ist es ihm gelungen, nicht nur durch Einblasen in die Nase, sondern auch durch Injektion von gelöstem Heufiebergift unter die Haut das typische Krankheitsbild hervorzurufen. Demnach glaube ich, dass man Dunbar, der als erster die Pollentheorie in bündiger Weise bewiesen hat, infolgedessen auch das Verdienst der Priorität zuerkennen muss, wenn anders man die bis jetzt gelieferten Experimente als beweiskräftig ansieht.

In bezug auf die praktische Seite der Sache decken sich meine Erfahrungen ungefähr mit denen der anderen Herren. Ich möchte aber noch betonen, dass ich von einem Patienten die Nachricht bekommen habe, dass das Pollantin bei ihm Wunder gewirkt habe, und dass er von dem Augenblick an von seinen Leiden befreit gewesen!

Die Wirksamkeit des Pollantins, die sich ja gewöhnlich nur bei schwachen Anfällen oder bei mittelschweren zeigt, scheint mir aber doch eine verheissungsvolle zu sein. Ich möchte mein Urteil dahin zusammenfassen, dass es mir scheint, als ob man in dem Pollantin zwar kein Spezifikum gegen Heufieber sehen kann, denn unter dem Begriff des Heufiebers werden wohl z. Z. noch verschiedene Affektionen zusammengefasst, die streng genommen nicht zusammen gehören, aber man darf es doch als ein in gewissen Fällen spezifisch wirkendes Mittel ansehen. Sonst wäre ja gar nicht abzusehen, weshalb das Pollantin in gewissen Fällen und im Experiment so günstig wirkt; wirkt doch kein anderes Pulver, das wir in die Nase blasen, in entsprechender Weise. Dass es trotzdem noch wesentlicher Verbesserung bedarf, brauche ich wohl kaum erst hervorzuheben: sind wir auch auf dem richtigen Wege, der Weg bis zum Ziele ist noch weit.

Noch ein Wort zu der Frage, die Herr Heymann angeregt hat: wie stellen wir Rhinologen uns betreffs der Nasenbehandlung zum Pollantin? Nun, es ist zweifellos, dass, wenn wir es mit einer spezifisch wirkenden Substanz zu tun haben, wir der Nasenbehandlung auch im besten Falle nur eine untergeordnete Bedeutung beimessen können. Wissen wir doch alle, dass viele Heufieberpatienten normale oder wenigstens annähernd normale Verhältnisse in der Nase aufweisen. Immerhin habe ich aber doch vor der Pollantinanwendung die Erfahrung gemacht, dass man durch Korrektur offenkundiger pathologischer Zustände in der Nase einen günstigen Einfluss gelegentlich auch beim Heufieber ausüben kann. Ich erinnere mich eines Offiziers, der mit schwersten Heufieberscheinungen zu mir kam, und der durch die Nasenbehandlung soweit gebessert wurde, dass er zu einer Zeit, die noch in die Heufieberperiode fiel, eine Generalstabreise mitmachen konnte; er war während dieser Reise durchaus nicht frei von Attacken, kam aber jedesmal, wenn er durch Wiesen oder Kornfelder hindurchschritt, mit leichten Niesattacken davon, ohne dass sich die schweren Erscheinungen, die vorher an der Tagesordnung waren, wieder zeigten. Ich erwähne das nur, weil es mir scheint, als ob es viele der Herren gar nicht wahr haben wollten, dass wir früher durch unsere Nasenbehandlung doch hin und wieder genützt haben.

Hr. A. Rosenberg: Die Vorsichtsmaassregeln sind bei der Behandlung des Heufiebers sicher besonnener und allgemeiner geworden.

Aber darauf ist der Erfolg der Dunbar'schen Therapie doch nur bis zu einem geringen Grade zurückzuführen. Das Pollantin übt nicht ausschließlich in den leichten Fällen eine günstige, man kann sagen, spezifische Wirkung aus, sondern auch manchmal in schwereren. Ich habe einen Lehrer an einer Forstakademie damit behandelt, der gezwungen ist, im Juni mit seinen Studenten Ausflüge in die Felder zu machen und botanischen Unterricht dabei zu geben. Der Herr hat in den letzten Jahren den ganzen Juni, zum grösseren Teil im Bett, jedenfalls in einem geschlossenen Zimmer bei verhängten Fenstern zubringen müssen. Im vorigen heissen und trockenen Sommer ist er unter dem Gebrauch des Pollantin attackenfrei geblieben, trotzdem er bei Sonnenschein und grosser Hitze sich mit seinen Studenten unter blühenden Gräsern und in Kornfeldern bewegt hat. Man darf also doch das Pollantin zu den wertvollsten Mitteln bei der Behandlung des Heufiebers rechnen.

Hr. Herzfeld: M. H., ich glaube auch nicht, dass das Pollantin jemals wieder verschwinden wird. Wenn, wie die Herren Rosenberg und Kuttner berichtet haben, sogar auch schwere Fälle günstig beeinflusst worden sind, so ist es klar, dass wir gezwungen sind, immer wieder das Pollantin zu versuchen. Aber wenn in meinen Fällen und den vielen anderen, die vom Heufieberbunde berichtet sind, vor allen Dingen auch in den schweren Fällen des Herrn Vortragenden selbst das Pollantin nicht geholfen hat, dann müssen wir doch bestreiten, dass es ein Spezifikum ist. Es ist möglich, dass das Heufieber verschiedene Ursachen hat, die Erreger enttammen sicher den verschiedensten Pflanzen, und so ist es ja leicht zu erklären, dass das stets in gleicher Weise gewonnene Serum nicht immer wirken kann. Man ist dann aber nicht berechtigt, es kurzweg als Spezifikum des Heufiebers zu bezeichnen; ein wirkliches Spezifikum muss stets helfen. Das Quecksilber und Jodkali halfen ausnahmslos (Widerspruch) — sagen wir, meistens, jedenfalls doch aber unbestritten häufiger als das Pollantin gegen das Heufieber; ebenso hilft das Chinin gegen Malaria fast regelmässig. Und dann: das experimentum crucis — gerade das, was Herr Kuttner hervorhob — ist auch nicht immer gelungen! Es gibt Heufieberkranke, bei denen man in gesunden Tagen durch Anwendung des Toxins nicht die Symptome hervorrufen kann. Ueber derartige Fälle hat unlängst Denker berichtet.

Hr. A. Wolff (Schlusswort): M. H.! Ich muss nochmals auf die Frage, die wir in der letzten Sitzung am Schluss behandelten, zurückkommen, auf die Frage, ob bei Heufieberkranken das Heufiebertoxin, wie es Dunbar nennt, oder das Endotoxin, das Heufiebertgift, wie ich es nenne, versagen kann. Nun ist, wie ich schon in der vorigen Sitzung hervorheben mir erlaubte, das Dunbar'sche Toxin nicht das Pollengift¹⁾, wie ich es eben aus nativen Pollen habe herstellen lassen, sondern mehrfach gefälscht, und wir wissen aus verschiedenen Versuchen, die ich zum Teil selbst angestellt habe, dass bei derartigen Fälschungen die Giftstoffe zum Teil zerstört werden und ein Kunstprodukt zurückbleibt. So ist es zu erklären, dass Denker mit dem ihm von Dunbar übersandten künstlich bereiteten Gift keine Erfolge erzielt hat. Dazu kommt noch, dass Dunbar dieses Gift in Lösung übersandte, und wir wissen, dass Giftstoffe — z. B. Diphtherie- wie Tetanusgift — sich ausserordentlich schnell in wässriger Lösung zersetzen, sodass also während der Uebersendung das Gift sich zersetzt haben kann. Auf diesen Standpunkt stellt sich auch Dunbar in der Entregnung auf die Arbeit von Denker. Diese Frage müssen wir daher noch unentschieden lassen. Jedenfalls ist es mir bei meinen sehr zahlreichen Versuchen nicht passiert, dass ein Patient, der nach allen Symptomen als Heufieberkranker gelten muss, auf das native Pollengift von Roggen und Gramineen nicht reagiert hätte. Es hat sich sogar bei diesen Versuchen herausgestellt, dass eine ganze Anzahl von Patienten, die nach der Anamnese für nicht heufieberkrank gelten mussten, auf das aus Pollen bereitete Gift so stark reagierten, dass über ihre Zugehörigkeit zu den Heufieberkranken gar kein Zweifel sein konnte.

Wenn ich auf den rhinologischen Befund zurückkommen darf, den Herr Heymann in grosser Liebeshwürdigkeit erhoben hat, so war es von vornherein sehr wahrscheinlich, dass keine spezifischen Veränderungen vorhanden sein konnten, schon darum, weil das Heufieber keine Nasenerkrankung, sondern eine allgemeine Schleimhautaffektion ist. Durch subcutane Injektion wird das Krankheitsbild ebenso hervorgerufen, und sehr wahrscheinlich würde das Gift, auf die Vaginal- oder Rektalschleimhaut gebracht, ebenfalls Heufieberscheinungen auslösen. Ich habe schon in der vor³⁾ Jahren veröffentlichten Arbeit auf dem Standpunkt gestanden, dass es sich um den Wirkungen der Endotoxine analoge Giftstoffe handeln könne, deren Wirkung grösstenteils vom centralen Nervensystem ausgelöst wird. Dass die Nebenhöhlen in Herrn Heymann's Fällen wenig beteiligt waren, möchte ich auch als Zufall ansehen, wenn die Untersuchungen von Fink nicht ganz in der Luft schweben sollen, der seine Heufiebertheorie ganz auf die Kieferhöhle basiert hat. Im grossen und ganzen geben die Patienten an, von der rhinologischen Behandlung keine wesentliche Besserung erfahren zu haben, manche behaupten sogar, eine Verschlimmerung. Ich glaube, dass die Besserungen eben nur in dem Sinne anzusehen sind, dass, wie das Herr Prof. Heymann ja auch dargestellt hat, das Freiwerden der Nase natürlich die mechanischen Erscheinungen lindert, die mecha-

nischen Behinderungen etwas zurücktreten lässt, aber auf den Gang des Heufiebers keinen Einfluss ausüben kann.

Dann hat Herr Prof. Heymann den Fall von dem Rosenasthma, den er mir auch schon privatim mitgeteilt hatte, erwähnt. Ich habe in zahlreichen Fällen mit Rosenpollen Versuche angestellt. Die Patientin hat nicht gewusst, in welches Auge sie Gramineen, in welches sie Rosenpollen bekam. Das Rosenauge blieb ganz unbeteiligt. Ich möchte diesen Rosenfall nicht als nahe verwandt mit dem Heufieber ansehen, sondern mehr als zum nervösen Asthma in nahen Beziehungen stehend betrachten. Das nervöse Asthma hat so viele Spielarten und ist so mannigfaltig, dass eine derartige Erscheinung idiosynkrasischer Art erklärlich ist. Ich brauche nur daran zu erinnern, dass fast alle Menschen diese Idiosynkrasie gegen Ipecacuanhapulver haben, wovon uns ja Fontane den alten Apothekerwitz in seinen Lebenserinnerungen erzählt: Der junge Lehrling wird veranlasst, Ipecacuanha zu zerreiben; er tut das sehr fleissig, hält seine Nase darüber und bekommt dann plötzlich zum Gaudium aller anderen asthmatische Anfälle. Gegen die Zugehörigkeit des Falles von Heymann zum Heufieber spricht auch der Umstand, dass durch nasale Eingriffe diese Form des Asthma vollkommen geheilt ist.

Ich habe auch in Uebereinstimmung mit Herrn Herzfeld schon hervorgehoben, dass man aufs schärfste die verschiedenen Formen des Heufiebers trennen muss. Es gibt Formen von Heufieber, bei denen die Empfindlichkeit zum Teil in den Augen, zum Teil in der Nase lokalisiert ist; man muss die Augenform von der Nasenform aufs strengste unterscheiden. Als dann möchte ich wiederholt betonen, dass irgendwie schwere Asthmaerscheinungen in keinem Fall weder von Pollantin noch von Graminol beeinflusst werden. Ich möchte mir erlauben, einen Fall mit schwerem Asthma vorzustellen, der im vorigen Jahr mit Graminol, in diesem Jahr mit Pollantin behandelt worden ist und jetzt gegen Ende der Heufieberperiode schwere asthmatische und bronchitische Erscheinungen hat.

Die Besserungen, die Dunbar berichtet, sind ausserordentlich gross. Nach dem reichhaltigen Material, das ich selbst aufs sorgfältigste beobachtet habe — die äusserst intelligenten Patienten kamen anfangs täglich, später jede Woche zu mir — kann keine Rede davon sein, dass in nur 11 pCt. kein Erfolg zu erzielen ist; die Verhältnisse liegen ganz anders, so, wie ich sie Ihnen auf Grund theoretischer Untersuchungen schon geschildert habe, und wie ich sie jetzt am Ende der Heufieberperiode Innen auf Grund meines Materials wieder vorlegen kann. Und zwar habe ich dafür Sorge getragen, dass die intelligenten Patienten, trotzdem sie unter Kontrolle des Arztes stehen, ihre Berichte selbst aufschrieben, um jede suggestive Beeinflussung zu vermeiden.

Was die Denker'sche Behandlungsmethode anbetrifft, so mögen die Bougien der Nase ganz gut sein, besonders ausserhalb der Heufieberzeit. Jeder Versuch, den ich in der Heufieberzeit mit dieser Methode machte, hat versagt, indem die Patienten gerade durch die mechanische Reizung ausserordentlich starke Niesanfälle bekamen. Uebrigens geführt für diese Behandlungsmethode Denker nur die literarische Priorität, denn vor 10 Jahren hat Schwenninger einem meiner Patienten diese Bougiemethode angegeben, mit der er angeblich sehr gute Erfolge erzielt hat. Pat. war sehr erfreut, wie ich ihm zeigte, dass er diese Bougienmethode mit der Serumanwendung verbinden kann, aber nach 4 Wochen kehrte er reuig zur Schwenninger'schen Methode zurück und liess Serum sein, da es vollkommen versagt hätte. Wenn man die Kranken nach kurzer Zeit aus der Behandlung entlässt, ist es ausserordentlich leicht, günstige Erfahrungen zu bekommen.

Die Prioritätsfrage ist betreffs der Erkennung der Heufiebertiologie sachlich von geringem Belang. Ich glaube erwähnt zu haben, dass Elliottson und Blackley die Pollentheorie erstlich aufgestellt haben, dass Blackley 76 Sorten von Blumen als heufieberschlagend angegeben hat, dass dagegen Dunbar das Verdienst gebührt, der Pollentheorie zum Siege verholfen zu haben — angenommen, dass die Pollentheorie heute endgiltig anerkannt ist. Wenn ein Gelehrter eine Wahrheit findet, die nicht von allen Seiten sofort angenommen wird, so darf derjenige, der ihr endlich zum Durchbruch verhilft, doch nicht die alleinige Priorität für sich in Anspruch nehmen.

Dann hat Herr Kuttner die anderen Fälle mit Misserfolgen kurz abgetan, nur den einen Fall, wo das Pollantin wunderbar gewirkt hat, ausführlich geschildert. Ich habe unter meinem Material eine Reihe von Fällen, wo Pollantin zauberhaft wirkte, eine Reihe, wo das Graminol zauberhaft wirkte, eine Reihe, wo beide eine mittlere Wirkung haben, derartig, dass sie die Symptome etwas abschwächen, und ich habe Fälle, wo das Pollantin und das Graminol versagen, und schliesslich habe ich Fälle, die in den Berichten des Heufieberbundes auch ziemlich zahlreich angeführt sind, wo die Leute auf keine Weise dazu zu bewegen sind, Pollantin anzuwenden, weil sie der Ansicht sind, ihr Zustand verschlimmere sich. Es sind das, theoretisch ausgedrückt, wahrscheinlich die Fälle, wo der Körper Komplemente bildet und dadurch die in den Pollen enthaltenen Gifte aktiviert und in Freiheit setzt.

Dass das Pollantin als spezifisches Mittel bezeichnet werden kann, dass es ein Antitoxin ist, muss ich aufs allerhöchste bestreiten, erstens auf Grund praktischer Erfahrungen, die für Sie als praktische Rhinologen und Laryngologen sicherlich am wertvollsten erscheinen werden, dann aber auch aus theoretischen Erwägungen heraus. Es ist vollkommen unmöglich, ein Antitoxin gleichzeitig gegen verschiedene Eiweissgifte und gegen Soladigineen, Gramineen, gegen Roggen-, Weizenpollen etc. etc. zu finden, ganz abgesehen davon, dass es überhaupt nicht möglich ist,

1) cf. Weichardt, Diskussion zu dem Vortrag Dunbar's auf dem balneolog. Kongress 1905. Da aus mir unbekannten Gründen auch eine schriftliche Anfrage ohne Antwort blieb, muss hier auf das Referat im Centralbl. f. Bakteriolog. verwiesen werden.

überhaupt gegen Eiweissgifte ein Antitoxin zu gewinnen, wie bisher widerspruchlos festgestellt worden ist. Die Erfolge, die bei einzelnen erzielt sind, basieren vielleicht darauf, dass einzelne eine ganz eminente Empfindlichkeit für eine Pollensorte haben, für die andere eine geringere Empfindlichkeit, und dass die Blütezeit dieser einen Sorte in kurzer Zeit vorübergeht. So erklären sich die Fälle, wo das Heufieber schon Mitte Juni aufhört, während es bei andern bis Mitte Juli, August dauert. Wird in solchen Fällen, in denen das Heufieber nur 14 Tage dauert, irgend ein Serum angewandt, ganz gleich welches, dann sind die grossen Erfolge da. Ich brauche nur auf die verschiedensten Geheimmittel Amerikas hinzuweisen, deren Erfinder Millionäre durch reklamehafte Anpreisungen geworden sind. Wenn Sie daran denken, werden Sie es verstehen, wie die Erfolge gegen solche vorübergehende Krankheit zustande kommen.

Ein Fall aus der Praxis, den ich schon jahrelang beobachtete, der aber durch zahlreiche Fälle aus meiner Enquete bestätigt wird, widerspricht aufs schärfste der Ansicht, dass Pollantin ein Antitoxin und spezifisches Mittel ist. Es ist das ein ausserordentlich empfindlicher Heufieberkranker, bei dem es weder mit Graminol noch mit Pollantin gelingt, eine ausserordentlich minimale Menge (einen Tropfen einer Pollenlösung 1:1000) abzusättigen, während es bei weniger Empfindlichen leicht gelingt, einen Tropfen einer Pollenlösung 1:100 und 1:50 abzusättigen. Es widerspricht dies vollkommen allem, was wir von den Antitoxinen wissen. Denn das Antitoxin ist dadurch charakterisiert, dass es in vitro absättigt und die Empfindlichkeit des betreffenden Menschen nicht in Betracht kommt.

Wenn ich zum Schluss ganz kurz noch die Heilerfolge zusammenfassen darf, so muss ich sagen, dass wir die beiden Sera nicht entbehren möchten, schon darum, weil eine Reihe von Fällen durch Pollantin, eine andere Reihe durch Graminol günstig beeinflusst wird und solche Personen, die durch ihren Beruf gezwungen sind, sich im Freien aufzuhalten, anfallfrei und beschwerdefrei durch das Serum gehalten werden — wenn man es als beschwerdefrei betrachten will, wenn jemand sich alle Stunden in seine Augen etwas einträufeln muss. — Wir werden versuchen, das Mittel weiter auszubauen, wie ich schon andeutete, durch Kombination mit Adrenalin, indem wir dessen Wirkung mit den kolloidalen Wirkungen des Pollantins und des Graminols kombinieren. — Dass die Wirkung des Pollantins nicht spezifisch ist, erhellt am besten aus der sehr günstigen Wirkung des Graminols, das nicht ein durch Pollen erzeugtes Serum ist, sondern das native Serum der pflanzenfressenden Tiere darstellt, und dessen Wirkungen mindestens in Parallele zu setzen sind mit denen des Pollantins.

Ich möchte noch erwähnen, dass ich einen Fall zur differential-diagnostischen Untersuchung bekommen habe, ob nervöses Asthma oder Heufieberasthma vorliegt. Die Patientin gab an, sie erkrankte in jedem Jahre am 2. Juni. Ich war mit dem behandelnden Kollegen der Anschauung, dass das mit dem Bilde des Heufiebers nicht zusammenstimmt, da das Heufieber an die Gramineenblüte geknüpft ist. Der Versuch ergab eine ausserordentliche Empfindlichkeit für Gramineenzellen, und damit gehörte der Fall trotzdem zum Heufieber. Es stellte sich dann auch nachträglich heraus, dass die Anamnese, wie so oft, falsch gegeben war, dass doch schon vorher Augenrötung, Niesattacken vorhanden waren, worauf aber nicht geachtet worden war. Nur das Asthma setzte ungefähr um dieselbe Zeit immer ein. (Vorführung des Heufieberversuchs mit Pollen.)

IX. Sir John Burdon-Sanderson †.

Zugleich ein Beitrag zur Geschichte des medizinischen Unterrichts in England.

Von

Charles Louis Taylor,
Assistent Editor, British Medical Journal.¹⁾

In Sir John Scott Burdon-Sanderson, der am 23. November 1905 in Oxford wenige Tage nach vollendetem 77. Lebensjahr starb, hat England eine der markantesten Persönlichkeiten seiner medizinischen Welt und einen Mann verloren, der vielleicht mehr als irgend einer dazu beigetragen hat, der Lehre der Physiologie in seinem Vaterlande eine wirklich wissenschaftliche Grundlage zu geben. Wie hoch wir auch seine geistige Bedeutung schätzen, wahrhaftig gross war er doch durch seine Persönlichkeit. Die Wissenschaft dankt ihm keine grundlegende oder weittragende Entdeckung. Sein Geist war nicht auf das Aufbauen gerichtet, und im Tempel der Wahrheit hat er keinen neuen Altar gegründet; dennoch hat er bei dem Bau der Bearbeitung der Steine und Vollendung der Details viel geleistet. Männer der Art erwerben keinen Weltruf, und wahrscheinlich bedeutet für viele wissenschaftliche Arbeiter in fremden Ländern der Name Burdon-Sanderson nicht einmal „magni nominis umbra“. Für die jedoch, die in den Bereich seines persönlichen Einflusses gelangten, war er eine gewaltige Macht: er erfüllte sie mit hohen Idealen und trieb sie an, ihr Aeusserstes an die Verwirklichung dieser Ideale zu setzen. War auch das Werk seines Lebens

vollendet, für uns bleibt sein Verlust unersetzlich; denn wenn er auch die Fackel physiologischer und pathologischer Forschung andern gleich schnellen Läufern in die Hände gab, auf keinen konnte er die Macht seiner lebendigen Gegenwart, die bewundernswerte Universalität seiner geistigen Interessen übertragen, die seinen Einfluss nach so vielen Richtungen hin fühlbar machten.

Burdon-Sanderson stammt aus einer angesehenen Familie. Im Dezember 1828 zu Jesmond in Northumberland geboren, war er durch seine Mutter mit dem berühmten Lord Eldon, der anfangs des letzten Jahrhunderts lange Jahre hindurch Lordkanzler von England war, und mit dessen Bruder Lord Stowell, gleichfalls einem hohen Richter, verwandt. Vielleicht hatte Burdon-Sanderson von diesen grossen Rechtsgelehrten jenen gewissen Zug von Spitzfindigkeit geerbt, der auf solche, die ihn nicht gründlich kannten, den Eindruck machte, als ob seiner Geistesart etwas von dem innewohnte, was wir — sei es mit Recht oder Unrecht — „Jesuitismus“ nennen. Sein Vater war eine Zeit lang Lord Eldon's Sekretair, verzichtete aber, angewidert von den Auswüchsen der kirchlichen Herrschaft, auf seine Stellung, zog sich von seinem Beruf zurück und verbrachte den Rest seines Lebens in der angenehmen Lage eines Landedelmans. Der verstorbene Professor war der zweite in einer Reihe von fünf Geschwistern — zwei Söhne und drei Töchter —, die alle Proben einer hohen Befähigung ablegten. Eine seiner Schwestern wurde die Mutter des Right Honourable Richard Burdon Haldane, dem in dem letzten liberalen Kabinett das Portefeuille des Kriegsministeriums übertragen wurde und von Dr. John Scott Haldane, Dozent für Physiologie in Oxford, der sich durch Untersuchungen über die Luft in den Bergwerken und die Krankheiten der Grubenarbeiter wohl bekannt gemacht hat.

Burdon-Sanderson verlebte seine Jugend auf dem Lande in Jesmond und in Otterbourne in den Cheviotbergen, dem Schauplatz des Kampfes zwischen Percy und Douglas, der in der Ballade von „Chevy Chase“ verherrlicht ist. So hatte er das Glück, dass seine Intelligenz in einer Umgebung erwachte, die sein Interesse für die Natur und den frühen Wunsch, in ihre Geheimnisse einzudringen, mit ihm gross werden liess. Dem Wunsch seines Vaters nach hätte er Rechtsgelehrter werden sollen, seine Vorliebe für Naturwissenschaften jedoch führte ihn der Medizin zu, die damals in seinem Vaterlande die Hauptpforte zum Studium biologischer Wissenschaften bildete. Der junge Burdon-Sanderson bezog also die Universität Edinburgh, die damals auf der Höhe ihres Ruhmes als Lehrstätte der Medizin stand. Hier arbeitete er angestrengt unter dem Anatomen Goodair, unter Robert Christison, dem Bahnbrecher unter uns auf dem Gebiet wissenschaftlicher Toxikologie, unter James Syme, damals dem ersten Chirurgen Grossbritanniens und Hughes-Bennett, der einen grossen Ruf als klinischer Lehrer besass. Er erwarb im Jahre 1851 den Grad eines Doctors der Medizin, nachdem ihm für seine Inauguraldissertation eine goldene Medaille verliehen worden war. Bald nach seiner Promotion ging er nach Paris, wo er unter Wurtz chemisch arbeitete. Im Jahre 1858 kam er nach London und wurde der kurz vorher begründeten Medical School am St. Mary's Hospital beigegeben.

Für die deutschen Leser, denen die Verhältnisse des medizinischen Unterrichts in London vielleicht nicht bekannt sind, sei mir hier eine kurze Abweichung gestattet. Wenn auch seit dem Jahre 1861 in London eine Universität existierte, so stellte sie bis in die letzten Jahre hinein nichts weiter dar als eine Prüfungsbehörde, die akademische Grade an alle diejenigen verlieh, die gewissen Bedingungen des medizinischen Studiengangs genügt hatten und das geforderte Maass wissenschaftlicher und praktischer Kenntnisse nachweisen konnten. Die Universität selbst lehrte nicht; hätte sie es auch gewollt, so fehlten ihr doch dazu alle Einrichtungen und Vorbedingungen. Das Gebäude, das ihr von der Regierung leihweise überlassen war, bestand aus einigen Bureaus, in denen Eintragungen und sonstige Geschäfte besorgt wurden, und einer Aula, in der die Grade verliehen und gelegentlich Vorlesungen gehalten wurden. Die Aufgabe des Unterrichts fiel den Medical Schools zu, die den meisten grossen Krankenhäusern angegliedert waren. Gegenwärtig bestehen deren elf, wobei die mit dem Royal Free Hospital verbundene medizinische Schule für Frauen nicht mitgezählt ist. Diese Schulen wuchsen rund um die Krankenhäuser empor entsprechend dem Bedürfnis nach einem systematischen Unterricht, der den meist nur dem Namen nach vorhandenen klinischen Unterricht ergänzen sollte. Bis kurz vor der Thronbesteigung der Königin Victoria wurden die Wissenschaften, auf denen sich die Medizin aufbaut, in Schulen gelehrt, die durch private Veranstaltung gegründet waren und als Geschäftsunternehmen geführt wurden. Der Unterricht in der menschlichen Anatomie war in diesen Schulen recht gut, und auch die Vorlesungen über Chirurgie waren in einigen Krankenhäusern, in denen die Ueberlieferung an John Hunter's Lehrmethode durch seine Schüler lebendig erhalten wurde, durchaus zufriedenstellend. Von dem allgemeinen Charakter jedoch und den Lehren in diesen Schulen kann man sich aus einer Reihe satirischer Skizzen eine Vorstellung bilden, die sich „Physiologie eines Studenten der Medizin“ betitelt und die Albert Smith zu den ersten Nummern des „Punch“ beisteuerte. Kurz, die Ausbildung der englischen Medizinstudierenden im ersten Drittel des vergangenen Jahrhunderts unterschied sich wenig von der eines Lehrlings für sein Handwerk. In der Tat mussten auch alle Studenten mit Ausnahme derer, die den Ehrgeiz besaßen, die Stellung eines konsultierenden Arztes erlangen zu wollen, eine Lehrlingszeit unter einem Chirurgen oder allgemeinen Praktiker absolvieren. Die Gründung der Universität London, die als Ergebnis

¹⁾ Aus dem englischen Originalmanuskript übersetzt von Dr. Georg FINDER-Berlin.

einer Reformbewegung zustande kam, brachte in dem medizinischen Unterricht einen heilsamen Umschwung zuwege. Wenn auch die Universität nicht selbst lehrte, so standen doch die Examina an ihr auf einem hohen Niveau und da zu jener Zeit der Grad eines Doktors der Medizin nur in Oxford und Cambridge erlangt werden konnte, diese Hochschulen aber weiten Kreisen des englischen Volkes durch konfessionelle Schranken und durch den hohen Kostenaufwand verschlossen waren, den das Leben an den alten, nach einem Worte Edward Gibbon's „in Vorurteil und Wohlleben versunkenen“ Colleges mit sich brachte, so wandten sich Studenten, die nach einem höhern Titel als dem eines „surgeon-apothecary“ strebten, mit Eifer der neuen Universität zu. Gemäss dem Gesetz von Angebot und Nachfrage mussten die Vorbereitungsarbeiten für die akademischen Grade, die an der neuen Hochschule verliehen wurden, auch eine bessere Versorgung des Unterrichts und eine reichere Ausgestaltung der Studienmittel mit sich bringen. Das hatte zur Folge, dass die medizinischen Examina allgemein auf ein höheres Niveau gehoben wurden und dass der Unterricht, der an den Krankenhausschulen erteilt wurde, sich an Umfassenheit und Qualität besserte. Da diese Schulen jedoch im allgemeinen nicht in der Lage waren, für solche die Grundlagen der medizinischen Wissenschaft bildenden Fächer wie Physik, Chemie, Zoologie, Botanik und Physiologie Speziallehrer zu besolden, so wurde vielversprechenden jungen Männern die Dozentur dieser Lehrgebiete als eine Vorstufe zu einer Anstellung bei der Aerzteschaft des Hospitals angetragen. Dies System war noch bis vor wenigen Jahren in London fast allgemein üblich und hat sich bis zu einem gewissen Grade bis heute erhalten; es wird zweifellos so lange bestehen bleiben, bis das neue Projekt, nach dem die Universität selbst die wissenschaftliche Ausbildung der Medizinstudierenden in die Hand nehmen soll, zur greifbaren Wirklichkeit wird. Viel ist bereits zur Erfüllung dieses erstrebenswerten Ziels getan, aber noch steht das grosse Hindernis — Mangel an Geld — seiner Vollendung drückend im Wege. Für Deutsche, die an die Bereitwilligkeit gewohnt sind, mit der ihre Regierung für den Unterhalt der Universitäten und die Ausgestaltung des Unterrichts Geldmittel bewilligt, erscheint dieser Zustand fast unbegreiflich. Man muss freilich zugeben, dass die vielgepriesene Freiheit des englischen Volkes für Fortschritte der Wissenschaft ein ungeheures Hindernis bedeutet. Höhere Bildung wäre der allerletzte Zweck, für den eine englische Regierung Geld bewilligen würde. Keine politische Partei hat je eine mehr als laue Wertschätzung für die nationale Bedeutung der Wissenschaft an den Tag gelegt und es erscheint fast unmöglich, bei Ministern die Empfindung dafür wach zu rufen, dass eine Regierung irgend welche Pflichten in bezug auf eine Förderung der Zunahme des Wissens hat. Sir Henry Acland, der vor Burdon-Sanderson Regius Professor of Medicine in Oxford war und zu den intimsten Freunden Gladstone's gehörte, konnte niemals erreichen, dass dieser vielseitige Politiker auch nur das leiseste Interesse an Fragen des öffentlichen Gesundheitswesens nahm. Tatsache ist, dass Gladstone kein Staatsmann, sondern nur ein vollendeter Meister der Parteitaktik war — ein „alter Parlamentskämpfe“, wie er sich selbst aufrichtig nannte. Lord Beaconsfield liess sich zwar in der Tat bei einer Gelegenheit verleiten, die Worte „Sanitas sanitatum“ bei den allgemeinen Wahlen als Schlachtruf zu gebrauchen, das war aber nichts weiter als eine politische Devise. Der verstorbene Sir George Buchanan, Medizinaldeputierter des Geheimen Staatsrats und als solcher das offizielle Oberhaupt der Sanitätsverwaltung des Landes, wenn er auch in der Verwaltungshierarchie einen untergeordneten Rang einnahm, pflegte zu sagen, dass von all den Präsidenten der Lokalverwaltungskämter, seinen direkten Vorgesetzten, unter denen er zu arbeiten hatte, der einzige, der einiges Interesse für wissenschaftliche Angelegenheiten oder einiges Verständnis für die Wichtigkeit allgemein hygienischer Fragen gehabt hätte, Arthur Balfour war, der Führer des kürzlich gestürzten Kabinetts. Balfour ist in der Tat ein Mann von weit höherer Geisteskultur, als die Durchschnittpolitiker, die in England zur Bedeutung gelangen, sie zu besitzen pflegen. Und doch — wie stark auch seine Majorität im letzten Haus der Gemeinen war, er verlor, wie jeder britische Staatsmann, die Furcht vor seinen Wählern nicht aus dem Auge; er wusste sehr wohl, dass eine Bewilligung von Staatsgeldern zur Förderung der medizinischen Wissenschaft von Antivivisektionisten und anderen Agitatoren als ein Verbrechen ausgeschrien und vom grossen Publikum als eine ganz unverantwortliche Anlage von Kapital in unverzinslichen Werten angesehen werden würde.

Wir haben uns scheinbar sehr weit von Burdon-Sanderson entfernt; da aber seine Laufbahn allen, denen der gewöhnliche Entwicklungsgang eines deutschen Professors vertraut ist, einigermaassen ungewöhnlich erscheinen muss, so kann es nur dazu beitragen, sein Lebenswerk ins rechte Licht zu setzen, wenn wir die Lage der Dinge, wie er sie in London bei seiner Ankunft vorfand, etwas genauer auseinandersetzen. Burdon-Sanderson's Neigungen, als er in Edinburgh und später in Paris war, hatten sich, wie wir sahen, in der Richtung der physiologischen Chemie bewegt. Bereits seit seiner Knabenzeit nährte er auch eine Vorliebe für Botanik, und — wie sich später zeigte —, war es ein Glück für ihn, dass er unter John Hutton Balfour in Edinburgh diesem Fach eine sehr angelegentliche Beachtung schenkte. Wie bereits gesagt, kam er nach London kurze Zeit nach Gründung von St. Mary's Hospital, das ebenso wie die anderen Krankenhäuser seine Medizinschule haben wollte. An dieser Schule wurde Sanderson als Dozent für Botanik angestellt. Dass er im Gegensatz zu vielen anderen, die eine Anstellung bei der Aerzteschaft eines Hospitals erstrebten, wirklich etwas von dem Gegenstand, über den er las, verstand, beweist sein Aufsatz

über „Fortpflanzung der Pflanzen“, den er 1854 für Todd's „Enzyklopädie der Anatomie und Physiologie“ schrieb. Später wurde er an derselben Schule als Dozent für gerichtliche Medizin angestellt. Seine Vorlesungen umfassten auch die Thematika, die heute der Professor der Hygiene behandeln würde. Gleichzeitig war er medizinischer Registrator des Krankenhauses, eine Stellung, die die Obliegenheiten des Pathologen und die Oberaufsicht über die klinischen Protokolle in sich vereinigt.

Burdon-Sanderson's Verbindung mit dem St. Mary's Hospital dauerte von 1854—1858. Man sollte glauben, dass die mannigfachen Pflichten, die ihm seine verschiedenen Stellungen auferlegten, dem Tätigkeitsdrang auch des begeisterten Anhängers eines arbeitsamen Lebens hätten genügen können. Aber sie genügten ihm nicht; denn im Jahre 1856 bewarb er sich um eine Anstellung als Beamter für das Gesundheitswesen des grossen Distrikts Paddington und er erhielt sie. Das bedeutete den Beginn seiner Laufbahn als Hygieniker; er behielt den Posten bis zum Jahre 1867. Inzwischen war die Medizinalabteilung beim Geheimen Staatsrat mit dem verstorbenen Sir John Simon an der Spitze eingerichtet worden. Dieser Abteilung gehörte Burdon-Sanderson von 1860—1865 als Mitglied an. Aber noch zwanzig Jahre lang fuhr er fort, die Ergebnisse seiner Untersuchungen über Tuberkulose und über die Infektionsvorgänge in den Jahresberichten der Medizinaldepartements und des lokalen Verwaltungsamts, auf denen die gegenwärtige Sanitätsgesetzgebung im wesentlichen aufgebaut ist, zu veröffentlichen.

Während ihn diese wichtigen Untersuchungen in Anspruch nahmen, gab Sanderson den Gedanken nicht auf, die ärztliche Praxis auszuüben. Im Jahre 1856 wurde er als Assistenzarzt am Brompton Hospital für Schwindsüchtige angestellt und blieb im Verande dieser Anstalt bis 1871. Ferner erhielt er im Jahre 1863 eine Anstellung als Assistenzarzt am Middlesex Hospital; an der mit diesem Krankenhaus verbundenen Schule war es, wo er zuerst begann, Vorlesungen über Physiologie zu halten. Es kann nicht überraschen, dass diese mannigfachen Tätigkeiten schliesslich miteinander in Widerstreit gerieten. So gab er denn den Versuch, zu praktizieren, auf und legte im Jahre 1870, um sich für die Beschäftigung mit Physiologie und Pathologie frei zu machen, seine Krankenhausaufstellungen nieder. Zum Glück für sich und für die medizinische Wissenschaft seines Vaterlandes war er für seinen Lebensunterhalt nicht auf die Ausübung seines Berufes angewiesen.

Im Jahre 1872 veröffentlichte er gemeinsam mit Sir Michael Foster, bis vor kurzem Professor der Physiologie in Cambridge, Sir Lauder Brunton, dem bekannten Kliniker, und Dr. Klein, Dozent für Bakteriologie am St. Bartholomew's Hospital, ein „Handbuch des physiologischen Laboratoriums“, bestimmt denen, die sich mit experimentellen Untersuchungen beschäftigen wollen, als Leitfaden zu dienen. Was für Schwierigkeiten ihm aus seiner Mitarbeiterschaft an diesem Buch an einem kritischen Punkt seines Lebens erwachsen, soll später erzählt werden. Im Jahre 1870 wurde er als Professor für praktische Physiologie und Histologie am Londoner University College angestellt, wo zu jener Zeit William Sharpey, der nicht ohne Recht der Vater der englischen Physiologie genannt worden ist, den Lehrstuhl für Physiologie innehatte. Sharpey ist ein halbes Jahrhundert hindurch der Lehrer fast aller englischen Physiologen gewesen; damals jedoch befand sich der praktische Unterricht in der Physiologie in England noch im Embryonalstadium. Burdon-Sanderson's Anstellung bedeutete den Anfang einer Neuordnung der Dinge. Seine Unterrichtsmethode war im wesentlichen eine praktische; jedoch waren die Laboratoriums-einrichtungen dürftig und das Instrumentarium mangelhaft. Im Jahre 1874 trat Sharpey zurück und Burdon-Sanderson folgte ihm auf den Lehrstuhl, der infolge einer für ihn von einem aufgeklärten Philantropen, Philipps Zodrell, gespendeten reichen Dotation erheblich an Bedeutung gewonnen hatte. Unter Burdon-Sanderson's Regime war die Gelegenheit zum praktischen Arbeiten so unvergleichlich günstiger, als man sie sonstwo in London fand, dass dadurch eine grosse Anzahl Studenten aus anderen Schulen herangezogen wurde und viele Doktoren von anderen Teilen des Königreichs und aus den Kolonien eintrafen, um Originaluntersuchungen im Laboratorium des University College vorzunehmen. Während der 13 Jahre, die Burdon-Sanderson diese Professur bekleidete, war seine Tätigkeit eine so hervorragende, dass, als man bei der Reform des wissenschaftlichen Unterrichts in Oxford eines Mannes von führender Bedeutung benötigte, man naturgemäss sein Augenmerk auf ihn richtete. So wurde er 1887 für die neugegründete Waynflete Professur der Physiologie an die berühmte Universität berufen.

Da Burdon-Sanderson's Lebenswerk nicht so auf dem beruht, was er entdeckte, als in dem, was er tat, so wird hier wieder eine kleine Abweichung vom Gang unserer Erzählung angebracht sein, um kurz auseinanderzusetzen, wie gross der Verfall war, in den vor 20 Jahren die medizinische Fakultät von Oxford geraten war und wie es schliesslich gelang, den dürren Gebeinen des wissenschaftlichen Unterrichts wieder neues Leben einzuhauchen. An dieser Tat hatte Burdon-Sanderson einen grossen Anteil.

In der Zeit von 1840—1854 erlangten nur 14 Mediziner in Oxford einen akademischen Grad, und es wurden in den Universitätsregistern überhaupt keine 40 graduirten Mediziner geführt. In bezug auf den Unterricht war praktisch nichts vorhanden; der Grad eines Doktors könne, hiess es, erlangt werden „für eine Kenntnis von Vulkanen oder eingehende Vertrautheit mit der Atomlehre oder mit der Botanik des Vergil.“ Lange Jahre hindurch war Oxford ohne jede Medizinschule;

das offizielle Haupt der Fakultät erklärte, dass „eine Ueberführung der Universität durch Studenten, die sich ausschliesslich der Medizin widmen und, vom Tage der Immatrikulation nur ihr Spezialstudium betreibend, unberührt sind vom Geist des Ortes und ohne den leinsten Anflug humanistischer Bildung, eine stete Gefahr bedeuteten.“ Schliesslich wurde jedoch auch Oxford — „die Heimstätte verlorenen Sachen“, wie es Matthew Arnow nannte — vom Geiste der Neuerung berührt, und man fühlte, dass man sich aufrufen müsste, um die mittelalterliche Universität mit dem Hauch moderner Denkungsweise zu erfüllen. Einer der ersten Schritte auf diesem Wege war die Schaffung eines Lehrstuhles für Physiologie, zu dem im Jahre 1882 Burdon-Sanderson aussersehen wurde. Doch wenn auch Geldmittel für den Professor vorgesehen waren, so fand er doch weder Räumlichkeiten noch die notwendigen Hilfsmittel für den Unterricht vor. Das gab den Gegnern der Reformbewegung die Gelegenheit, auf die sie fahndeten. Die Berufung Burdon-Sanderson's war von den Vivisektionsgegnern mit äusserstem Misfallen gesehen, und sie taten alles, um eine Geldbewilligung für seine Zwecke seitens der Universität zu hintertreiben. Bestärkt wurden sie darin durch die Vertreter der konservativen und reaktionären Richtung, die damals in Oxford eine grosse Macht besass. Das „Handbuch des physiologischen Laboratoriums“ wurde der allgemeinen Verdammung anheimgegeben, da es angeblich zeigte, was für Qualen den Tieren von Männern, wie dem neuen Professor, zugefügt würden. Nach einem heftigen Kampf wurden 10000 Pfund Sterling für den Bau von Laboratorien etc. bewilligt; aber es wurde die Bewilligung weiterer Mittel zur Ausstattung und Erhaltung der Gebäude verlangt. Um diese zweite Forderung entbrannte ein noch heftigerer Streit, aber auch er endete sieghaft für die Wissenschaft. Um die Erbitterung der Gegenpartei zu illustrieren, sei erwähnt, dass John Ruskin die Slade-Professur für Kunst als Zeichen seines Protestes gegen die Anerkennung der Vivisektion aufgab.

Als diese Stürme sich gelegt hatten, brachte sich die aus Festigkeit und Charme gemischte Persönlichkeit Burdon-Sanderson's schnell zur Geltung und bald betrachtete die Universität ihn nicht nur als eine Ehre für sich selbst, sondern blickte auf ihn mit Verehrung für seine Geistesgrösse und die Erhabenheit seines Charakters.

Im Jahre 1894 wurde er Sir Henry Acland's Nachfolger als Regius Professor of Medicine. Aus dieser Bezeichnung könnte man die Meinung herleiten, dass der Unterricht in der klinischen Medizin zu dem mit diesem Lehrstuhl verknüpften Obliegenheiten gehört hätte. Burdon-Sanderson war jedoch kein Kliniker. Die tatsächlichen Pflichten des Regius Professor waren die eines Oberhauptes der medizinischen Fakultät; man glaubte, dass Burdon-Sanderson's grosser wissenschaftlicher Ruf und der weite Blick, den eine mannigfaltige Erfahrung ihm verliehen, ihn in den Stand setzen würden, das Wachstum der medizinischen Schule, an deren Entwicklung er so grossen Anteil besass, zu leiten. In Bezug auf eigentliche Lehrtätigkeit wurden an einen Oxforder Professor keine grossen Anforderungen gestellt, und bei einer einigermaßen liberalen Auslegung dessen, was man unter der Bezeichnung „Pathologie“ versteht, konnte Burdon-Sanderson die Obliegenheiten seiner Professur zu jedermanns Zufriedenheit erfüllen. Im letzten Jahr gab er seinen Lehrstuhl auf; sein Nachfolger wurde William Osler, der, wie man sagt, beabsichtigt, die Organisation der Oxford Medical School durch Einführung der klinischen Lehrmethoden, die sich in seinen Händen in Baltimore so bewährt haben, zu vollenden.

Ich habe bereits gesagt, dass Burdon-Sanderson's Grösse mehr in dem lag, was er war, als was er tat. Aber auch was er getan hat, war keineswegs geringfügig oder unbedeutend. Zu den physiologischen Untersuchungen, mit denen sein Name verknüpft ist, gehören solche über die elektrischen Veränderungen am schlagenden Froschherzventrikel, die in seiner 1880 veröffentlichten und „Die Zeitverhältnisse des Reizungsvorgangs im Froschherzventrikel“ betitelten Abhandlung gesammelt sind. Auf diese Untersuchungen folgte eine ähnliche über das Herz der Schildkröte. Einer Anregung von Charles Darwin folgend, untersuchte er den Bau der Pflanzen und fand, dass elektromotorische Erscheinungen zusammen mit übertragenen Reizzuständen sich im erregbaren pflanzlichen Gewebe finden. Ferner stellte er über die elektromotorischen Erscheinungen im aktiven Skelettmuskel Forschungen an, die sich über einen Zeitraum von fast 20 Jahren erstreckten; die Ergebnisse wurden im „Journal of Physiology“ und den Verhandlungen der Royal Society veröffentlicht. In einer Vorlesung vor der Royal Society gab er eine sich auf diese Forschungen gründende lichtvolle Darstellung des ganzen Gegenstandes. Er untersuchte ferner die Tätigkeit der elektrischen Organe gewisser Fische. All dies sind jedoch nur einige seiner Forschungen; es würde unmöglich sein, hier eine einigermaßen erschöpfende Uebersicht über seine Tätigkeit auf dem Gebiete der Physiologie zu geben. Auch muss daran erinnert werden, dass ein grosser Teil seiner Zeit durch Arbeiten auf dem Gebiete der Pathologie in Anspruch genommen war. Im Jahre 1867 zeigte er als Ergebnis eigener Experimentalforschungen, dass bei Meerschweinchen durch Impfung mit minimalen Mengen tuberkulösen Materials die für die Erkrankung beim Menschen charakteristischen Veränderungen hervorgerufen werden können. Bald darauf wandte er seine Aufmerksamkeit der Blutvergiftung zu und machte die Beobachtung, dass bei den serösen Entzündungen, die man bei Tieren durch Injektion von Eiter pyämisch Erkrankter hervorrufen kann, Kokken vorhanden sind, die er abbildete und die zweifellos mit den dem modernen Pathologen vertrauten Staphylo-

kocken und Streptokokken identisch sind. Sein Artikel „Entzündung“ in Holmes' „System of Surgery“, der sich zum grossen Teil auf eigene Arbeiten gründet, ist ein klassisches Werk der englischen medizinischen Literatur und sein viel später erschienener Artikel „Fieber“ in Clifford Allbutt's „System of Medicine“, sowie seine Vorlesungen über Immunität zeigen, wie tief sein Verständnis für Bedeutung und Ziele der modernsten Arbeiten war und wieviel Licht er dank seiner Denkkraft und seiner Darstellungskunst über diese dunklen Gebiete der Pathologie zu verbreiten im Stande war. Auf dem Feld der öffentlichen Gesundheitspflege wird Burdon-Sanderson's Name stets verknüpft sein mit dem Studium der Rinderpest, eine Arbeit, die er 1855 im Auftrage der Royal Commission unternahm. Es gelang ihm damals, auf experimentellem Wege zu zeigen, dass das wirkliche Kontagium sich in den tierischen Säften, die es enthalten, physikalisch nachweisen und so von diesen trennen lässt, dass sie ohne jede Infektionsfähigkeit bleiben. Fernerhin schlen die allgemeine Forderung gerechtfertigt, dass die Mikrophyten charakteristisch gestaltete, sich selbst vermehrende Gebilde darstellen, die der Krankheit, bei der sie auftreten, eigentümlich sind und dass lebende Organismen wahrscheinlich das Wesen aller Kontagien ausmachen oder doch von deren Wesen nicht zu trennen sind. Durch diese und andere Untersuchungen über die Natur der Ansteckung trug er dazu bei, die Beziehungen herzustellen zwischen der Kontagiosität einerseits und den Forschungen andererseits, die wenige Jahre zuvor Pasteur über die Vorgänge der Gärung und Fäulnis angestellt hatte.

Burdon-Sanderson's Entdeckungen wären gewiss zahlreicher gewesen, wenn er seine Kräfte konzentriert hätte. Andererseits bewahrte ihn die Mannigfaltigkeit seiner Tätigkeiten vor der Gefahr der Einseitigkeit. An einigen anderen Orten, vornehmlich in Cambridge, schwebt die Physiologie in Gefahr, von der Medizin abgetrennt zu werden. Sie wird von Männern gepflegt und gelehrt, die ausserhalb des medizinischen Berufes stehen und der Forderung nach einer medizinischen Erziehung nicht immer sympathisch gegenüberstehen. Burdon-Sanderson behielt stets die Anwendung der Wissenschaft auf die praktische Medizin im Auge.

Es braucht nur noch hinzugefügt werden, dass er der bescheidenste Mensch war. Obwohl in seiner Erscheinung etwas Dramatisches war, das die Aufmerksamkeit der Schauspieler auf sich zog, war nichts Theatralisches an ihm. Er war ein Mann von liebenswürdigem Wesen, seinen Studenten überdies wegen seiner Zerstreuung, die eine Quelle zahlreicher Anekdoten war, teuer. Um diese sehr unzulängliche Skizze abzuschliessen: er war ein ebenso guter wie grosser Mann.

X. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom letzten Mittwoch wurden die Herren Exc. v. Bergmann und Senator zu Ehrenmitgliedern der Gesellschaft gewählt. Diese Wahl, welche dem Empfinden der Mitglieder und der allseitigen Verehrung und Hochachtung, deren sich die beiden Herren erfreuen, so glücklichen Ausdruck gibt, wird nicht verfehlen, auch ausserhalb der Gesellschaft in den weitesten Kreisen der Kollegen den besten Widerhall zu finden. Wir sprechen den Herren zu der ihnen gewordenen Ehre unseren herzlichsten Glückwunsch aus. — In der gleichen Sitzung veranstalteten die Herren E. Holländer, Hildebrand und Hamburger Demonstrationen. In der Tagesordnung fand der Schluss des in voriger Sitzung angefangenen Vortrages des Herrn Falkenstein: Ueber das Verhältnis von Harnsäure zum Harnstoff im Harn der Gichtkranken, statt. Alsdann hielt Herr Blaschko den angekündigten Vortrag: Erfahrungen mit Radiumbehandlung.

— In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft, die am 25. d. M. unter dem Vorsitz von Herrn Geheimrat Liebreich stattfand, sprach Herr Grawitz über die funktionelle Bedeutung der Blutleukozyten unter Demonstration von Projektionsbildern von mikrophotographischen, mit ultraviolettem Lichte aufgenommenen, Leukozytenbildern. (Diskussion: die Herren Liebreich, Mosse, Strauss.)

— In der Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft vom 23. Januar 1906 hielt zuerst Herr Hirschberg einen Vortrag über die durch angeborene Lues verursachten Augenleiden mit Demonstration zahlreicher Kranker. Dann sprach Herr Heller über Syphilis der Glandula sublingualis. Herr Richter stellte einen Patienten mit einer vielleicht durch die frühere Syphilitiserkrankung des Vaters des Kranken abgeschwächten Luesinfektion vor und demonstrierte Präparate von Haarschleifenbildung und von einer ungewöhnlichen Borkenbildung der Haut (alte Lues?). Zuletzt zeigte Herr Blaschko zwei ausgebreitete Fälle von Lupus erythematodes.

— Der 85. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet, um eine Kollision mit dem XV. internationalen medizinischen Kongress in Lissabon zu vermeiden, vom 4.—7. April 1906 in Berlin im Langenbeckhause statt. Es sind zur Besprechung auf dem diesjährigen Kongresse folgende Themata vorgemerkt: 1. Kriegschirurgische Fragen nach den Erfahrungen im russisch-japanischen Kriege. Hierzu sind Vorträge angemeldet von den Herren: Zoega v. Manteuffel, Schaefer, Brentano, Colmers, v. Oettingen, Henle. 2. Ueber die chirurgische Behandlung des Magengeschwürs. Den einleitenden Vortrag hat Herr Krönlein über-

nommen. 3. Ueber die weitere Entwicklung der Operation hochsitzender Mastdarmkrebs. Den einleitenden Vortrag wird Herr Kraake halten. 4. Diskussion über die Bier'sche Stauungsbehandlung bei acuten Entzündungen. Hierzu haben die Beteiligung angemeldet die Herren: Habs, Rotter, Kummell, Sick, Garré, Küttner, Bardenheuer, Tilmann, Heidenhain, Schönwerth.

— Das Komitee für Krebsforschung hat an die Aerztekammer folgenden Schreiben gerichtet: „Der Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin beehren wir uns hierdurch ganz ergebenst mitzuteilen, dass das Komitee für Krebsforschung nach Einvernehmen mit der Königlichen Charité-Direktion in den Räumen der Charité eine Fürsorgestelle für Krebskranke eingerichtet hat. Der Zweck derselben ist, zunächst in allen Fällen von zweifelhafter Diagnose bei Unbemittelten oder weniger bemittelten Patienten den behandelnden Herren Aerzten die Möglichkeit zu geben, den Patienten von autoritativer Seite untersuchen zu lassen. Den Aerzten wird die Diagnose schriftlich mitgeteilt und die Verfügung über ihre Patienten völlig überlassen. Zur Mitarbeit an der Fürsorgestelle haben sich in dem bezeichneten Sinne die dirigierenden Aerzte der Charité bereit erklärt. Der Aufnahme von krebskranken Patienten in die Charité steht, soweit Platz vorhanden, nichts entgegen. Falls die wirtschaftlichen Verhältnisse der Patienten es erfordern, werden dieselben von der Fürsorgestelle aus in ihren Wohnungen durch Schwestern soweit materiell unterstützt, als die Mittel dies zulassen. Die in ärztlicher Behandlung stehenden Personen müssen, um untersucht zu werden, eine schriftliche Ueberweisung ihres Arztes mitbringen. Der von dem Komitee für Krebsforschung bestimmte Arzt der Fürsorgestelle, Herr Professor Dr. Ferdinand Blumenthal, ist bereit, Personen, die nicht in ärztlicher Behandlung stehen und sich auf Krebs untersuchen lassen wollen, den betreffenden Spezialärzten zu überweisen, auch sonst Auskünfte, welche von den Herren Aerzten gewünscht werden, zu erteilen. Ferner wird derselbe auf Wunsch die Anmeldung der Patienten bei der Fürsorgestelle, welche unter der Oberleitung des mitunterzeichneten Verwaltungsdirektors der Königlichen Charité, Geheimen Regierungsrat Pütter, steht, übernehmen. Sonstige Anträge um materielle Unterstützung Krebskranker sind diesem direkt zu übermitteln. Wir richten nun an die Aerztekammer der Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin hiermit das ganz ergebene Ersuchen, unsere humanitären Bestrebungen dadurch zu fördern, dass sie die Herren Aerzte von Berlin und der Provinz Brandenburg auf das gemeinnützige Unternehmen aufmerksam macht und im Interesse der Kranken zu möglichst ausgedehntem Gebrauche empfiehlt. Ist es doch anerkannt, dass in zahlreichen Fällen von Krebs durch möglichst frühzeitige Operation eine Heilung oder wenigstens Besserung selbst auf Jahre hinaus bewirkt werden kann. Zurzeit sind die Krankenanstalten mit inoperablen und zu spät zu ärztlicher Kenntnis und Behandlung gelangenden Krebskranken überfüllt. Wir dürfen hoffen, durch unsere Anregung die frühzeitige Entdeckung vieler Krebsfälle, die jetzt im Anfangsstadium nicht genügend beachtet werden, zu fördern und dürfen annehmen, dass der Aerztestand hierzu gern seine Hand bieten wird.“ Die hier vorgeschlagene Organisation verdankt ihre Entstehung in erster Linie der Anregung des auf dem Gebiet der Krankenfürsorge besonders erfahrenen und verdienten Verwaltungsdirektors der Charité, Herrn Geh. Rat Pütter; die Krebsfürsorgestelle wird nach den gleichen, bewährten Prinzipien arbeiten, wie die Fürsorge- und Auskunftsstellen für Tuberkulose, und sich gleicherweise humanitären wie wissenschaftlichen Zwecken nützlich erweisen.

— Anlässlich des 50jährigen Gedenktages der Begründung der klinischen Laryngologie und Rhinologie durch Türk-Czermak in Wien hat die „Wiener laryngologische Gesellschaft“ den Beschluss gefasst, in der Osterwoche des Jahres 1908 (d. i. von Dienstag, den 21. bis Samstag, den 25. April 1908) einen Internationalen Laryngo-Rhinologen-Kongress in Wien zu veranstalten. Wegen Beteiligung wolle man sich wenden an: Sekretär Prof. Dr. M. Grossmann, Wien, IX, Garnisonsgasse 10; Präsident Prof. Dr. O. Chiari, Wien, I, Bellariastrasse 12.

— Am 19. Januar fand unter dem Vorsitze des Oberbürgermeisters der Stadt Dresden, Herrn Geheimen Finanzrat A. D. Beutler die konstituierende Sitzung des Komitees für die in Dresden geplante Allgemeine Internationale Hygiene-Ausstellung statt. Das Reich und die Bundesstaaten Preussen, Bayern, Württemberg, Sachsen, Baden und Hessen hatten teils Vertreter entsandt, teils schriftlich ihr Interesse und die Bereitwilligkeit nach Kräften mitzuwirken zum Ausdruck gebracht. Zahlreiche Vertreter der hygienischen Institute Deutschlands und andere um die Hygiene verdiente Männer waren anwesend. Es soll angestrebt werden, dass der Reichskanzler, der Staatssekretär des Innern, sowie der Sächsischen Minister des Innern das Ehrenpräsidium übernehmen. Diesem soll ein Ehrenkomitee zur Seite stehen, bestehend aus den Ministern sämtlicher Staaten, die sich an der Ausstellung beteiligen und aus einer grossen Anzahl von Hygienikern und Herren, die in ihrer amtlichen Stellung besondere Beziehungen zur Hygiene haben. An der Spitze der eigentlichen Arbeitsorganisation soll ein Direktorium stehen, dessen Vorsitz die Versammlung Herrn Geh. Kommerzienrat Lingner einstimmig übertrug.

— Der Geschäftsausschuss der Berliner ärztlichen Landesvereine hat Herrn Geh. Sanitätsrat Dr. Becher in Anerkennung seiner Verdienste um den Verband der Landesvereine zum Ehrenvorsitzenden ernannt. In den Vorstand sind gewählt: S. Alexander Vorsitzender,

Kohrmann 2. Vorsitzender, J. Alexander 1. Schriftführer, Henius 2. Schriftführer, Saatz Kassensführer.

— Unser Kollege, Geh. Sanitätsrat Dr. Hofmeier, tritt von der Leitung der inneren Abteilung des Elisabeth-Krankenhauses zurück; sein Nachfolger wird Dr. Burghardt, früher Privatdozent und Assistent der Leyden'schen Klinik, jetzt Oberarzt am städtischen Luesenhospital zu Dortmund.

— Geh. Sanitätsrat Dr. Tuchen, einer unserer angesehensten Praktiker, ist am 23. d. M. verstorben.

— In Potsdam verstarb, 86 Jahre alt, der Senior der dortigen Aerzte, Geh. Sanitätsrat Dr. Zielensiger.

— Hofrat Dr. Cnopf in Nürnberg ist, 84 Jahre alt, daselbst verstorben.

XI. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Aus Anlass der Feier des Krönungs- und Ordensfestes haben erhalten: den Roten Adler-Orden II. Kl. m. Eichenl.: Generalarzt Dr. Kern in Berlin, General-Stabsarzt der Armee Dr. Schjerning in Berlin, Generalarzt Dr. Timann in Karlsruhe und Generalarzt Dr. Villaret in Frankfurt a. M.

den Roten Adler-Orden III. Kl. m. d. Schl.: die Generalärzte Dr. Böttcher in Danzig, Dr. Neumann in Posen, Dr. Overweg in Königsberg i. Pr., Dr. Theil in Kassel, die Marine-Generalärzte Dr. Koenig in Kiautschou und Dr. Runkwitz in Kiel, Generalarzt a. D. Dr. von Meyeren in Berlin.

den Roten Adler-Orden IV. Kl.: die Ober-Stabsärzte Dr. Böck in Gumbinnen, Dr. Bormann in Hofgeismar, Dr. Brunk in Zabern, Dr. Drenkhahn in Glatz, Dr. Eble in Riesenburg, Dr. Esselbrügge in Oeln, Dr. Fuchs in Liess, Dr. Grässner in Paderborn, Dr. Gunderloch in Thorn, Dr. Hoch in Dieuze, Dr. Jander in Allenstein, Dr. Kuchendorf in Posen, Dr. Kulcke in Danzig, Dr. Leopold in Hagenau, Lössener in Königsberg i. Pr., Dr. Lorentz in Mülheim a. Ruhr, Dr. Mankiewitz in Danzig, Dr. Meiser in Sensburg, Dr. Ockel in Verden, Dr. Reischauer in Bromberg, Dr. Schmick in Burg, Dr. Schneider in Hannover, Dr. Schumann in Gera und Dr. Stoldt in Rastenburg, die Marine-Ober-Stabsärzte Dr. Behmer, Dr. Martini und Dr. Pietrusky in Wilhelmshaven und Dr. Weniger in Kassel, Arzt Dr. Ahlemann in Leipzig, Apothekenbesitzer Amme in Hildesheim, San.-Rat Dr. Baumer in Münster i. W., Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Becker in Berlin, San.-Rat Dr. Brunk in Bromberg, San.-Rat Dr. Gock, Direktor der Landesirrenanstalt in Landsberg a. W., San.-Rat Dr. Gröneveid in Leer, Kreisarzt Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Jacobi in Bielefeld, Geh. San.-Rat Prof. Dr. Körte in Berlin, Arzt Dr. Nissen in Flensburg, Apotheker Dr. Oswald in Oels, Prof. Dr. Patsch in Breslau, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Roux in Halle a. S., Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Rubensohn in Grätz, San.-Rat Dr. Schütz in Berlin, Prof. Dr. Stilling in Strassburg i. E., Geh. San.-Rat Dr. Strassmann in Berlin, Reg.- und Med.-Rat Dr. Wodtke in Merseburg.

den Kgl. Kronen-Orden II. Kl.: Generalarzt Dr. Demuth in Breslau.

den Kgl. Kronen-Orden III. Kl.: die General-Oberärzte Dr. Blumberg in Münster i. W., Prof. Dr. Geissler in Hannover, Dr. Hünermann in Glogau, Dr. Keitel in Berlin, Dr. Kowalk in Jüterbog, Dr. Leopold in Posen, Dr. Scholze in Breslau und Dr. Steinhausen in Danzig; die Ober-Stabsärzte Dr. Paetsch in Oels, Dr. Schultzen in Berlin und Dr. Wald in Diedenhofen, Geh. Ober-Med.-Rat und vortragender Rat im Ministerium der geistlichen pp. Angelegenheiten Dr. Dietrich, Marine-General-Oberarzt Dr. Heine, Dirksen in Berlin, Prof. Hofrat Dr. Fürstner in Strassburg i. E., Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Moeli, Hilfsarbeiter im Ministerium der geistlichen pp. Angelegenheiten und Direktor der städtischen Irrenanstalt in Lichtenberg, Geh. Med.-Rat Dr. Sander, Direktor der städtischen Irrenanstalt in Daldorf, Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Schulz in Berlin, Geh. San.-Rat Dr. Tamm in Berlin.

den Kgl. Kronen-Orden IV. Kl.: Apotheker Rosenow in Fordon.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: der Arzt Dr. Lauenstein in Hamburg, der Stabsarzt Dr. Dorendorf in Braunschweig.

Ernennungen: der Direktor des Instituts für Infektionskrankheiten, Geh. Med.-Rat Dr. Gaffky in Berlin und der ordentl. Honorarprofessor in der medizinischen Fakultät der Kgl. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin Dr. Bernhard Fraenkel sind zu ordentlichen Mitgliedern der Kgl. Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen ernannt worden.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Tiemann von Recklinghausen und Dr. Oberwinter von Köln-Deutz nach Gelsenkirchen, Dr. Vogel von Bonn nach Dortmund, Dr. Runge von Zeche Lothringen b. Bochum nach Dortmund, Dr. Waldfr. Schmidt von Courl nach Aplerbeck, Dr. Hundt von Bochum nach Wanne.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:

August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 5. Februar 1906.

№ 6.

Dreihundvierzigster Jahrgang.

I N H A L T.

- I. Aus der medizinischen Klinik der Universität Tübingen. F. Lange: Ueber chronische progressive Chorea (Huntington) im jugendlichen Alter.
- II. Aus der ehemaligen III. medizinischen Klinik der Charité in Berlin. (Direktor Geheimrat Prof. Senator.) V. Petitti: Ueber die Ausnutzung der verschiedenen Zuckerarten bei Diabetikern.
- III. Aus der inneren Abteilung des Elisabeth-Krankenhauses zu Berlin. (Direktor: Geheimrat Dr. Hofmeier.) M. Meyerhoff: Zur Typhusdiagnose mittels des Typhusdiagnostikums von Ficker.
- IV. Aus dem Ambulatorium für physikalische Heilmethoden („Tiergarten-Sanatorium“). E. Tobias: Die physikalische Behandlung der habituellen Obstipation.
- V. H. Goldschmidt: Die Endoskopie der Harnröhre.
- VI. Praktische Ergebnisse. Hautkrankheiten. C. Bruhns: Die Indikationen der Röntgenbehandlung bei Hauterkrankungen.
- VII. Kritiken und Referate. L. Feinberg: Verhütung der Infektion mit den Erregern der Krebsgeschwülste; E. v. Düring: Prostitution und Geschlechtskrankheiten; W. Hellpach: Prostitution und Prostituierte. (Ref. Blanck.) — R. Freund: Lehre

- von den Blutgefässen der normalen und kranken Gebärmutter; M. Chotzen: Gesundheitslehre des Geschlechtslebens; F. Hirsch u. A. v. Rosthorn: Universitätsfrauenklinik in Heidelberg. (Ref. Stoeckel.) — P. Cohnheim: Krankheiten des Verdauungskanaals. (Ref. Pickardt.) — H. Lahmann: Kohlensäureansammlung in unserem Körper. (Ref. Albu.)
- VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medizinische Gesellschaft. Holländer: Hauthorn der Stirn eines jungen Mädchens; Hildebrand: Krankenvorstellungen; C. Hamburger: Starfamilie; Falkenstein: Verhalten der Harnsäure und des Harnstoffs bei der Gicht; Blaschko: Erfahrungen mit Radium-Behandlung. — Gesellschaft der Charité-Aerzte. — Verein für innere Medizin. — Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin. — Berliner ophthalmologische Gesellschaft. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau. — Ärztlicher Verein zu München.
- IX. Die Medizin im preussischen Kultusetat.
- X. Therapeutische Notizen. — XI. Tagesgeschichtliche Notizen.
- XII. Bibliographie. — XIII. Amtliche Mitteilungen.

I. Aus der medizinischen Klinik der Universität Tübingen.

Ueber chronische progressive Chorea (Huntington) im jugendlichen Alter.

Von

Dr. F. Lange.

Die Huntington'sche Chorea ist im grossen Ganzen eine Krankheit der mittleren Altersstufen. Huntington selbst behauptete sogar, dass sie nie in der Jugend, sondern meist erst zwischen dem 30. und 40. Jahre und selten darüber hinaus beginnt. Spätere Beobachtungen haben gezeigt, dass diese Grenzen viel zu eng gezogen sind, dass es zweifelloso Fälle von chronischer progressiver Chorea gibt, die im dritten — einige sogar schon im zweiten — Lebensdecennium einsetzen. Die Statistik zeigt aber, dass solche Jugendfälle immerhin zu den selteneren klinischen Bildern gehören. Hiervon und von dem differentialdiagnostischen Interesse abgesehen, das sie anderen choreatischen Zuständen des jugendlichen Alters gegenüber bieten können, verdienen junge Individuen mit chronischer Chorea noch von einem anderen Gesichtspunkte aus aufmerksame Betrachtung. Heilbronner hat in einem im Archiv f. Psychiatrie (Bd. 86) erschienenen Aufsatz zuerst auf eine Eigentümlichkeit der hereditären Verhältnisse bei Huntington'scher Chorea aufmerksam gemacht, die allgemeines Interesse beansprucht.

Prüft man die bisher bekannten resp. publizierten Stammbäume von Choreaerfamilien auf das Lebensalter hin, in dem die Krankheit in den verschiedenen Generationen sich einstellt, so ergeben sich interessante Differenzahlen. Der zahlreichen,

vom Autor selbst angeführten Fehlerquellen wegen haben diese Zahlen zwar keine absolute Gültigkeit oder Beweiskraft; immerhin aber sind die Unterschiede so bedeutend, dass sie gestatten, einige Schlüsse zu ziehen, die in dem Satze gipfeln, dass „der familiären Chorea im allgemeinen die Tendenz beizubohnt, in jeder folgenden Generation im Durchschnitt jüngere Individuen zu befallen als in der vorhergegangenen.“ Danach wäre nicht nur die Krankheit des Individuums, sondern auch die familiäre Neigung dazu eine progressive. Mit Recht weist Heilbronner auf diese höchst interessante, nicht oder ungenügend beachtete Eigentümlichkeit hin, deren Bedeutung selbstredend sich nicht auf diese eine Krankheit beschränkt, sondern weit in das grosse und theoretisch noch so dunkle Gebiet der hereditären Belastung überhaupt hineinreicht. Und mit Recht fordert er deshalb zu weiteren Untersuchungen in dieser Richtung auf.

Leider scheint der Gedanke in Fachkreisen keinen allzu fruchtbaren Boden gefunden zu haben. Wenigstens findet sich seit dem Erscheinen des betreffenden Artikels (1903) keinerlei darauf bezügliche Erscheinung in der neurologisch-psychiatrischen Literatur. Von früheren Publikationen lässt sich ausser den von Heilbronner selbst herangezogenen Krankheitsfällen nur ein Fall von Westphal für die Heilbronner'sche Ansicht verwerten. Es ist der erste der zwei von ihm (in der Deutschen med. Wochenschrift, 1902, 4) untersuchten Kranken mit progressiver Chorea. Es handelte sich um die Patientin A. B., deren Vater im vorgerückten (?)¹⁾ Alter erkrankte, während sie selbst schon im Alter von 25 Jahren, nach einem schweren

1) Genauere Angaben fehlen leider auch hier.

Wochenbett, choreatisch wurde. Alle übrige Kasuistik vernachlässigt diesen Punkt der Heredität. Es liegt in der Natur der Sache, dass genaue Nachforschungen über den Beginn einer Erkrankung bei Mitgliedern der Ascendenz solcher Patienten oft nur schwer sich durchführen lassen; eher schon finden sich Angaben, wie: der Vater oder Grossvater habe auch an der Krankheit gelitten und sei in dem und dem Alter gestorben, so dass man sich mit der Feststellung der Heredität schlechtweg begnügt.

Aus all diesen Gründen erscheinen Fälle von Huntington'scher Chorea doppelt bemerkenswert, in denen es möglich ist, genaue Daten für das Einsetzen der Erkrankung in zwei aufeinanderfolgenden Generationen beizubringen. Unter diesem Gesichtspunkt möge auch die Mitteilung der Krankengeschichte eines Patienten der Tübinger med. Klinik betrachtet werden, dessen Beobachtung mir von Herrn Prof. Romberg in lebenswürdiger Weise gestattet wurde.

Joseph U., 26 J. alt, Arbeiter in einer Pulverfabrik. Der Patient stammt aus einer gesunden, in keiner Hinsicht belasteten Familie. Soweit sich ermitteln lässt, sind auch in der entfernteren Verwandtschaft nie Nervenkrankheiten, Epilepsie u. dergl. vorgekommen. Er ist als gesundes Kind von gesunden Eltern geboren; besonders soll der Vater ein sehr tatkräftiger, robuster Mann gewesen sein. Im Alter von 48 Jahren verunglückte er — der Vater — durch Sturz von einem hohen Wagen und war eine Zeitlang bettlägerig. Lähmungen sind nicht aufgetreten; dagegen stellte sich allmählich eine zunehmende Unruhe in den Gliedern ein und ebenso allmählich nahmen die geistigen Kräfte des bislang intelligenten Mannes ab. Unser Pat. selbst, der zurzeit des Unfalls etwa 15 Jahre alt war, hat in der Schule nicht besonders gut gelernt, kam nicht recht vorwärts, war jedoch im übrigen nach den Angaben seines Bruders ein brauchbarer Mensch, der später tüchtig arbeitete. Seiner Militärpflicht genügte er als Infanterist in Strassburg i. E. Dort soll es ihm infolge seiner Ungeschicklichkeit sehr schlecht ergangen sein, er sei von Unteroffizieren und der übrigen Mannschaft tüchtig „geschlaucht“ worden und deshalb schliesslich desertiert. Dafür sei er¹⁾ streng bestraft worden, ebenso aber seine Widersacher. Nach seiner Rückkehr in die Heimat fiel den Angehörigen sein verändertes Wesen auf. Er wurde vergesslich, konnte nichts behalten, keinen Auftrag richtig ausführen, ward nach und nach zu jeder Anstrengung unbrauchbar. Ganz allmählich traten Zuckungen in den Fingern und Zehen auf, späterhin auch in der ganzen linken Körperhälfte, die sich in den 2 Jahren des Bestehens nach Ausdehnung und Stärke hin deutlich verschlimmert haben. Pat. wird leicht müde, er kann nicht arbeiten, er bemerkt selbst, „dass er im Kopf nicht mehr so gut sei wie früher, dass das Gedächtnis gelitten habe und sein Interesse für Tagesereignisse immer mehr schwinde“. Sonstige körperliche Beschwerden fehlen, keine Kopfschmerzen.

Potus mässig, venerische Infektion wird negiert.

Die Untersuchung des mittelgrossen, gut gebauten, muskulösen und gut genährten Mannes ergibt, bei völliger Intaktheit der inneren Organe, folgenden

Nervenzustand: Pupillen gleich weit, reagieren prompt auf Licht und Akkommodation. Kein Nyctagmus, keine Störungen der äusseren Augenmuskulatur.

Alle Sehnen und Periostraflexe sind auf beiden Seiten deutlich gesteigert, ebenso der Plantarreflex, die übrigen Hautreflexe sind lebhaft, kein Babinski, kein Strümpell, kein Oppenheim. Beiderseits Plattfuss.

Motilität: Bei ruhiger horizontaler Lage im Bett typische choreatische Unruhe, besonders in der linken Körperhälfte; rechts mehr vereinzelte Kontraktionen in Arm und Bein. Kein Grimassieren. Bei längerer Beobachtung nehmen die Bewegungen an Intensität zu. Grobe Kraft in allen Muskelgruppen der Arme und Beine sehr gut. Keine Anomalien der passiven Beweglichkeit. Der Gang ist ungeschickt: das linke Bein wird abnorm hoch gehoben und stampfend aufgesetzt; die linke Schulter hängt herab und wird beim Gehen immer vorgeschoben. Auffallend ist ein ungewöhnlich lebhaftes Zehenspielen am Standbein. Andeutung von Ataxie, die sich beim Gehen ohne Augenkontrolle etwas stärker ausspricht. Keine Steigerung der Erregbarkeit der motorischen Nerven. Kein deutlicher Romberg. Die eingehende elektrische Untersuchung zeigt keine verwertbaren Abweichungen von der Durchschnittsnorm. Es besteht keine mechanische Uebererregbarkeit der Muskeln. Die Sensibilität ist überall und für alle Qualitäten intakt.

Das bis auf die durchaus nicht sehr lebhaften Zuckungen in den Extremitäten ruhige Benehmen des Kranken ändert sich bei der weiteren Untersuchung in auffälliger Weise. Bei jeder mimischen Bewegung wird der ganze Kopf heftig in den Nacken geworfen. Die Zunge wird auf eine diesbezügliche Aufforderung hastig und maximal weit herausgestreckt, wieder eingezogen, hin- und hergeschneit; die Augen dabei blinzelnd geschlossen, der ganze Rumpf etwas vorgebeugt. Lässt man die Zunge wieder hereinstecken, so hören diese zwangsartigen Mitbewegungen und

1) Nach Angaben des Bruders.

Stellungen sofort auf. Bei jedem erneuten Befehl, die Zunge zu zeigen, erfolgt das gleiche Muskelspiel. Beim Zähnezeigen wird der Mund unter heftigem Grimassieren des ganzen Gesichtes weit geöffnet. Stirnrunzeln, Naserimpfen — alles das löst die geschilderten Bewegungen aus. Beim Ausstrecken der Arme nach vorn wirft sich der Körper weit nach hinten, die Finger werden auf- und zugesperrt usw.

Die Sprache ist schleifend, stockend, absetzend, im Typus der paralytischen sehr ähnlich: bei schweren Silbenkombinationen ganz undeutliches unvollkommenes Nachsprechen, z. B. Elektrizität = Eleitrität, Lesitrit usw.

Während der Untersuchung flutet Pat. verschiedentlich, ohne es zu bemerken, resp. sich zu entschuldigen.

Blasen- oder Mastdarmerkrankungen sonstiger Art bestehen nicht.

Psychischer Status. Der Kranke ist meist indifferenten Stimmung. Im Beginn des Aufenthaltes in der Klinik machte er oft einen deprimierten Eindruck. Später wurde er sichtlich lebhafter, unterhielt sich viel mit den Mitkranken, führte Neuangekommene in den klinischen Anlagen umher, erläuterte ihnen verschiedene ihm interessierende Einrichtungen. In seinem Benehmen gegen Ärzte und Wartepersonal ist er von etwas ungeschickter, aber natürlicher Höflichkeit. Er wird von einigen anderen Saalkranken anfänglich oft gehänselt, wobei er mit ihnen in Zank gerät. Im übrigen ist er jedoch ein williger und friedlicher Mensch. Was die Intelligenz des Pat. anlangt, so lasse ich, einerseits der Einfachheit, andererseits der Ausführlichkeit wegen, hier die Protokolle der Prüfungen folgen, die ich mehrfach mit ihm vorgenommen habe.

Auffallend ist ohne weiteres eine deutliche zeitliche Desorientiertheit. „Welchen Tag haben wir heute?“ — „Donnerstag“ (richtig). „Welches Datum“ (keine Antwort). „Welchen Monat?“ — „zögernd: Oktober“ (August). „Und welches Datum?“ — „den elften“ (20. VIII.). „Welches Jahr schreiben wir?“ — „1895“. Auf wiederholtes Befragen verbessert er sich: „ach nein — „1895“. Auf die Bemerkung, dass dies doch wohl falsch sei: „Achtzehntausend und fünf“. Als ihm „1905“ vorgesagt wird, sieht er den Irrtum zwar ein, begehrt aber etwa 10 Tage später den gleichen Fehler. Tageszeit wird stets richtig angegeben; ebenso ist er örtlich durchaus gut orientiert.

Dagegen stellen sich z. T. ganz beträchtliche Erinnerungsdefekte heraus. Er weiss den Namen seines Königs nicht, nennt den des verstorbenen Herrschers. „Der König wohnt in Strassburg.“ Die Residenz des Kaisers kennt er nicht. Ebenso wenig weiss er die Nummer seines Regiments und seiner Kompanie. Die Namen des Hauptmanns und mehrerer Unteroffiziere bringt er nach einigem Nachdenken heraus¹⁾, nicht dagegen den seines Feldwebels. Der für ihn so traurigen Vorgänge während der Dienstzeit entsinnt er sich ziemlich genau, eine besondere Aufregung macht sich dabei nicht bemerkbar. Er gibt an, beim Militär noch kein Zucken gehabt zu haben, das sei erst später aufgetreten, als er wieder daheim war. Er hat Krankheitsleiden, hält sich wegen des schlechten Gedächtnisses zu keiner Arbeit fähig. Zeitungen liest er gar nicht mehr: es strengen den Kopf an, fiele ihm schwer, er könne nichts behalten etc. etc. In der Tat ist die Merkfähigkeit deutlich reduziert. Die Zahl „8716“ wird am nächsten Tage reproduziert als = Siebentausendhundert und sechzig. Nach mehreren Tagen weiss er nur noch: „Siebentausend“

Die Zahlen 8, 3, 7, 9 werden ihm einzeln vorgezeigt. Nach $\frac{1}{4}$ Minute: 8 — 9, 7 (sehr langsam, zögernd). Es werden ihm vier farbige Scheiben in der Reihenfolge: rot — gelb — blau — weiss vorgezeigt. Aufgefordert, sie in der gleichen Ordnung heranzuholen: „blau — weiss — rot Gelb wird nicht als solches erkannt. Er kennt zwar diese Farbe („es gibt solche Blumen“), aber nicht das Wort dafür. Als es ihm gesagt wird, lacht er und meint, er hätte es nur vergessen, weiss es aber nach einer Minute wieder nicht. Auf dringende Aufforderung, sich doch zu besinnen, verfällt er in gesteigerte motorische Unruhe, die vorgezeigte gelbe Scheibe bezeichnet er — wohl aus Verlegenheit — mit „bläulich“, „blau“, schliesslich „violett“ (Farbenblindheit liegt nicht vor: er ordnet zueinandergehörige Farben mit grosser Sicherheit). Auffallend ist, dass er vor ihm hingelegte Farben (rot, gelb, blau, weiss) nach 2 Minuten in derselben Reihenfolge wieder zu ordnen vermag, während er, wie oben erwähnt, nacheinander vorgewiesene, nicht in ihrer Ordnung rekonstruieren kann. Ein kleiner Zweizeiler sehr primitiven Inhalts wird — einmal wiederholt — nach 5' fehlerfrei hergesagt. Die Verszeilen:

„Am sonnig weissen Gartenhaus
Da reifet Traub' an Traube“,

die für den Bewohner einer Weinbaugegend doch keinesfalls „zu hoch“ sind, werden nach einer halben Minute schon nicht mehr richtig nachgesagt: „Im sommer-weissen Gartenhaus, da rauscht, da rauscht.“ Besonders gelitten hat auch die Schrift, die früher recht gut gewesen sein soll. Bei der Aufforderung, seinen Namen hinschreiben, gerät er in sichtliche Unruhe, rückt auf dem Stuhl hin und her, schiebt alles mögliche auf dem Tisch beiseite etc. Eigentliches Zittern besteht während des Schreibens nicht und die choreatischen Bewegungen in Schulter und Beinen sistieren vollkommen. Die Schrift ist höchst ungenau, langsam, hier und da ausfahrend; Buchstaben werden ausgelassen usw.

Bemerken muss ich noch, dass diese Untersuchungen sich auf mehrere Tage verteilten und öfters wiederholt wurden. Die Einzelprüfung dauerte nie länger als 10'; dabei wurden oft Pausen gemacht, um den Einfluss

1) Es liess sich nicht feststellen, ob die Angaben richtig waren.

der Ermüdung auf die Resultate möglichst ausschalten. Ausdrückliche Erwähnung erheischt auch — mit Bezug auf eine weiter unten zu widerlegende Ansicht —, dass Pat. bei den Versuchen unausgesetzt zur Aufmerksamkeit angehalten wurde. Ich hatte auch stets den Eindruck, als gäbe er sich die grösste Mühe und sei ganz bei der Sache.

Dies ist im wesentlichen der Befund. Ausser allbekannten, wenngleich bei dem relativ kurzen Bestehen der Krankheit in vielem noch nicht zum typischen, schulmässigen, ausgebildeten, symptomatologischen und klinischen Tatsachen trägt das Gesamtbild manchen interessanten Einzelzug.

Der Vater des Patienten, ein bis dahin gesunder, angeblich intelligenter und ganz rüstiger Mann, erleidet am Ende des fünften Dezenniums seines Lebens ein schweres Trauma. Ohne dass Lähmungen oder sonstige Schwachzustände auftreten, fangen ganz allmählich an, eigentümliche Bewegungen, unwillkürliche Zuckungen bei dem sonst noch ganz gesunden Menschen sich einzustellen. Gleichzeitig sinkt, auch für die nächste Umgebung wahrnehmbar, die Intelligenz. Nach 13 Jahren der Krankheit erfolgt unter immer zunehmender Verschlimmerung der letale Ausgang.

Eine Belastung lässt sich für diesen ersten Choreatiker in der Familie — jetzt wenigstens — nicht nachweisen. Ob er als Stammvater einer choreatischen Descendenz im Sinne Wollenberg's aufzufassen ist, mag dahingestellt bleiben. Ganz unwahrscheinlich ist das jedenfalls nicht. Es existieren zweifelhafte Fälle von Chorea progressiva, für die eine hereditäre Belastung sich nicht hat nachweisen lassen und wo doch die Diagnose zu Recht besteht, insofern die nächsten Generationen von der gleichen Krankheit befallen wurden. Dies ist mit U. senior der Fall und dies unterscheidet auch seine nach Trauma ausgebrochene Chorea von der anderer angeblicher „Stammväter“, von denen Wollenberg wohl mit Recht meint, dass sie der symptomatischen Chorea zuzurechnen sind. Interessant ist nun — und damit möchte ich an die eingangs wiedergegebene Ansicht Heilbronner's anknüpfen — dass ein Sohn dieses Choreatikers schon mit 23 Jahren mit denselben Erscheinungen erkrankt und dass auch hier wieder ein schweres Trauma die Rolle eines agent provocateur spielt. Dieses Trauma ist im wesentlichen wohl ein psychisches gewesen, wenn auch schwerere körperliche Misshandlung — nach der vom Bruder mir mitgeteilten, sehr empfindlichen Bestrafung der Schuldigen zu urteilen — keineswegs ausgeschlossen werden darf. Solche provocierenden oder verschlimmernden Gelegenheitsursachen sind nichts Ungewöhnliches: Fall vom Baum, schwerer Partus, heftige gemüthliche und körperliche Anstrengungen sonstiger Art, ferner „rein psychische Erschütterungen des Nervensystems (Etter) kehren in der Anamnese von Choreatikern immer wieder. Aber es sind eben — und das kann juristisch unter Umständen von grösster Bedeutung sein — immer nur auslösende, nicht schaffende Momente. Auch in unserem Falle war die Saat gesät, als das Trauma, das sich hier noch ausserdem auf den beträchtlichen Zeitraum von zwei Jahren verteilt, seinen weckenden Einfluss entfaltet.

Dass die psychischen Störungen den somatischen (s. o.) vorausgingen, entspricht zwar nicht dem gewöhnlichen Verlauf, ist jedoch auch anderweitig beobachtet worden (Etter).

Was diese psychischen Störungen nun im einzelnen angeht, so stimmen die meisten Beobachter darin überein, dass es sich ganz vorwiegend um Intelligenzdefekte handelt, während die gemüthliche Sphäre lange Zeit oder überhaupt intakt bleiben kann. Ich möchte an der Hand einer Einzelbeobachtung hier nicht näher auf die Art der choreatischen Demenz eingehen. Soviel aber geht schon aus der Krankengeschichte hervor, dass auch in diesem Falle eine deutliche Demenz überhaupt besteht und

sich nachweisen lässt. Das ist ausdrücklich zu betonen, da gelegentliche Beobachter versucht haben, wirkliche Intelligenzdefekte bei der Huntington'schen Chorea zu leugnen, indem sie die vermeintlichen Störungen der Psyche auf die Unfähigkeit der Patienten, sich zu concentriren, zurückführen. Im besonderen ist es ein Aufsatz Kattwinkel's¹⁾ in der Festschrift für Ziemssen des Archivs für klinische Medizin, der für diese Auffassung eintritt. Der Autor gibt zwar zu, dass eine psychische Alteration bei den beiden von ihm untersuchten Patienten besteht; nur wendet er sich gegen die Bezeichnung dieser — durch die Methoden der experimentellen Psychologie festgestellten — Störungen als „Demenz“.

Mir erscheint das als Streit um ein Wort. Man spricht von seniler „Demenz“, von „Dementia praecox“, von paralytischer „Demenz“ usw., trotzdem sich die Formen doch oft recht erheblich voneinander unterscheiden. Weshalb sollte man da bei der choreatischen Geistesstörung, die in „partiellen Gedächtnisdefekten“, „Desorientierung“, „völligem Mangel an Aufmerksamkeit“ (Kattwinkel selbst), deutlicher progressiver Abnahme des Intellekts sich äussert, nicht — wie es von den allermeisten Autoren geschieht (ich nenne nur Kraepelin und Wollenberg als Psychiater) — von einer besonderen choreatischen Demenz sprechen können?

Interessant sind die verschiedenen Ansichten über die Entstehung der choreatischen Geistesstörung. Die Auffassung Krafft-Ebing's als „Inanitionspsychose“ gilt wohl mit Recht als abgetan. Francotte's Hypothese (1893), dass „die ständigen Krampfzustände die Aufmerksamkeit hemmen und der Intelligenzverfall dadurch begünstigt wird“, widerlegen Fälle von chronischer Chorea, zu denen auch der unsere gehört, wo von ständigen Krampfzuständen keine Rede sein kann, wo sich die motorischen Reizerscheinungen auf relativ minime Zuckungen in bestimmten Muskelgruppen ohne irgend welche Spasmen beschränken; während die fortschreitende Demenz sicher steht und sehr in den Vordergrund tritt. Weiterhin die von sehr vielen Autoren oft gemachte Beobachtung, dass eine deutliche Inkongruenz zwischen somatischen und psychischen Störungen bestehen kann, indem periodenweise bald die, bald jene stärker hervortreten. Einen wesentlichen Zusammenhang auf diesem Wege wird man also wohl nicht annehmen können. Dass durch die in manchen Fällen sehr starken choreatischen Bewegungen gelegentlich geistige Funktionen wie Aufmerksamkeit u. dgl. beeinträchtigt werden, soll deshalb nicht in Abrede gestellt werden. Dagegen ist es zweifellos falsch, in den choreatischen Bewegungen etwas für den psychischen Verfall Primäres zu suchen, wie Kattwinkel es tut. Seine Voraussetzung, dass durch die unausgesetzte Unruhe jeder Verkehr mit anderen Personen und jede Beschäftigung gestört oder unmöglich gemacht wird, dadurch die Kranken auf sich selbst angewiesen sind, sich gegen die Aussenwelt abschliessen und nur noch für sich hinleben, ist nicht ganz richtig, jedenfalls nicht für recht viele sehr lange und sehr eingehend beobachtete Fälle. Reizbarkeit und zänkisches Wesen, anspruchsvolles Betragen auf der Abteilung einerseits, gute Laune und Bereitwilligkeit bei häufigen und langwierigen Untersuchungen andererseits, wie es Kattwinkel von seinen eigenen Patienten berichtet, sind doch nicht gerade sehr illustrativ für den supponierten Seelenzustand. Gegen solchen Zusammenhang sprechen auch die Heidelberger Choreafälle von S. Hoffmann und Leo Müller, die²⁾ gemüthlich meist recht expansiv waren, sich viel

1) „Ueber psychische Störungen bei der Chorea chronica progressiva“. Deutsches Archiv f. klinische Medizin, Bd. 66, 1899.

2) Nach einer mündlichen Mitteilung von Herrn Dr. H. Curschmann, dem ich dafür hier nochmals danke.

mit anderen Patienten beschäftigten und durch gewisse komische Vorträge etc. zur allgemeinen Unterhaltung und Belustigung beitrugen.

Viel einfacher und begründeter erscheint es, die der Chorea eigentümlichen Formen unwillkürlicher Bewegungen und die geistigen Defekte als etwas Coordiniertes anzusehen und dies gerade im Hinblick auf die Resultate anatomisch-pathologischer Forschung.

Auf diese hier näher einzugehen, bietet der mitgeteilte Fall ja keinen Anlass. Ich möchte nur daran erinnern, dass es sich nach allem darüber bekannten um einen chronischen Prozess in der Rinde, namentlich der motorischen Region und Teilen der Hirnwindungen, handelt, der bald als herdwiese auftretender, bald als diffuser angesehen wird und der im groben den Befunden bei progressiver Paralyse ähnlich ist. Mikroskopisch finden sich Wucherungen der Glia mit Schwund der spezifischen Elemente, Erweiterung der perivascularären Räume etc. etc. Im allgemeinen besteht die Neigung, den Ausgangspunkt des Prozesses in einer Proliferation fixer epitheloider Embryonalzellen zu sehen. Wie solche Anschauung einerseits dem objektiven anatomischen Befunde Rechnung trägt, befriedigt sie auch den Wunsch nach einem Substrat für manche Besonderheiten der Pathogenese der progressiven Chorea. Das Liegenbleiben embryonaler Formelemente wäre demnach das bedeutsame eigentlich ätiologische Moment und diese Abnormität des Organismus das Objekt der Vererbung. Das die Krankheit eigentlich erst ausmachende ist dann die Wucherung derartiger Zellen, die entweder durch ein greifbares Trauma (das entweder ein einziger grosser Shock oder eine Reihe kleiner Insulte ist) ausgelöst wird, oder aber auf einer gewissen späteren Altersstufe gleichsam spontan, d. h. aus einem Grunde einsetzt, den wir hierfür ebenso wenig kennen, wie — unter dem Gesichtswinkel der Cohnheim'schen Theorie z. B. — für die Entstehung der allermeisten Carcinome.

Ich möchte nicht schliessen, ohne auf die grosse Bedeutung der Differentialdiagnose für die chronische Chorea kurz hingewiesen zu haben. Die Kardinalpunkte sind: Heredität und psychische Störungen. Da die Feststellung jener oft sehr schwierig ist, müssen wir bei der Beurteilung das Schwergewicht auf diese legen. Und eine richtige Beurteilung ist, wie gesagt, von eminenter Bedeutung für die Prognose. Im striktesten Gegensatz zur Chorea minor mit der jugendlichen Fülle von Huntington'scher Chorea bei oberflächlicher, nur die somatischen Störungen ins Auge fassender Betrachtung, immerhin verwechselt werden könnten, gibt letztere eine durchaus ungünstige Voraussage. Die Kranken können zwar unter Umständen ein vorgerücktes Alter erreichen, gehen aber auf dem Wege dahin ihrer Intelligenz immer mehr und mehr verlustig. Inwieweit die Motilitätsstörung mit der Zeit wächst, um später wieder in den Hintergrund zu treten, wie die Einzelfaktoren des Verlaufs sich zueinander verhalten, das ist zwar vorausszusehen nicht möglich. Eines aber ist namentlich für den jugendlichen Choreatiker festzuhalten: das ist seine unbedingte individuelle, soziale Minderwertigkeit, die sich bei dem langsam schiebenden Verlauf der Krankheit besonders deutlich zu erkennen gibt, und die nur durch Wahl einer geeigneten Beschäftigung — solche Leute können und müssen ja meist irgendwie beschäftigt werden — einigermaassen kompensiert werden kann.

Direkte Behandlung ist in vorgeschrittenen Fällen ganz erfolglos. Bei unserem Patienten, der ja im frühen Stadium sich befindet, hatte der 3½ wöchige Aufenthalt in der Klinik entschieden einen günstigen Einfluss. Zuckungen traten nur ganz vereinzelt und ganz schwach auf. In gemüthlicher Hinsicht war ebenfalls eine deutliche Besserung zu konstatieren, die sich in aufgeräumtem Wesen, Freude an der Natur etc. etc. äusserte, und der eine Gewichtszunahme um mehrere Pfunde parallel ging.

II. Aus der ehemaligen III. medizinischen Klinik der Charité in Berlin. (Direktor Geheimrat Prof. Senator.)

Ueber die Ausnutzung der verschiedenen Zuckerarten bei Diabetikern.

Von

Dr. Vincenzo Pettiti aus Neapel.

In letzter Zeit sind zwei Arbeiten, eine von Arnheim (Zeitschr. f. diät. u. physik. Therap., Bd. VIII, S. 75) und eine von Orłowski (ibidem, S. 481) erschienen.

Der erste behandelt die Frage der Zuckerresorption unter Umgehung der Leber, indem er den Zucker durch das Rectum einspritzt und den höheren Teil des Rectums mit einem Oel-tampon oder mit einem Colpeurynter verschliesst.

Der zweite beschäftigt sich weniger mit der Frage der Resorption, sondern betont mehr die Ausnutzung des Zuckers durch den Diabetiker bei Zuführung sowohl durch den Mund als auch durch das Rectum.

Die Versuche beider berücksichtigen nur die Ausnutzung von Glykose.

Herr Geheimrat Prof. Senator beauftragte mich, die Frage der Ausnutzung durch beide Zuführungsarten von neuem zu studieren, und dabei nicht nur die Glykose zu berücksichtigen, sondern auch mit anderen Zuckerarten Versuche anzustellen.

Die Untersuchungsmethode ist folgende gewesen. Die Kranken wurden einer überwiegend von Kohlehydraten freien Diät unterworfen; sobald der Prozentsatz an Zuckergehalt im Urin beständig auf 0 oder auf einen Bruchteil eines Grammes herabgegangen war, begannen die Untersuchungen. Die dargereichte Zuckermenge hat immer 50 g betragen; an einem Tage wurde diese Menge durch den Mund eingegeben, an einem anderen Tage durch das Rectum.

Zwischen der jedesmal zweitägigen Periode der Zuckerzuführung, d. h. jener Periode, in welcher der Zucker durch den Mund, und jener, in welcher er durch den Mastdarm zugeführt wurde, gewährte man dem Patienten eine Pause von einem Tage oder mehr.

Der jedesmaligen Zuführung durch den Mastdarm liess man ein Reinigungsklystier vorangehen, während eine Einspritzung durch das Rectum von 4—5 Tropfen Opiumtinktur mit wenigen Kubikcentimetern lauen Wassers folgte. Das Klystier wurde sehr langsam und leicht erwärmt gegeben. Der Urin wurde in kurzen Zwischenräumen von ungefähr zwei Stunden gesammelt und getrennt analysiert. Der Stuhlgang von 24 Stunden wurde in Eis aufbewahrt bis zum Augenblick der Untersuchung.

Die Methode der Zuckerbestimmung des Urins ist immer die polarimetrische gewesen; an den Tagen jedoch, an welchen Lävulose einverleibt wurde, geschah die Bestimmung ausser mit dem Polarimeter auch nach der Fehling'schen Methode; an den Tagen, an denen man Rohrzucker gegeben hatte, wurde ein Teil des Urins mit Salzsäure gekocht, dann mit Natronlauge neutralisiert und der Zucker nach der Fehling'schen Methode bestimmt, während ein anderer Teil ohne diese Behandlung direkt der polarimetrischen Bestimmung unterzogen wurde.

Die Untersuchung der Stühle, welche jeden Tag, an welchem eine Zuckerdarreichung stattfand, gemacht wurde, erfolgte in folgender Weise:

Die Stühle wurden mit Wasser verdünnt, aufgeköcht und filtriert. Das Filtrat wurde mit Kieselguhr behandelt und wieder filtriert. Wenn man den Patienten Traubenzucker oder Milchzucker oder Lävulose gegeben hatte, erfolgte die Bestimmung direkt nach der Fehling'schen Methode; hatte man

Rohrzucker gegeben, so wurde das letzte Filtrat derselben Behandlung unterworfen, welche ich für den Urin unter den gleichen Bedingungen beschrieben habe, und der Zucker wurde dann nach der Fehling'schen Methode bestimmt.

Die Zuckerarten, mit welchen ich Versuche angestellt habe, waren folgende: Traubenzucker — Lävulose — Rohrzucker — Milchsucker. Ich fing auch an, Arabinose zu geben, aber die Patienten haben es nicht vertragen, weder durch den Mund, noch durch den Mastdarm, indem sofort, auch wenn die Darreichung in kleinen Dosen erfolgte, Erbrechen und Diarrhoe eintrat. Auch die Stärke, mit welcher ich Versuche anstellen wollte, wurde schlecht vertragen, und daher habe ich von der Untersuchung mit diesen Kohlehydraten absehen müssen.

Es waren vier Patienten, mit denen ich Versuche angestellt habe; aber nur bei dreien konnte ich zu einem Resultat gelangen; bei dem vierten, einer Frau, konnte ich infolge der schweren Krankheitsbedingungen, wie es aus der klinischen Geschichte hervorgeht, zu keiner Schlussfolgerung kommen.

1. Fall. H. A., Mann von 28 Jahren, Mutter suckerkrank, Vater gesund.

Vor 6 Jahren hat er an Gelenkrheumatismus gelitten, von welchem er geheilt wurde. Vor 4 Jahren kam diese Krankheit wieder zum Vorschein, und bei dieser Gelegenheit fand man im Urin Zucker (4,8 pCt.) und Albumen (1,8 pM.) vor. Nachdem er vom Gelenkrheumatismus geheilt war, machte er während vier Monaten eine antidiabetische Kur durch, und der Albumen- und Zuckergehalt im Urin verringerte sich bis auf Spuren.

Vor zwei Jahren machten sich wieder Anzeichen von Diabetes bemerkbar mit schweren Symptomen von Neurasthenie; um diese letzteren zu bekämpfen, trank Pat. solche Mengen Alkohol, dass er Alkoholiker wurde. Vor einem Jahre ging er in ein Sanatorium, um eine Alkohol-Entziehungskur durchzumachen, und wurde vom Alkoholismus geheilt. Jetzt klagt er über Schlaflosigkeit, Jucken, hat grosse Schwäche und zeigt Symptome von Neurasthenie.

Seine Organe sind vollständig normal, nur über der Pulmonalis ein systolisches Geräusch, Patellarreflexe herabgesetzt. Zucker 4,6 pCt., Albumen 1,5 pM.

In der Klinik wurde er einer antidiabetischen Diät unterworfen, und als ich mit den Versuchen begann, betrug die Zuckermenge im Urin 0; die Albummenge schwankte zwischen 0,4 und 0,5 pM., diese letztere ist während der ganzen Zeit der Untersuchungen unverändert geblieben.

2. Fall. H. W., Mann, 74 Jahre alt. Heredität 0.

Vor vielen Jahren hat er an Cholecystitis gelitten. Vor einem Jahre gelegentlich einer Verwundung am Fusse wurde bei ihm Diabetes entdeckt. Er hat Gonorrhoe, Syphilis, Diarrhoe gehabt. Er unterwarf sich einer antidiabetischen Behandlung und, nach Aussage des Patienten, verringerte sich der Zuckergehalt dabei.

Als er nach der Klinik kam, hatte er schon 6,8 pCt. Zucker und 0,8 pM. Albumen im Urin. Er zeigte mässigen Appetit und grosse Müdigkeit. Organe gesund; nur am Herzen zeigt sich der zweite Mitraltone accentuiert, und der Puls celer et altus. Nervensystem gesund. Er wurde einer antidiabetischen Diät unterworfen.

In der Zeit, als die Untersuchungen vorgenommen wurden, betrug der Zuckergehalt im Urin 0,8—0,4 pCt. ständig, und derjenige an Eiweiss 0,4—0,5 pM., welcher Gehalt sich während der ganzen Untersuchungszeit unverändert erhalten hat.

3. Fall. L. Z., Frau, 40 Jahre alt. Heredität 0.

In der Anamnese ist nichts zu bemerken, ausgenommen grosse psychische Erregungen. Seit 2 1/2 Jahren hat sie bemerkt, dass sie diabetisch ist, da sie an Kopfschmerzen und Neuralgien gelitten hat. Sie hat antidiabetische Diät innegehalten, fühlte sich gebessert, und der Zucker hat sich verringert. — Jetzt leidet sie an grosser Schwäche und Kopfschmerzen.

Der allgemeine Zustand ist gut. Organe vollständig gesund. Nervensystem gesund. Als sie in die Klinik aufgenommen wurde, betrug der Zuckergehalt im Urin 7 pCt., mit Acetessigsäure und Aceton in geringer Quantität.

Sie wurde der antidiabetischen Diät unterworfen, die Acetessigsäure und das Aceton verschwanden und der quantitative Prozentsatz an Zucker betrug beim Beginn der Versuche 0,8—0,4 pCt.

4. Fall. A. W., Frau, 59 Jahre alt.

Sie konnte über die Eltern nichts angeben. Geschwister gesund. Vor 20 Jahren hat sie an Gelenkrheumatismus gelitten; vor 9 Jahren hat sie angeblich Stomatitis gehabt und infolgedessen die Zähne verloren, gleichzeitig wurde Zucker im Urin gefunden. — Sie gab an, dass sie schon seit mehreren Jahren an grossem Durstgefühl leidet. Vor vier Jahren hat sie einige Farunkel in einem Ohr gehabt. Seit

einem halben Jahre klagt sie über Flimmern und „Schleier“ vor den Augen. Seit 6 Wochen leidet sie an einer Wunde am rechten Fuss, welche, aller Behandlung zum Trotz, nicht geheilt ist. Sie hat sich in die chirurgische Klinik begeben, wo man wegen des grossen Zuckergehaltes im Urin keine Amputation vornehmen wollte.

Als sie in die Klinik des Herrn Prof. Senator kommt, wird konstatiert, dass sie ziemlich abgemagert ist. Auf den Lungen hört man hier und da ausgedehntes Knarren. Was das Herz anbelangt, so findet man auf der Pulmonalis den ersten Ton von einem Geräusche begleitet; der erste Mitraltone ist unrein. Ueber die abdominalen Organe ist nichts zu bemerken.

Am rechten Fuss findet man eine ausgedehnte eiternde Wunde von schwarzer Farbe, welche von den umliegenden Geweben nicht gut abgegrenzt ist.

Der Zucker im Harn beträgt 4,4 pCt., Albumen 0,5 pM., viel Acetessigsäure und Aceton; viele Cylinder.

Die Versuche wurden vorgenommen, als der Zuckergehalt im Urin beständig 0,7—0,8 pCt. betrug. Während ihres Aufenthaltes in der Klinik klagte sie über Schlaflosigkeit, Mangel an Appetit; das Geschwür am Fuss hat schnelle Fortschritte gemacht. Sie wurde einer antidiabetischen Diät unterzogen. Nach Verlauf von 18 Tagen wurde ihr Zustand schlimmer, es trat Koma hinzu, und nach weiteren zwei Tagen erfolgte der Tod.

Bei der Autopsie fand man: Hufeisenniere, Pyelonephritis, Cystitis, putride Bronchitis, Arteriosklerose der Aorta.

(Siehe Tabelle 1—4.)

Wie ich schon vorher gesagt habe, ist der Urin während des Tages in kurzen Zeiträumen gesammelt worden. Dies geht indessen oftmals nicht aus den Tabellen hervor, weil ich, wenn in den verschiedenen aufeinanderfolgenden Perioden der Prozentsatz an Zucker der gleiche war, der Raumersparnis wegen die Stunden für sich und die verschiedenen Urinmengen zusammengerechnet und auf die Tabellen zwei Gesamtzahlen geschrieben habe.

Erklärung der Tabellen.

Tabelle 1. 1. Die Zuckerausscheidung hat 5—7 Stunden nach der Zuführung stattgefunden, mit einem Maximum der Ausscheidung bei beiden Zuführungsarten in den ersten Stunden.

2. Der durch das Rectum eingeführte Zucker wurde gut resorbiert bei einem mittleren Verlust von 7,72 pCt. nicht resorbierten Zuckers. Der durch den Mund eingegebene Zucker wurde immer vollständig resorbiert, indem gar keine Verluste durch die Stühle stattfanden.

3. Die Stuhlentleerungen nach den Klystieren sind zu ganz verschiedenen Stunden erfolgt, aber immer lange Zeit nach der Einführung, und man hat beobachtet, dass bei Einführung derselben Zuckerart die Ausscheidung bald früher, bald später erfolgte.

4. Was das Verhältnis der vom Organismus ausgeschiedenen Zuckermenge zu derjenigen, welche durch den Mund bzw. durch das Rectum eingeführt wurde, anbetrifft, so hat sich ergeben, dass, wenn man die geringe, durch den Stuhl ausgeschiedene Zuckermenge nicht rechnet, die Ausnutzung eine grössere gewesen ist, wenn der Zucker durch den Mastdarm eingeführt wurde. Rechnen wir jene Menge aber auch mit, dann findet man in beiden Fällen fast die gleichen Resultate. Ich glaube nicht, dass man auf die Resultate vom 30. Januar dieser Tabelle grosses Gewicht legen kann, da der Patient unter psychischen Erregungen gelitten hatte, durch welche sich eine so reichliche Zuckerausscheidung erklären würde. Ich betone dies ausdrücklich, weil sich bei dem Patienten, auch vor den Versuchen, jedesmal nach irgend einer Erregung die im Urin enthaltene Zuckermenge sofort erhöht hatte.

5. Die durch den Mastdarm eingeführten Zuckerarten sind in absteigender Reihenfolge so ausgenutzt worden: Traubenzucker, Milchsucker, Rohrzucker, Lävulose; die durch den Mund eingeführten sind in folgender Reihe ausgenutzt worden: Traubenzucker, Lävulose, Milchsucker, Rohrzucker.

6. Der bei der auf beide Arten erfolgten Zuführung von

Tabelle 1.

Datum	Urinmenge ccm	Zeit	Zucker-pCt. %	Zuckermenge g	24 stündige Urinmenge g	Gesamte Zucker- menge per Urin ausgeschieden g	Fäces Zucker g	Bemerkungen.
11. 11. 1904.	1650	7-7 morg.	0,0	0,0	1650	—	—	—
12. 11. 1904.	820	7-10	0,0	0,0	—	—	—	50 g Glykose per rectum.
	380	10-1	0,4	1,52	—	—	—	—
	1040	1-7 morg.	0,0	0,0	1640	1,52	Nicht analy- siert	—
13. 11. 1904.	560	7-10	0,6	3,36	—	—	—	50 g Glykose per os.
	950	10-7	0,0	0,0	1510	3,36	0,0	—
14. 11. 1904.	1400	7-7 morg.	0,0	0,0	1400	—	—	Kein Zucker einge- führt.
16. 11. 1904.	180	7-10	0,5	0,9	—	—	—	Fäces 1½ h mitt. (2).
	1300	10-7	0,0	0,0	1480	0,90	3,22	50 g Glykose per rectum (1).
17. 11. 1904.	240	7-10	1,0	2,4	—	—	—	50 g Glykose per os.
	1230	10-7	0,0	0,0	1520	2,40	0,0	—
18. 11. 1904.	1460	7-7 morg.	0,0	0,0	1460	—	—	—
22. 11. 1904.	80	7-10	0,8	0,64	—	—	—	50 g Lävulose per rectum.
	1820	10-7 morg.	0,0	0,0	1400	0,64	18,97	Fäces 9 Uhr morgens (22).
23. 11. 1904.	100	7-10	2,2	2,2	—	—	—	50 g Lävulose per os.
	1860	10-7	0,0	0,0	1460	2,20	0,0	—
24. 11. 1904.	1600	7-7 morg.	0,0	0,0	1600	—	—	Kein Zucker einge- führt.
27. 11. 1904.	140	7-10	3,6	5,04	—	—	—	50 g Rohrzucker per rectum.
	110	10-12	2,4	2,64	—	—	—	Fäces 7 Uhr abends.
	1360	12-7	0,0	0,0	1610	7,68	0,0	—
28. 11. 1904.	160	7-10	4,0	6,4	—	—	—	50 g Rohrzucker per os.
	200	10-12	3,2	6,4	—	—	—	—
	80	12-2	0,6	0,48	—	—	—	—
	1180	2-7	0,0	0,0	1620	13,28	0,0	—
29. 11. 1904.	1440	7-7 morg.	0,0	0,0	1440	—	—	Kein Zucker einge- führt.
5. 12. 1904.	165	7-10	2,6	4,29	—	—	—	50 g Milchzucker per rectum.
	100	10-12	2,4	2,40	—	—	—	—
	120	12-2	1,6	1,92	—	—	—	Fäces 10½ Uhr vor- mittags.
	1120	2-7 morg.	0,0	0,0	1505	8,61	4,25	(5. Februar).
7. 12. 1904.	140	7-10	4,2	5,88	—	—	—	50 g Milchzucker per os.
	60	10-12	3,4	2,04	—	—	—	—
	80	12-2	2,0	1,60	—	—	—	—
	100	2-4	1,4	1,4	—	—	—	—
	1240	4-7	0,0	0,0	1620	10,92	0,0	—
8. 12. 1904.	1480	7-7 morg.	0,0	0,0	1480	—	—	Kein Zucker einge- führt.
23. 12. 1904.	160	7-10	1,2	1,92	—	—	—	50 g Glykose per rectum.
	125	10-12	0,4	0,50	—	—	—	Fäces am 24. früh.
	1290	12-7	0,0	0,0	1575	2,42	0,0	—
25. 12. 1904.	180	7-9	2,8	5,04	—	—	—	50 g Glykose per os.
	80	9-10	1,4	1,12	—	—	—	—
	180	10-12	0,2	0,36	—	—	—	—
	1180	12-7	0,0	0,0	1640	7,52	0,0	—
26. 12. 1904.	1560	7-7 morg.	0,0	0,0	1560	—	—	Kein Zucker einge- führt.
27. 12. 1904.	120	7-9	3,2	3,84	—	—	—	50 g Lävulose per rectum.
	60	9-10	2,0	1,20	—	—	—	—
	120	10-1	0,8	1,04	1890	—	—	Fäces abends.

Datum	Urinmenge ccm	Zeit	Zucker-pCt. %	Zuckermenge g	24 stündige Urinmenge g	Gesamte Zucker- menge per Urin ausgeschieden g	Fäces Zucker g	Bemerkungen
27. 1. 1905.	1080	1-7 morg.	0,0	0,0	—	6,08	0,0	—
28. 1. 1905.	140	7-9	2,8	3,92	—	—	—	50 g Lävulose per os.
	170	9-10	2,2	3,74	—	—	—	—
	60	10-11	1,0	0,60	—	—	—	—
	1140	11-7	0,0	0,0	1510	8,26	0,0	—
29. 1. 1905.	1550	7-7 morg.	0,0	0,0	1550	—	—	Kein Zucker einge- führt.
30. 1. 1905.	140	7-10	2,0	2,80	—	—	—	50 g Rohrzucker per rectum.
	120	10-11	2,4	2,88	—	—	—	—
	218	11-3	1,0	2,18	—	—	—	Fäces abends.
	1140	3-7	0,8	9,12	1618	16,98	4,5	Psychische Er- regung.
3. 2. 1905.	160	7-9	3,6	5,76	—	—	—	50 g Rohrzucker per os.
	125	9-10	3,0	3,75	—	—	—	—
	70	10-11	2,2	1,54	—	—	—	—
	180	11-2	0,1	0,18	—	—	—	—
	1105	2-7	0,0	0,0	1640	11,23	0,0	—
4. 2. 1905.	1500	7-7 morg.	0,0	0,0	1500	—	—	Kein Zucker einge- führt.
6. 2. 1905.	210	7-10	3,6	7,56	—	—	—	50 g Milchzucker per rectum.
	80	10-11	1,2	0,96	—	—	—	—
	1810	11-7	0,0	0,0	1600	8,52	0,0	Fäces abends.
7. 2. 1905.	240	7-9	3,0	7,20	—	—	—	50 g Milchzucker per os.
	100	9-10	0,8	0,80	—	—	—	—
	80	10-11	0,2	0,16	—	—	—	—
	1060	11-7	0,0	0,0	1480	8,16	0,0	—
8. 2. 1905.	1470	7-7 morg.	0,0	0,0	1470	—	—	Kein Zucker einge- führt.

Der Zucker, im Urin bestimmt, war immer rechtsdrehend.

Rohrzucker ausgeschiedene Urin enthielt niemals Saccharose, ebensowenig wurde bei diesem Falle wie bei Zuführung von Lävulose diese letzte gefunden nach der Reaktion auf Lävulose, welche mit dem von Mann (Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 9) nachgeprüften Neumann'schen Verfahren untersucht wurde. Vielmehr verhielt es sich so wie bei der Zuführung von Milchzucker und Traubenzucker, nämlich, dass die nach der Fehling'schen Methode bestimmte Zuckermenge immer mit der polarimetrischen Bestimmung übereinstimmte.

Tabelle 2. 1. Auch in diesem Fall hat das Maximum der Zuckerausscheidung durch den Urin meistens in den ersten Stunden nach der Zuführung stattgefunden, obgleich die Zuckerausscheidung im allgemeinen langsamer vor sich gegangen ist als in dem vorigen Fall.

2. Der durch den Mastdarm zugeführte Zucker ist resorbiert worden mit einem mittleren Verlust von 7,76 pCt. Der durch den Mund eingegebene ist vollständig resorbiert worden, indem kein Verlust durch den Stuhl eintrat.

3. Die Ausscheidung nach den Klystieren hat 5 bis 6 Stunden nach der Zuführung stattgefunden.

4. Bezüglich des Verhältnisses der durch den Organismus ausgeschiedenen Zuckermenge zu jener durch den Mund und den Mastdarm zugeführten findet man, dass in der ersten Periode mit Ausnahme des Tages, an dem man Lävulose gegeben hatte, die Ausscheidung, auch wenn man den durch den Stuhl ausgeschiedenen Zucker in Betracht zieht, eine grössere war, als wenn der Zucker durch den Mastdarm gegeben wurde; im letz-

Tabelle 2.

Datum	Urinmenge ccm	Zeit	Zucker-pCt. g	Zuckermenge g	24 stündige Urinmenge g	Gesamte Zucker- menge im Urin ausgeschieden g	Fäces Zucker g	Bemerkungen
Dezember 1904.								
27.	1400	7-7 morg.	0,40	4,6	1400	—	—	—
28.	100	7-8	1,0	1,0	—	—	—	50 g Glykose per os.
	25	8-9	2,4	0,6	—	—	—	—
	15	9-10	4,0	0,6	—	—	—	—
	68	10-12	3,6	2,27	—	—	—	—
	15	12-1	2,4	0,86	—	—	—	—
	96	1-3	1,8	1,78	—	—	—	—
	50	3-5	1,4	0,70	—	—	—	—
	1100	5-5	0,6	6,60	—	—	—	—
	50	morg.	0,4	0,20	1414	14,06	0,0	—
29.	1450	7-7	0,0	0,0	1450	—	—	—
30.	1890	7-7 morg.	0,0	0,0	1890	—	2,0	50 g Glykose per rectum. Fäces 2 Uhr mittags.
31.	1400	7-7 morg.	0,0	0,0	1400	—	—	—
4.	820	7-4	0,0	0,0	—	—	—	50 g Lävulose per rectum. Fäces 8 Uhr nachmittags.
	980	4-7 morg.	0,5	4,90	1800	4,9	Stuhl nicht vorh.	—
5.	105	7-11	0,8	0,88	—	—	—	50 g Lävulose per os.
	70	11-1	0,6	0,42	—	—	—	—
	1815	1-7	0,2	2,63	1890	3,89	0,0	—
		morg.	—	—	—	—	—	—
6.	1200	7-7 morg.	0,0	0,0	1200	—	—	Kein Zucker einge- führt.
7.	240	7-4	0,0	0,0	—	—	—	50 g Rohrzucker per rectum.
	1800	4-7 morg.	0,4	5,20	1540	5,20	3,54	Fäces 1 1/2 Uhr mittags.
8.—12. Nasenentzündung. Patient hat jeden Tag ca. 0,6 pCt. Zucker im Urin.								
13.	90	7-9	2,0	1,80	—	—	—	50 g Rohrzucker per os.
	75	9-11	3,0	2,25	—	—	—	—
	70	11-1	1,8	1,26	—	—	—	—
	1876	1-7	0,7	9,60	1811	18,11	0,0	—
		morg.	—	—	—	—	—	—
14.	1800	7-7 morg.	0,6	7,80	1800	—	—	Kein Zucker einge- führt.
15.	1800	7-7 morg.	0,5	6,50	1800	—	—	Kein Zucker einge- führt.
16.	240	7-11	0,9	2,15	—	—	—	50 g Milchsucker per rectum.
	1865	11-7	0,0	0,0	1625	2,15	8,62	Fäces 3 Uhr nachmittags.
17.	104	7-9	1,5	1,56	—	—	—	50 g Milchsucker per os.
	100	9-11	1,4	1,40	—	—	—	—
	187	11-8	1,0	1,87	—	—	—	—
	85	8-5	0,5	0,17	—	—	—	—
	1000	5-7	0,6	6,0	1876	10,50	0,0	—
		morg.	—	—	—	—	—	—
18.	1800	7-7 morg.	0,8	10,40	1800	—	—	Kein Zucker einge- führt.
19.	1825	7-7	0,4	5,80	1825	—	—	Kein Zucker einge- führt.
20.	98	7-10	0,76	0,72	—	—	—	50 g Glykose per rectum.
	72	10-12	0,8	0,58	—	—	—	Fäces 11 Uhr vormittags.
	210	12-4	0,4	0,84	—	—	—	—
	1200	4-7	0,0	0,0	1598	2,14	8,0	—
		morg.	—	—	—	—	—	—
21.	1000	7-7 morg.	0,4	4,0	1000	—	—	Kein Zucker einge- führt.
22.	1275	7-7 morg.	0,0	0,0	1275	—	—	Kein Zucker einge- führt.
23.	110	7-10	1,0	1,10	—	—	—	50 g Glykose per os.
	60	10-12	1,4	0,84	—	—	—	—
	80	12-4	0,8	0,84	—	—	—	—
	1870	4-7	0,0	0,0	1620	2,58	0,0	—
24.	1285	7-7 morg.	0,8	0,0	1285	—	—	Kein Zucker einge- führt.

Datum	Urinmenge ccm	Zeit	Zucker-pCt. g	Zuckermenge g	24 stündige Urinmenge g	Gesamte Zucker- menge im Urin ausgeschieden g	Fäces Zucker g	Bemerkungen
Januar 1905.								
25.	262	7-5	0,2	0,52	—	—	—	50 g Lävulose per rectum.
	1800	5-7	0,0	10,40	1562	10,92	2,50	Fäces 1 Uhr mittags.
26.	125	7-9	0,2	0,25	—	—	—	50 g Lävulose per os.
	52	9-11	0,9	0,47	—	—	—	—
	90	11-8	0,8	0,72	—	—	—	—
	125	8-5	0,6	0,75	—	—	—	—
	2200	5-7	0,0	0,00	2592	2,19	0,0	—
27.	2400	7-7 morg.	0,2	4,80	2400	—	—	Kein Zucker einge- führt.
28.	1500	7-7 morg.	0,0	0,0	1500	—	—	Kein Zucker einge- führt.
30.	60	7-9	0,2	0,12	—	—	—	50 g Rohrzucker per rectum.
	65	9-11	0,8	0,19	—	—	—	—
	119	11-8	0,2	0,24	—	—	—	Fäces 12 Uhr mittags.
	81	3-5	0,0	0,0	—	—	—	—
	1200	5-7 morg.	0,8	9,60	1526	10,15	8,20	—
31.	75	7-9	0,3	0,23	—	—	—	50 g Rohrzucker per os.
	81	9-12	2,0	1,62	—	—	—	—
	78	12-8	1,2	0,94	—	—	—	—
	125	8-5	0,8	1,00	—	—	—	—
	1200	5-7	0,2	2,40	1559	6,19	0,0	—
		morg.	—	—	—	—	—	—
1.	1800	7-7 morg.	0,0	0,00	1800	—	—	Kein Zucker einge- führt.
9.	70	7-9	0,0	0,00	—	—	—	50 g Milchsucker per rectum.
	100	9-11	0,5	0,50	—	—	—	—
	100	11-1	0,2	0,20	—	—	—	Fäces 2 Uhr nachmittags.
	1250	1-7 morg.	0,0	0,00	1520	0,70	4,32	—
10.	168	7-11	2,0	3,36	—	—	—	50 g Milchsucker per os.
	62	11-2	0,8	0,19	—	—	—	—
	82	2-4	2,4	1,97	—	—	—	200 g Kartoffeln.
	28	4-6	1,8	1,87	—	—	—	—
	1900	6-7 morg.	0,0	0,00	2205	7,19	0,0	—
11.	2010	7-7 morg.	0,0	0,00	2010	—	—	Kein Zucker einge- führt.

Der Zucker im Urin war immer rechtsdrehend.

teren Fall, ausgenommen den Tag, an welchem man Milchsucker gegeben hatte, und unter Nichtberücksichtigung der durch den Stuhl ausgeschiedenen Zuckermenge tritt das Gegenteil ein.

5. Die durch das Rectum zugeführten Zuckerarten sind in folgender Reihe ausgenutzt worden: Milchsucker, Traubenzucker, Lävulose, Rohrzucker. Die durch den Mund eingegebenen haben folgende Resultate ergeben: Lävulose, Milchsucker, Traubenzucker, Rohrzucker.

6. Hier gilt dasselbe, was ich bei Gelegenheit der Tabelle 1 gesagt habe, und das Gleiche bezieht sich auch auf die Tabellen 3 und 4.

Tabelle 3. 1. Das Maximum der Ausscheidung durch den Urin ist mit Ausnahme des 2. Tages der Versuche in den ersten der Zuführung folgenden Stunden gewesen und auch in diesem Falle ist die Ausscheidung ziemlich langsam vor sich gegangen.

2. Die durch das Rectum zugeführte Zuckermengen sind gut resorbiert worden mit einem Verluste von 7,94 pCt., wobei der Tag, an welchem Rohrzucker gegeben wurde und an dem die Ausscheidung eine Stunde nach der Zuführung erfolgte, nicht berücksichtigt worden ist. Wurden sie durch den Mund gegeben, so wurden sie ganz resorbiert, und durch den Stuhl haben keine Verluste stattgefunden.

Tabelle 3.

Datum	Urinmenge ccm	Zeit	Zucker-pCt. g	Zuckermenge g	24 stündige Urinmenge ccm	Gesamte Zucker- menge per Urin ausgeschieden g	Fäces Zucker g	Bemerkungen
10. März 1905.	1500	8-8 morg.	0,8	4,5	—	—	—	—
11.	828	8-12	1,2	9,98	—	—	—	50 g Glykose per os.
	210	12-8	3,0	6,60	—	—	—	—
	116	8-5	3,8	4,40	—	—	—	—
	1205	5-8 morg.	1,1	18,25	2859	84,18	0,0	—
12.	262	8-1	0,8	2,09	—	—	—	50 g Glykose per rectum.
	212	1-8	0,6	1,27	—	—	—	Fäces 2 Uhr mittags.
	70	8-5	0,1	0,07	—	—	—	—
	765	5-8 morg.	1,5	11,77	1829	15,20	8,41	—
18.	720	8-8	2,6	18,72	720	—	—	Kein Zucker eingeführt.
14.	300	8-10	2,8	8,40	—	—	—	50 g Lävulose per os.
	47	10-12	2,6	1,22	—	—	—	—
	132	12-2	1,4	1,84	—	—	—	—
	91	2-4	0,0	0,0	—	—	—	—
	755	4-8 morg.	0,2	1,51	1825	12,97	0,0	—
	286	8-11	0,5	1,48	—	—	—	50 g Lävulose per rectum.
15.	186	11-5	0,6	1,11	—	—	—	Fäces 1 Uhr mittags.
	725	5-8 morg.	0,0	0,0	1197	2,54	2,80	—
16.	785	8-8 morg.	1,3	10,2	785	—	—	Kein Zucker eingeführt.
17.	824	8-10	3,0	8,72	—	—	—	50 g Rohrzucker per os.
	144	10-12	2,5	3,60	—	—	—	—
	916	12-5	1,5	4,74	—	—	—	—
	925	5-8 morg.	0,8	7,40	1709	25,46	0,0	—
20.	420	8-12	0,6	2,52	—	—	—	50 g Rohrzucker per rectum.
	276	12-2	0,8	0,82	—	—	—	—
	90	2-5	0,2	0,18	—	—	—	Fäces 9 Uhr früh.
	760	5-8 morg.	0,0	0,0	1586	8,52	30,78	—
	1025	8-8 morg.	0,0	0,0	1025	—	—	Kein Zucker eingeführt.
22-24. Patientin ist fort. Kommt wieder mit 1,0 pCt. Zucker im Urin.								
25.	560	7-12	1,9	10,64	—	—	—	50 g Milchsucker per os.
	112	12-8	0,4	0,44	—	—	—	—
	245	8-6	0,05	0,12	—	—	—	—
	495	6-7 morg.	0,0	0,0	1412	11,20	0,0	—
26.	810	7-12	0,5	1,55	—	—	—	50 g Milchsucker per rectum.
	850	12-4	0,0	0,0	—	—	—	—
	520	4-7 morg.	0,0	0,0	1180	1,55	6,61	Fäces 1 Uhr mittags.

Der Zucker im Urin war immer rechtsdrehend.

4. Was das Verhältnis der aus dem Organismus ausgeschiedenen Zuckermenge zu jener durch den Mund und Mastdarm eingeführten betrifft, so sieht man, dass, auch wenn man die wieder durch den Stuhl ausgetretene Zuckermenge in Rechnung zieht, die Ausnutzung, mit Ausnahme des Rohrzuckers, immer grösser gewesen ist, wenn der Zucker durch das Rectum gegeben wurde.

5. Die durch das Rectum eingeführten Zuckerarten sind in folgender absteigender Reihenfolge ausgenutzt worden: Lävulose, Milchsucker, Traubenzucker, Rohrzucker. Die durch den Mund eingegebenen dagegen in folgender Reihe: Milchsucker, Lävulose, Rohrzucker, Traubenzucker.

Tabelle 4.

Datum	Harnmenge g	Zeit	Zucker-pCt. g	Zuckermenge g	24 stündige Harnmenge g	Gesamte Zucker- menge im Urin ausgeschieden g	Fäces Zucker g	Bemerkungen
25. Mai 1905.	1500	9-9 morg.	0,8	12,00	1500	—	—	—
26.	220	9-1	1,5	8,80	—	—	—	50 g Glykose per os.
	370	1-4	2,0	7,40	—	—	—	—
	720	4-9 morg.	1,0	7,20	1810	17,90	0,0	—
27.	1700	9-9 morg.	0,7	11,90	1700	—	—	Kein Zucker eingeführt.
28.	370	9-1	1,3	4,81	—	—	—	50 g Glykose per rectum.
	150	1-5	1,3	1,95	—	—	—	Fäces 11,30 Uhr vormittags.
	1160	5-9 morg.	1,1	12,76	1680	19,52	18,00	—
29.	1140	9-9 morg.	1,0	11,40	1140	—	—	Kein Zucker eingeführt.
30.	270	9-11	1,8	4,86	—	—	—	50 g Lävulose per os.
	840	11-1	2,8	7,82	—	—	—	—
	280	1-5	3,0	6,90	—	—	—	—
	1070	5-9 morg.	2,0	21,40	1910	40,98	0,0	—
31.	1640	9-9 morg.	2,0	32,80	1640	—	—	Kein Zucker eingeführt.
1.	206	9-1	2,0	4,12	—	—	—	50 g Lävulose per rectum.
	168	1-8	2,4	4,08	—	—	—	—
	122	8-5	2,4	2,92	—	—	—	Fäces nach 1 Stunde.
	1540	5-9 morg.	2,5	38,50	2036	49,57	29,35	—
2.	814	9-11	2,5	7,85	—	—	—	50 g Rohrzucker per os.
	800	11-1	4,4	13,2	—	—	—	—
	846	1-8	4,0	13,84	—	—	—	—
	1800	8-9 morg.	3,4	61,20	2760	96,09	0,0	—
8.	116	9-11	3,2	3,71	—	—	—	50 g Rohrzucker per rectum.
	240	11-5	3,0	7,20	—	—	—	—
	1240	5-9 morg.	2,5	31,00	1596	41,91	2,0	Fäces 4 Uhr nachmittags.
4.	1500	9-9 morg.	2,2	33,00	1500	—	—	Coma.

Der Zucker im Urin war immer rechtsdrehend.

Tabelle 4. Ich glaube nicht, dass man aus dieser Tabelle irgend etwas Sicheres folgern kann, und zwar wegen des schweren Zustandes der Patientin. Ein Beweis für diesen waren die grossen Mengen Acetessigsäure und Aceton und das Coma, welches nach kurzer Zeit hinzutrat. In Betreff des Traubenzuckers und der Lävulose stehen die Resultate vollständig in Widerspruch mit denjenigen, welche man in den anderen Fällen erhalten hat, nur beim Rohrzucker ist das Resultat übereinstimmend.

Ich kann jetzt zu den definitiven Resultaten dieser Versuche übergehen.

1. Der durch den Mastdarm eingeführte Zucker wird in der Tat als solcher resorbiert, welcher Art er auch sei. Dass eine erhebliche bakterielle Zersetzung im Darm stattfindet, ist wenig wahrscheinlich, erstens, weil man ja dem Zuckerklästiere ein Reinigungsklästier vorausgehen liess, und dann, weil es an Blähungen und Darmbeschwerden seitens des Patienten fehlte, was wohl nicht gefehlt hätte, wenn die obengenannte Zersetzung stattfinden sollte.

2. Man kann nicht mit absoluter Sicherheit sagen, dass der

durch das Rectum eingeführte Zucker besser ausgenutzt wird als der durch den Mund gegebene. Sehr viele Male ist das der Fall; in anderen Fällen tritt aber das Gegenteil ein. Welches die Ursachen sind, die diese Ausnutzung begünstigen oder erschweren, ist nicht zu sagen; sie entziehen sich für jetzt unserer Beobachtung.

3. Welche Zuckerart die in einem diabetischen Organismus, sei es per os oder per rectum (Quantität 50 g), auch eingeführt sei, es erfolgt immer eine grössere Zuckerausscheidung aus dem Organismus, und zwar von rechtsdrehendem Zucker.

4. Man kann nicht mit Sicherheit sagen, welches die von einem diabetischen Organismus besser ausgenutzte Zuckerart sei; der Milchzucker scheint noch am besten ausgenutzt zu werden; am schlechtesten der Rohrzucker.

5. In schweren Fällen von Diabetes, sei der Zucker durch den Mund oder durch den Mastdarm eingeführt worden, verändert sich eine schon bestehende Acidosis nicht, und die Zuckerausscheidung bleibt unverändert, ohne von der Zuckereinführung besonders beeinflusst zu werden.

6. Die Zuckerklysiere und besonders diejenigen von Milchzucker könnten in der diabetischen Diät Verwendung finden.

Wenn man das unter No. 2 angeführte Resultat mit dem von Arnheim und Orłowski vergleicht, so ersieht man, dass ich auch bei Einführung von Traubenzucker, mit welchem allein sie ihre Versuche angestellt haben, nicht alle diejenigen Vorzüge von der Einführung durch den Mund erzielt habe, welche sie erreicht haben.

Und jetzt eine Frage. Was geschieht mit dem in den Mastdarm eingeführten Zucker? Gelangt dieser direkt ins Blut, ohne in die Leber zu gehen? Alle sprechen von Umgehung der Leber im Falle der Einführung durch das Rectum, indem sie als Grund anführen, dass die Flüssigkeit von den Venae haemorrhoidariae inferior und media resorbiert wird und so direkt in das Gebiet der Cava inferior geht. Dies scheint mir recht zweifelhaft.

Vor allen Dingen: warum muss die eingespritzte Flüssigkeit nur von den obengenannten Venae haemorrhoidariae inferior und media und nicht von der superior resorbiert werden? Was den Fall Arnheim's anbetrifft, so schloss er den oberen Teil des Rectums auf eine Entfernung von 10 cm mit einem Tampon ab, und es lässt sich annehmen, dass die eingespritzte Flüssigkeit direkt in das Gebiet der Cava inferior geht. Aber in den Fällen, in denen man diese Schliessung unterlässt, ist die Flüssigkeit in der Rectumböhle frei und, besonders in der horizontalen Lage, könnte sie auch von den Haemorrhoidariae superior resorbiert werden und in die Pfortader übergehen.

Nicht genug damit. Es gibt auch noch einen anderen Grund, welcher dagegen spricht, dass im Arnheim'schen Falle eine Umgehung der Leber stattgefunden hat; das sind die reichen Anastomosen, welche die drei Gruppen von Venae haemorrhoidariae unter sich bilden, und wodurch eine Mischung des Blutes der beiden Systeme der Cava inferior und der Pfortader erfolgt. Ich halte dafür, dass von diesen durch das Rectum eingespritzten Zuckerarten und von noch anderen Flüssigkeiten, welche man einspritzen kann, ein kleiner Teil direkt in die Cava inferior durch die Venae haemorrhoidariae media und inferior geht, während der grössere Teil in die Leber geht.

Die Versuche, über welche ich oben berichtet habe, dienen zur Unterstützung dieser meiner Auffassung. Und in der Tat, wenn man den hyperglycämischen Zustand des Blutes bei dem Diabetes annimmt, müssten die eingeführten Zuckerarten, welche von dem im Blut enthaltenen Zucker abweichend sind, falls diese nicht in die Leber übergehen, wenigstens zum Teil zu-

sammen mit einer gewissen Menge freien Zuckers im Blut ausgeschieden werden, und wir müssten deshalb bei Analysierung des Urins Glykose zusammen mit Zucker der eingeführten Art vorfinden. Das geschah aber nicht, statt dessen habe ich gefunden, dass, welches auch immer die (wenigstens in Dosen von 50 g, welche Zuckermenge ich den Patienten auf beide Arten, sowohl per os als per rectum, gegeben habe) zugeführte Zuckerart sei, der am meisten ausgeschiedene Zucker als rechtsdrehender Zucker ausgeschieden wird, analog dem im Blut vorhandenen.

Meiner Ansicht nach ist diese Erscheinung dahin zu erklären, dass der zugeführte Zucker in die Leber tritt und eine gewisse Menge schon vorhandenen Glykogens verdrängt und es in den Kreislauf eintreten lässt und dass dieser, in Glykose verwandelt, vom Organismus ausgeschieden wird, während er selbst in Glykogen übergeht und den Platz jenes einnimmt, welches daraus entfernt wurde.

Zum Schlusse sage ich Herrn Geheimrat Prof. Senator, welcher mich mit so vielem Wohlwollen in seiner Klinik aufgenommen hat und mir zur Vollendung dieser Arbeit seine Hilfe und seinen Rat in so reichem Masse zuteil werden liess, meinen besten Dank.

III. Aus der inneren Abteilung des Elisabeth-Krankenhauses zu Berlin. (Direktor: Geheimrat Dr. Hofmeier.)

Zur Typhusdiagnose mittels des Typhusdiagnostikums von Ficker.

Von

Dr. Max Meyerhoff, Assistenzarzt.

So wichtig es ist bei einer Erkrankung, die auf Typhus verdächtig ist, bakteriologisch die Diagnose zu sichern, war es doch bis vor kurzem für den praktischen Arzt ausserordentlich schwer, diesen Nachweis zu erbringen. Erst als 1903 Ficker eine Aufschwemmung von toten Typhusbacillen zur Anstellung der Agglutinationsprobe angab, wurde die Widal'sche Reaktion unabhängig von Nährböden, Brutschränken und frischen Typhuskulturen, auch für den praktischen Arzt leicht ausführbar. Im Laufe des letzten Jahres haben wir regelmässig zur Sicherung der Diagnose die Agglutinationsprobe mittels des Ficker'schen Typhusdiagnostikums angestellt. Ebenso haben wir bei allen zweifelhaften Fällen, vor allem solchen Erkrankungen, die differentialdiagnostisch bei Typhus in Frage kommen, sowie bei solchen Kranken, welche in früheren Jahren Typhus überstanden haben, die Probe gemacht.

Bei der Ausführung dieser modifizierten Gruber-Widal'schen Reaktion habe ich mich der von Ficker angegebenen Spitzgläser und Pipetten bedient und dieselben bequem gefunden. Während ich bei den ersten Fällen das Blut in der Weise gewonnen habe, dass ich nach Desinfektion der Lendengegend mit einem Scalpell einige Stiche dicht nebeneinander machte und dann einen Schröpfkopf an dieser Stelle aufsetzte, habe ich später stets die Venaepunktion in der linken Ellenbogenbeuge mittels einer ausgekochten Spritze mit feiner Kanüle gemacht. Die Kranken empfanden die Punktion lange nicht so unangenehm wie die langwierige Prozedur mit dem Schröpfkopf; besonders Kinder hielten für den kurzen Augenblick besser still. Unangenehme Folgeerscheinungen habe ich bisher nie beobachtet.

Ein Unterschied in dem Resultat der Agglutinationsprobe war bei Stehenlassen im Zimmer oder Anwendung des Brutofens nicht nachweisbar.

Mit Ausnahme eines Falles, dessen Serum bei Anwendung des Ficker'schen Paratyphusdiagnostikums B agglutinierte, haben alle Typhusfälle ein positives Resultat ergeben, wie Tabelle 1 zeigt.

Tabelle 1.

	Name	Untersuchung			Untersuchung		
		am Krank- heitstage	Ficker		am Krank- heitstage	Ficker	
			1/50	1/100		1/50	1/100
1.	Frau S.	6.	—	—	18.	+	+
2.	Frau W.				14.	+	+
3.	L. A.				9.	+	+
4.	Frau Sch.				20.	+	+
5.	Frau B.				11.	+	+
6.	Ch. W.	10. + 12.	—	—	16.	+	+
7.	Frl. T.				11.	+	+
8.	Frl. S.				14.	+	+
9.	M. H.				10.	+	+
10.	E. K.				12.	+	+
11.	Frl. Sch.	9.	+	—	15.	+	+
12.	B. K.				19.	+	+
13.	L. C.	14.	+	—	19.	+	+
14.	O. R.				18.	+	+
15.	G. V.				18.	+	+
16.	M. S.				18.	+	+
17.	S. Ph.				10.	+	+
18.	A. M.				14.	+	+
19.	B. M.	12. 18. 21.	—	—	21.	Paratyphus	

In allen diesen Fällen von klinisch unzweifelhaftem Typhus war mit Ausnahme von Fall 17 regelmässig ein mehr oder weniger starker Meteorismus vorhanden. Eine Vergrößerung der Milzdämpfung war in allen Fällen nachweisbar, während die Palpation der Milz, meist infolge des bestehenden Meteorismus, in Fall 1, 2, 11, 13 und 14 (5 Fälle) nicht möglich war. Wenigstens zeitweise bestehende, zum Teil sehr heftige charakteristische, erbsenbrüthartige Durchfälle waren 15 mal (75 pCt.) vorhanden, während in den übrigen Fällen recht hartnäckige Verstopfung die Regel bildete. 6 mal (Fall 1, 3, 5, 12, 15, 16) kam es zu stärkeren Darmblutungen, in deren Anschluss es in Fall 15 zu einer Perforationsperitonitis kam, die zum Tode führte.

Was das Verhalten der Temperatur anbetrifft, so fehlte, da die Kranken meist mit vorgeschrittener Erkrankung in das Krankenhaus eintraten, der staffelförmige Anfang der Typhuskurve. Eine mehr, minder lange Febris continua mit manchmal ausgeprägtem, amphibolischem Stadium bei lytischem Abfall der Temperatur boten 16 Fälle, während die übrigen unregelmässige, stark remittierende Fieberbewegungen mit langsamem Abfall zeigten, was wohl als das letzte Abklingen der Temperatur bei ambulant verlaufenen Fällen aufzufassen ist. Typische Recidive traten in 2 Fällen (6, 12) auf, während in Fall 4 nach fast völliger Entfieberung noch 3 Wochen lang unregelmässige Fiebersteigerungen auftraten, die durch eine tuberkulöse linksseitige Lungenaffektion bedingt waren. (Patientin war dem Krankenhaus mit der Diagnose Miliartuberkulose nach Lungenspitzenkatarrh überwiesen worden, und erst der positive Ausfall der Agglutination sicherte die Diagnose Typhus.)

Während ausser dieser Erkrankung der Lungen bei der Aufnahme nur 7 mal eine leichte Bronchitis festgestellt werden konnte, traten im Verlauf 4 mal (Fall 6, 7, 12, 15) schwerere Bronchiolitis mit bronchopneumonischen Infiltrationen auf. Bei einer Kranken (16), die schon früher an einem Lungenspitzenkatarrh gelitten hatte, kam es zu einer leichten exsudativen Pleuritis, während in Fall 5 ein im übrigen klares, seröses Exsudat durch Punktion entleert werden musste. Die mit dieser pleuritischen Flüssigkeit angestellte Agglutinationsprobe fiel im Ver-

hältnis 1/50 und 1/100 sowie 1/1000 positiv aus. Eine speziellere Beteiligung des Larynx trat nur 1 mal (18) ein.

Während eine nennenswerte Albuminurie in keinem Falle auftrat, fehlte die Diazoreaktion nur in Fall 3, der Ende der zweiten Woche schon starb.

Eine Roseola typhosa war während der Krankenhausbehandlung in 3 Fällen (4, 8, 9) nicht nachweisbar, trat in Fall 6 erst beim Recidiv auf. Bei 13, 14, 17 dagegen traten sie in einer ausserordentlichen Ausdehnung auf.

Das Allgemeinbefinden war stets mehr oder minder gestört, und boten 11 Kranke das Bild des ausgesprochenen Status typhosus. Bei einer Kranken (12), die mit schwerer Darmblutung, Bronchopneumonie, Recidiv eine ausserordentlich schwere Erkrankung durchgemacht hat, trat während der Entfieberung eine depressive Geistesstörung auf, die sich in wechselnder Stimmung, Unwürdigkeitsideen und Beeinträchtigungs-ideen ausdrückte und erst nach etwa 3 Wochen allmählich zurückging.

Von den 19 Typhuskranken sind 3 gestorben. Fall 2 an Herzlähmung in der Rekonvaleszenz, 5 Tage nach völliger Entfieberung, Fall 3 bei sehr schwerer Allgemeinerkrankung Ende der 2. Woche an Herzschwäche mit Lungenödem, Fall 15 nach profusen Darmblutungen an Perforationsperitonitis.

In allen diesen Fällen ist, wenn auch mehrfach erst nach vergeblichen Versuchen, die Agglutinationsprobe mittels des Ficker'schen Diagnostikums positiv ausgefallen. Als frühester Zeitpunkt für das Auftreten der Reaktion kommt etwa das Ende der 2. Woche in Betracht.

Diesen 19 Fällen reiht sich ein Fall an, der in Tabelle 1 unter No. 19 angeführt ist:

Das 26jährige Dienstmädchen B. M. wurde am 21. VIII. 1905 ins Elisabeth-Krankenhaus aufgenommen. Sie fühlte sich seit etwa 3 Wochen nicht recht wohl, klagte über Kopf-, Rücken- und Kreuzschmerzen und hatte seit 9 Tagen im Bett gelegen. Bei der Aufnahme zeigte Patientin eine Temperatur von 40,2 bei 92 Pulsschlägen. Herz ohne Befund. Ueber beiden Lungen ist eine leichte Bronchitis nachweisbar. Leib mässig aufgetrieben, die Milzdämpfung erreicht den Rippenrand. Die Milz ist gut palpabel. Diazo negativ. Die am 12. Tage angesetzte Agglutinationsprobe fiel negativ aus. Während in den ersten Tagen das Fieber eine Continua von 39,5—40 zeigte, dann vom 16. Tage an ein ausgesprochenes amphibolisches Stadium darbot, um lytisch vom 23. Tage an zur Norm abzufallen, wurde der Meteorismus immer stärker. Die Diazoreaktion wurde positiv; auch trat am 18. Tage eine sehr deutliche Roseola typhosa auf. Gleichzeitig setzten reichliche, dünne, erbsenbrüthartige Stuhlgänge ein. Die Erscheinungen gingen allmählich zurück. Patientin erholte sich sehr schnell und konnte am 11. X. 1905 geheilt entlassen werden.

Obwohl wir es hier mit einem, wenn auch komplikationslosen Typhus zu tun hatten, blieb die am 12. Tage angestellte, wie am 18. und 21. Tage wiederholte Agglutinationsprobe negativ mit dem Typhusdiagnostikum. Erst die am 21. Tage mit dem inzwischen gelieferten Paratyphusdiagnostikum B. angesetzte Probe ergab eine deutliche Agglutination.

Mit dem Serum solcher Patientinnen, die früher eine Typhuserkrankung überstanden hatten, gelang es, wie Tabelle 2 zeigt, nur einmal, einen positiven Ausfall der Agglutinationsprobe zu erzielen. Die Frau hatte hier im Elisabeth-Krankenhaus im Jahre 1899 einen schweren, aber komplikationslosen Typhus durchgemacht und war in diesem Sommer wegen einer folliculären Angina aufgenommen worden. Das Serum der anderen 3 Kranken führte eine Agglutination des Typhus- oder Paratyphusdiagnostikum nicht herbei.

Tabelle 2.

	Name	Hatte Typhus	Jetzige Krankheit	Ficker	
				1/50	1/100
1.	Schw. A.	1870	Gesund.	—	—
2.	Fr. Schö.	1880	Tumor ovaril.	—	—
3.	Fr. Schu.	1899	Angina foll.	+	+
4.	E. W.	1899	Pleuritis.	—	—

Ebenfalls negativ blieb die Reaktion in allen übrigen untersuchten Fällen. (Siehe Tabelle 3.)

Tabelle 3.

	Name	Krankheit	Ficker	
			1/50	1/100
1.	A. Sch.	Anaemia pernic.	—	—
2.	H. R.	Gastroenteritis ac.	—	—
3.	G. J.	Endocarditis.	—	—
4.	J. C.	Meningitis pur.	—	—
5.	Fr. M.	Pelveoperitonitis.	—	—
6.	E. W.	Parametritis.	—	—
7.	E. M.	Influenza.	—	—
8.	H. J.	Gastroenteritis.	—	—
9.	M. K.	Sepsis.	—	—
10.	E. H.	Sepsis.	—	—
11.	Ch. L.	Miliartuberkul.	—	—

Es fand sich also, dass nach den von uns beobachteten Krankheitsfällen die Agglutination mit dem Ficker'schen Typhusdiagnostikum bei allen Typhuserkrankungen positiv ausfiel, ebenso bei einer Kranken, die vor 6 Jahren Typhus durchgemacht hatte, während sie bei keiner der übrigen Erkrankungen eintrat. Ich will noch erwähnen, dass die Reaktion in obigen Fällen regelmässig innerhalb der ersten 3—16 Stunden positiv war. Wir haben also in der Agglutinationsprobe mit dem Ficker'schen Typhusdiagnostikum ein sicheres Hilfsmittel, die Differentialdiagnose zwischen Typhus und anderen Erkrankungen zu stellen. Wichtig ist dabei vor allem, dass jeder praktische Arzt ohne weitere Hilfsmittel die Probe ausführen kann. Leider tritt allerdings nach unseren Erfahrungen die Reaktion erst Mitte bis Ende der zweiten Krankheitswoche ein, so dass es auch mit der Agglutinationsprobe mit dem Ficker'schen Diagnostikum nicht möglich ist, die Frühdiagnose des Typhus sicher zu stellen.

IV. Aus dem Ambulatorium für physikalische Heilmethoden („Tiergarten-Sanatorium“).

Die physikalische Behandlung der habituellen Obstipation.

Von

Dr. Ernst Tobias, leitendem Arzt.

(Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 20. Dezember 1905.)

Meine Herren! Die habituelle Obstipation ist wohl eine der ausbreitetsten und häufigsten Krankheiten, welche unzählige Male den Aerzten aller Länder geklagt wird und oft Aerzte wie Patienten gleich zur Verzweiflung treibt. Jeder Arzt weiss wohl davon ein Lied zu singen, wie seine Patienten im Anfang beginnen, zu Abführmitteln zu greifen, bald dieses, bald jenes probieren, bis das eine und dann das andere seine Wirksamkeit verloren hat und wie dann allmählich die unzähligen kleinen

und grösseren Beschwerden entstehen, welche so häufig dieses Leiden begleiten und dadurch dem Patienten die Qualen verursachen, die wir meist im Gefolge der habituellen Obstipation zu beobachten Gelegenheit haben.

Es liegt nicht in meiner Absicht, meine Herren, hier vor Ihnen das ganze Bild der habituellen Obstipation aufzurollen, das Ihnen allen wohl bekannt ist; es liegt nicht in meiner Absicht, über die verschiedenartigen anatomischen Vorgänge, über die Aetiologie und Symptomatologie mich ausführlich zu äussern. Darüber besteht bereits eine überaus umfangreiche in- und ausländische Literatur, auf die näher einzugehen ich mir an anderer Stelle vorbehalte. Meine Absicht geht aus der Ankündigung und Formulierung meines Themas deutlich hervor. Nachdem ich mich seit 5 Jahren nunmehr ausschliesslich mit der physikalischen Therapie beschäftige, deren Aufschwung ich besonders in den letzten Jahren mit Genugthuung verfolge, und nachdem ich in den letzten Monaten eine ziemlich beträchtliche Anzahl von Fällen von habitueller Obstipation physikalisch behandelt habe, liegt mir daran, Ihnen meine Beobachtungen zu beschreiben und Ihnen den Weg mitzuteilen, auf dem man nach meiner Ansicht in der Behandlung der habituellen Obstipation den besten Erfolg erzielt.

Da muss ich denn zunächst hervorheben, dass sich nicht jeder Fall zur physikalischen Behandlung eignet. Eine sorgfältige Auswahl ist die Hauptbedingung des Erfolges. Man wird nach dem Beispiel des Heidelberger Klinikers Fleiner zwei streng voneinander verschiedene Typen der Krankheit unterscheiden, von denen ein jeder eine andere Behandlung erfordert. Mit Fleiner unterscheidet der physikalische Therapeut in erster Linie die Darmatonie oder die atonische Obstipation, in zweiter Linie den Darmspasmus oder die hypertonische resp. spastische Obstipation.

Beide Formen können sowohl gesondert bestehen wie auch ineinander übergehen, was dann zu mannigfach verschlungenen Bildern führt und die Therapie nicht gerade erleichtert.

Ich möchte mir nun erlauben, in grossen Zügen die besonderen Merkmale jeder einzelnen Gruppe hervorzuheben und beginne zu diesem Zweck mit der Darmatonie.

Das Wesen der Atonie ist bekanntermaassen darin zu suchen, dass ein Missverhältnis besteht zwischen Kraft und Arbeit. Die austreibenden Kräfte genügen nicht gegenüber den von ihnen beanspruchten Leistungen.

Es bestehen nun zweierlei peristaltische Wellen. Die eine bewirkt das Fortschreiten der Kotsäule, durch sie wird der Darminhalt fortbewegt. Durch die andere bleibt er zwar stehen, aber sie vermittelt die zur Verdauung nötige innige Mischung mit den Darmsäften. Durch verschiedenartige ätiologische Momente ist nun die Peristaltik so abgeschwächt, dass Obstipation eintritt. Der Stuhlgang wird vermindert, die Stuhlentleerung seltener, unter schweren Anstrengungen und meist ungenügend. Dabei pflegen sich die Beschwerden dann schnell oder weniger schnell einzustellen. Von Bedeutung ist die Form des Stuhlgangs. Derselbe ist meist wasserärmer und fester als der normale, weil durch den längeren Aufenthalt der Fäkalmassen im Darm das Wasser aus ihnen resorbiert wird. Die Form ist ganz unregelmässig. Meist sind es Cylinder von ziemlich umfangreichem, normalem Kaliber, dann grössere oder kleinere Brocken, meist rundlich und oft einen Abdruck der Darmhaustra zeigend. Der Darm ist gewöhnlich meteoristisch aufgetrieben.

Ganz anders gestaltet sich das Bild bei der spastischen oder hypertonischen Obstipation, die nach meiner Meinung viel häufiger vorkommt, als man es anzunehmen pflegt. Wenn Albinus annimmt, dass etwa 25 pCt. aller Obstipationen spastischer

Natur sind, so kann ich ihm darin nur beipflichten und glaube, dass er eher zu niedrig als zu hoch taxiert hat. Fast stets handelt es sich da um deprimierte Individuen, deren Ernährungszustand gewöhnlich ein schlechter ist und die eine krankhafte Aufmerksamkeit ihren Darmausscheidungen zuwenden. Der Leib ist hier nicht aufgetrieben, sondern meist flach und eingefallen. Der Darm ist oft empfindlich; man fühlt zuweilen aufgetriebene Darmschlingen, die auf Druck schmerzhaft sind und über denen oft partieller Meteorismus besteht. Das ist allerdings nicht zu häufig. Dass es sich dabei um krampfartige örtliche Beschwerden oder spastische Zustände handelt, sieht man nach Jeannot Hackel und Fleiner auch daran, dass der Sphincter ani oft scharf kontrahiert ist. Von Wichtigkeit ist differentialdiagnostisch die Form des Stuhlgangs. Fleiner beschreibt ihn als klein-kalibrig, stiltrund, bald lang, bald kurz, bleistiftdünn oder klein-fingerdick. Mehr hat eben durch den spastisch kontrahierten Darm nicht passieren können. Charakteristisch sind die kleinen Kügelchen, die von dem dünngeformten Stuhl durch eine plötzliche Kontraktion gewissermassen abgequetscht werden. Fast immer sagen die Patienten, der Stuhl drang sei ganz normal, aber die Entleerung entspräche ihm in keiner Weise. Ja, sie geben fast ausnahmslos an, sie müssten mehrfach am Tage das Klosett aufsuchen, haben stets aber nur ganz unbedeutend Stuhl. Dieser Enterospasmus entsteht dadurch, dass die Längs- und Ringmuskeln des Darms zusammenwirken; an Stelle einer fortschreitenden Welle wird eine stehende Kontraktion erzeugt. Den höchsten Grad von Spasmus stellt die Enteralgie von Potain dar, bei der es sich um ohne Ursache auftretende paroxysmatische Schmerzanfälle handelt, von denen jeder Stunden bis Tage dauern kann. Zur Diagnose der spastischen Obstipation wichtig ist die Wandlung, die der Stuhl durchmacht, der zuerst die typische Form zeigt, bis er nach Nachlassen des Spasmus wieder normal wird. Ähnliche Zustände beschrieb schon v. Leube als Ileus spasticus, ähnliches sieht man bei der Bleikolik; endlich will ich als analog noch den Stuhlgang eines Tabikers während einer Magendarmkrise hier erwähnen.

Handelt es sich also bei der Darmatonie um eine Schwäche des Darms selbst bei mangelhaftem Verlauf der peristaltischen Wellen, so besteht beim Spasmus ein krampf- oder wehenartiger Kontraktionszustand, der die Fortbewegung des meist normalen Stuhlgangs plötzlich unterbricht. Zur Erklärung dieses letzteren Zustandes möchte ich nur noch auf die von dem Winternitzschen Assistenten Kraus erwähnten Untersuchungen von Courtade und Guyon hinweisen, welche fanden, dass die Reizung des Grenzstranges des Sympathicus Erschlaffung der Längsfasern und tonische Kontraktion der Ringfasern des Darms hervorrufen und dass die rhythmischen Bewegungen aufgehoben oder vermindert werden. Interessant ist, wie schon Boas in seinen Darmkrankheiten erwähnt, dass schon Brétonneau und Trousseau Obstipation mit Belladonna behandelt haben.

Ich wende mich nun zur Behandlung der zwei geschilderten Formen von Obstipation und möchte dabei betonen, dass ich bei der Schilderung der einzelnen Faktoren der physikalischen Therapie mich mit der Angabe der wichtigsten Hauptfragen und den Grundzügen begnügen werde, um mich nur bei der Hydrotherapie etwas länger aufzuhalten. Ich beginne mit der Behandlung der Darmatonie.

Die Mehrzahl der in Behandlung genommenen Patienten gibt an, dass sie schon eine grosse Menge von Abführmitteln genommen haben, die, im Anfange wirksam, schliesslich auch in grossen Dosen keine Wirkung mehr hatten. Trotzdem glauben sie ohne Abführmittel nicht mehr auszukommen. Diesem Missbrauch, wie der Folge, der Gewöhnung muss entschieden gesteuert werden. Ich werde nachher darauf zurück-

kommen, dass man speziell zu Beginn der Behandlung ganz ohne Mittel nur selten auskommt.

Im Vordergrund der Therapie steht die Diät. Da muss man sich klar sein, dass einseitige Kost, dann wasserarme und reizlose Nahrung zur Verstopfung führen. Bei der Darmatonie muss die Nahrung den Darm reizen. Sie muss ausgiebig sein und regelmässig genossen werden. Besonders aber kommt es auf die Anregung an, wie wir sie durch Buttermilch, Kephir, Schwarzbrot, Mosel- und Obstweine, durch Obst selbst, dann Kaffee, Salat, Sauerkraut erzielen, ferner durch Milchzucker sowie die zahllosen sogenannten Hausmittel, von denen ich das kalte Glas Wasser am frühen Morgen mit und ohne Pfefferkuchen sowie die Lazarethpfaffen besonders schätze.

Es würde weit über den Rahmen meiner Absichten hinausgehen, wenn ich mich eingehender über diese Frage hier auslasse; ich gehe vielmehr über zu dem zweiten therapeutischen Faktor, der dem physikalischen Therapeuten zu Gebote steht, zur Hydrotherapie, in der wir ein überaus bedeutsames Mittel zur Anregung und, was die Hauptsache ist, zur Heilung des atonischen Darms besitzen. Es ist dazu absolut nicht notwendig, dass die Patienten ihrem Wirkungskreise entzogen werden und ihre Tätigkeit unterbrechen. Ich hebe ausdrücklich hervor, dass ich sämtliche Patienten ambulant behandelt habe, und dass ein jeder während dieser Zeit seine reguläre Arbeit kaum zu vernachlässigen brauchte. Ein atonischer Darm wird hydrotherapeutisch nur beeinflusst werden können, wenn man sich nicht auf den Darm allein beschränkt, sondern den ganzen Menschen in Angriff nimmt. Ich empfehle dazu in erster Linie die sogenannten thermischen Kontraste. Ich erwärme den Patienten zuerst, bevor ich ihm irgend eine kältere Prozedur verabfolge. Die Erwärmung erfolgt am besten, bequemsten und am saubersten im elektrischen Lichtkasten. Es genügen meist 7 Minuten und eine Temperatur von 40–45° C., um eine genügende Wärmeanhäufung zu erzielen. An Stelle der Lichterwärmung kann man Dampferwärmung nehmen, weniger empfiehlt sich das warme Bad und die trockene Einpackung. Am besten bewährt sich aber nach meiner Erfahrung die Erwärmung im Lichtbade, das, im Anfang überschätzt, später, nachdem man es als reines Schwitzbad erkannt hatte, vielfach noch mit Unrecht unterschätzt wird. An die Erwärmung schliesse ich die kalte Prozedur. Ich empfehle am meisten dabei das Halbbad und beginne mit Halbbädern von etwa 28° C. und gehe im Lauf der Behandlung wenigstens bis 24° herunter; bei kräftigen, besonders bei jüngeren Leuten kann man getrost noch weiter, ja bis 20° oder 18° heruntergehen. Je kälter die Temperatur, um so kürzer gibt man das Halbbad. Als Ersatz für das Halbbad kommt die Abreibung und das Lakenbad in Frage, wobei man etwa mit 22° C. beginnt, um allmählich bis 16°, ja 14° herunterzugehen. Strenge Individualisierung ist selbstverständlich absolut erforderlich. Auf den mir häufig gemachten Einwand, dass die eventuell jeden Tag wiederholte Erwärmung und leichte Transpiration im Lichtkasten ein Sinken des Körpergewichts zur Folge haben kann, erwidere ich auch an dieser Stelle, dass das absolut nicht der Fall ist. Ich habe vor kurzem erst einen Patienten entlassen, der in einem sehr elenden Zustande zu einer hydrotherapeutischen Kur in meine Behandlung kam, der täglich im Lichtbade sass und in wenigen Wochen 21 Pfund zugenommen hat. Sie sehen, meine Herren, dass ich die Behandlung stets mit einer Allgemeinverordnung einleite. Ja, es gibt Fälle, in denen ich ganz allein mit derselben auskomme. Meistenteils allerdings — und die Patienten warten ja gewöhnlich so lange, bis es besonders schwer geworden ist — genügt sie ganz und gar nicht, und man muss noch daran denken, dem Darm lokale Reize zu-

zuführen. In erster Linie empfiehlt sich das kalte Sitzbad, und zwar kommt da das kurze kalte Sitzbad in Frage. Ich beginne gewöhnlich mit einer Temperatur von 20° C. und 10 Minuten Dauer und gehe im Lauf der Zeit auf 15° und 3 Minuten herunter. Ich betone ausdrücklich, dass ich die Anwendung des Sitzbades ohne vorherige Allgemeinverordnung für wertlos halte. In demselben Sinne wie das Sitzbad pflege ich die schottische Leibdouche zu geben. Der Wechsel von Hitze und Kälte im Verein mit dem starken Druck, unter dem die Applikation erfolgt, pflegen einen besonders starken Reiz für den Darm abzugeben. Der Vollständigkeit halber erwähne ich noch die ziemlich gleichwertige schottische Leibsitzdouche, bei welcher der Patient in einem Sitzbade mit fließendem Wasser sitzt und dem Temperaturwechsel in ähnlicher Weise ausgesetzt ist wie bei der schottischen Douche. Jeannot Hackel in St. Petersburg behauptet, die Darmatonie allein durch die auf den ganzen Körper ausgedehnte schottische Douche heilen zu können. Ich habe mich ebenso wenig davon überzeugen können, wie ich mit der nachts angelegten kalten nassen Leibbinde, dem sogenannten Neptungürtel, irgendwelche Besserungen erlebt habe, von welchem übrigens auch v. Jaksch keine besonderen Wirkungen gesehen hat.

Neben der Hydrotherapie besitzen wir noch eine Reihe anderer Faktoren, die wir mit mehr oder minder guter Wirkung zur Behandlung der Darmatonie heranziehen können. In erster Linie gedenke ich da der Massage. Die Massage hat nur Wert, wenn sie von geübter Hand lange genug und kunstgerecht ausgeübt wird. Die Massagehandgriffe regen die Darmpéristaltik an durch Reizung der Darmmuskulatur, des Darmplexus und reflektorisch des Darmnervengeflechts. Dann beeinflussen sie die Blut- und Säftekirkulation in den Därmen, sowie die Drüsentätigkeit der Unterleibsorgane überhaupt. So bewirken sie mechanisch eine raschere Ergiessung der Verdauungssäfte und bewegen noch ausserdem ebenfalls mechanisch die Kotzäule weiter dem Ausgange zu. Dolega bezeichnet als Endzweck der Massage, Darmmuskeln und Darmnerven funktionell so zu üben, dass sie spontan zu arbeiten lernen. Auf die Technik will ich nicht näher eingehen; ich will nur hervorheben, dass eine richtige Bauchmassage 10–20 Minuten dauern soll. Es empfiehlt sich, ganz allein mit der Hand zu massieren. In den letzten Jahren hat man vielfach die Vibrationsmassage empfohlen und angewandt. Ich habe mich trotz vieler Versuche nie recht mit ihr befreunden können und kann nur sagen, dass sie bei der Massage des Unterleibs die Handmassage in keiner Weise ersetzt.

Der Massage an Wirksamkeit sicherlich gleichwertig ist die Gymnastik. Und da halte ich bei der Darmatonie für ganz besonders gut die Zimmergymnastik und die Widerstandsübungen. Unbedingt muss aber der Arzt dem Patienten die Übungen selbst einlernen. Ich empfehle besonders die Schreiber'schen Übungen, lasse Rumpfübungen, Beugungen und Drehungen machen, die Kniebeuge in verschiedenen Stellungen, das sogenannte Axthauen, was man, wenn man will, an dazu konstruierten Säcken mit Keulen machen kann; man lässt die Patienten weiterhin sich lang auf die Erde legen, die Hände unter den Kopf, und in dieser Stellung so und so oft sich aufrichten. Die Übungen kann man natürlich beliebig variieren. Nur muss sie der Arzt genau vorschreiben, einüben und wenigstens im Anfang selbst leiten. Ich lege auf diesen Punkt ein ganz besonderes Gewicht. Es ist ja bekannt, dass die Patienten Neuerungen stets sehr gern zugänglich sind und mit Vorliebe an sich selbst herumkurieren. Ganz modern ist jetzt das sogenannte Müller'sche System, das ganz unglaublich viel Eingang in Laienkreisen gefunden hat. Wenn es nun auch vom gesundheitlichen Standpunkte sehr vorteilhaft ist, dass die Menschen zu körperlichen

Übungen angehalten werden, so brauche ich wohl nur darauf hinzuweisen, dass selbst diese häuslichen Übungen ohne ärztliche Erlaubnis und oft auch Kontrolle viel Schaden anrichten können. Sehr wichtig ist, dass Patienten mit Darmatonie viel Bewegung haben, dass sie Sport treiben. Reiten, Fahren, Jagen, Rudern, der Bergsport sind da von grösstem Vorteil.

Selbst Patienten mit Herzstörungen kann man im Oertel'schen Sinne diesbezügliche Verordnungen geben.

Weiter bei Darmatonie empfohlen, doch nach meiner Meinung stark überschätzt, wird die dabei oft angewandte Elektrizität. Am besten eignet sich da der faradische Strom zur Anregung der Peristaltik. Hünnerfauth citiert 4 Fälle von Erb, wo starke faradische Ströme von 20 Minuten Dauer eine starke Obstipation mit Ileuserscheinungen überwunden haben. Die Faradisation ist entweder abdominal oder lumboabdominal oder rektoabdominal. Erb wandte öfters die Galvanofaradisation an. Der galvanische Strom selbst wird vielfach zur Erhöhung des Stuhldrangs empfohlen.

Es bleibt mir nur noch übrig, der Behandlung mit Klystieren und Einläufen zu gedenken. Ich begnüge mich, kurz die Wasser-Bleibeklystiere und die von Kussmaul und Fleiner empfohlenen Oelklystiere zu erwähnen.

Es ist nun selbstverständlich, dass man nicht gleich sämtliche physikalische Heilfaktoren auf einmal zur Anwendung bringt. Zuerst ist die Diät zu regulieren. Dann verabreicht man dem Patienten am besten einen um den andern Tag eine hydrotherapeutische Allgemeinprozedur, an die man — ebenfalls nur alle Uebertage — eine sorgfältige Unterleibsmassage anschliesst. Man schliesst mit einigen gymnastischen Übungen, die — aber erst nach einiger Zeit — der Patient auch an den Ruhetagen zu Hause vornehmen soll. In torpiden Fällen ist zwischen Massage und Gymnastik eine der vorhin geschilderten örtlichen hydrotherapeutischen Prozeduren einzuschieben.

Wie ich schon hervorhob, wird man im Beginn der Behandlung ganz ohne künstliche Nachhilfe nicht auskommen. Ich ziehe da immer das Klystier oder den Einlauf dem per os gereichten Medikament vor, das ich dem Patienten nur sehr ungern in die Hand gebe. Kommt man auch so nicht zu Rande und wird man gezwungen, zu einem Abführmittel zu greifen, dann muss man sich aber immer klar sein, dass es sich um eine Zwangslage handelt, um eine einmalige Verordnung aus besonderer Ursache.

Man muss sich nun sehr davor hüten, den Darm zu überreizen. Bei der ambulanten Behandlung muss das ganz besonders hervorgehoben und berücksichtigt werden, weil ja die meisten Patienten tagsüber ihrer Beschäftigung nachgehen. Ich bin erstaunt, dass ich beispielsweise in Kaltenleutgeben bei Winternitz selbst gehört habe, dass Patienten zuweilen 3–4 mal täglich hydrotherapeutisch behandelt werden; und ich halte bei der Darmatonie schon eine tägliche einmalige Wiederholung der Kur für meist zu anstrengend. Zum Schluss, bevor ich die Darmatonie verlasse, möchte ich noch einiges über die oft verordneten Brunnenkuren sagen. Da stehe ich auf ganz bestimmtem Standpunkt. Ebenso wenig wie ich einem Patienten vormittags 2 und nachmittags 1 Dosis eines Abführmittels verordne, ebenso wenig halte ich es für ratsam, ihn vormittags zwei, nachmittags ein Glas Brunnen trinken zu lassen. Besonders die alkalisch-salinischen Quellen mit ihrem starken Gehalt an Glaubersalz sind nach meiner Meinung da ungeeignet, während zuweilen wenigstens die Kochsalzwässer mit und ohne Kohlensäuregehalt keinen ungünstigen Einfluss haben. Eine alleinige Ausnahme bilden die Patienten, deren Obstipation auf Fettsucht beruht. Aber im allgemeinen muss betont werden, dass eine Brunnenkur nichts weiter bedeutet als eine fortgesetzte Verabreichung von Abführmitteln, deren natürliche Folge es ist, dass es den meisten

Patienten gewöhnlich bald nach der Rückkehr aus dem Bade viel schlechter mit ihrer Verdauung geht, als es ihnen zuvor gegangen ist. Ich möchte dabei aber nicht unerwähnt lassen, dass, abgesehen von der Brunnenfrage, speziell die böhmischen Bäder mit ihren Terrainverhältnissen und ihren sonstigen Einrichtungen in ganz ausgezeichnete Weise den Bedingungen entsprechen, die man sich zur Behandlung eines Patienten mit Darmatonie nur wünschen kann. Es ist allerdings sehr bedauerlich, dass weder Karlsbad noch Marienbad ein grösseres diätetisches Sanatorium haben, dem man schwerere Fälle anvertrauen könnte, ein Mangel, der sich allerdings bei der Obstipation weniger fühlbar macht wie beispielsweise beim Diabetes. Die Schädlichkeit mancher Brunnenkuren bei der Obstipation geht auch daraus hervor, dass in diesen Bädern Magendarmaffektionen ganz besonders häufig sind; ich kenne auch Fälle, wo Patienten bald nach einer Brunnenkur an Appendicitis erkrankt sind. Ich halte alle diese Punkte für besonders erwähnenswert.

Ich komme nunmehr zur physikalischen Behandlung der spastischen Obstipation, welche naturgemäss eine ganz andere ist als die Behandlung der Atonie. Kam es bei dieser darauf an, den schwachen Darm anzuregen, so muss beim Spasmus einerseits die gesteigerte Reizbarkeit des ganzen Nervensystems, andererseits die erhöhte lokale Erregbarkeit des Darms herabgesetzt werden, des Darms, dessen Kraft, wie ich immer wieder betone, eine ganz normale sein kann. Ist also bei der Darmatonie die Behandlung eine erregende, so ist sie beim Darmspasmus reizmildernd, beruhigend.

Was die Diät betrifft, so ist nach dem Vorausgesagten klar, dass alle reizenden Stoffe absolut zu vermeiden sind, die Diät muss reizlos sein. Dabei muss immer daran gedacht werden, dass es sich meist um unterernährte, nervöse Individuen handelt. Man wird also der Nahrung besonders viel Fett beimengen, auch soll die Milch eine grosse Rolle spielen. Ich komme zur hydrotherapeutischen Behandlung, die auch eine ganz andere ist als bei der Atonie. Hier kommt es darauf an, jeden Reiz zu vermeiden; die thermischen Kontraste sind hier kontraindiziert. Die besten Erfahrungen habe ich mit der kalten feuchten Einpackung des ganzen Körpers gemacht, die ich zunächst täglich appliziere. Ich beginne mit einer Einpackung von 24° Celsius und 30 Minuten Dauer und gehe im Lauf der Zeit bis 18° und 1—1½ Stunden herunter. Ich schliesse an die Einpackung eine gleich temperierte Abwaschung des ganzen Körpers, eine sogenannte Teilwaschung, an oder bei kräftigeren, nicht zu anämischen Patienten eine Regendouche von 22—20° Celsius mit nicht zu starkem Druck. Bei besonders empfindlichen Patienten kann man auch nach der Einpackung eine warme Regendouche geben, die man allmählich abkühlt, während die Patienten darunterstehen. Ich möchte diese Allgemeinprozedur, ohne die ich bei der Behandlung der spastischen Obstipation kaum auskomme, ganz besonders empfehlen. An ihre Stelle kann man nach dem Vorschlage von Potain das protahierte warme Bad von Zeit zu Zeit setzen, wenn auch nicht zu oft und auch wieder gefolgt von einer temperierten Regendouche oder einer Teilwaschung. Ich möchte aber empfehlen, dem Bade einen Zusatz zu geben; ich habe die beste Wirkung vom protahierten Fichtennadelbade gesehen. Die von den meisten Autoren empfohlenen Abreibungen sowie das Halbbad haben mich bei der Behandlung völlig im Stich gelassen. Ich habe stets gesehen, dass sie nur den Spasmus steigern und die Obstipation verstärken, sei es, dass sie als Hauptprozedur, sei es, dass sie als Nachprozedur nach der Einpackung gegeben werden. Wenn Winternitz heisse Sitzbäder verordnet, so ist die Wirkung theoretisch zwar zutreffend, da ja die feuchte Wärme krampfmildernd wirkt. Diese heissen Sitzbäder pflegen aber die ohnehin schon nervösen Patienten so zu

schwächen und zu ermüden, dass höchstens in sehr schwierigen Fällen ein Versuch gemacht werden kann. Ich bin immer ohne sie ausgekommen und würde bei einem Fall von starken kolikartigen Schmerzen viel lieber warme Leibumschläge mit durchlaufendem Wasser, Dampfkompresen und Thermophore zur Anwendung bringen. Auf die heissen Klystiere, die in den meisten Fällen garnicht zu entbehren sind, komme ich nachher noch zu sprechen. Im allgemeinen halte ich lokale Prozeduren bei der spastischen Obstipation überhaupt für nicht empfehlenswert, so dass ich auch der Angabe Jeannot Hackel's, er hätte allein mit der warmen Leibdouche, ohne Druck appliziert, Heilungen erzielt, skeptisch gegenüberstehe. Unterleibsmassage und Elektrisation sind bei der spastischen Obstipation absolut kontraindiziert. Die Gymnastik hat in den meisten Fällen nur als allgemeines Kräftigungsmittel Bedeutung. In einzelnen Fällen sieht man allerdings, dass systematische Uebungen, unter ärztlicher Kontrolle und ohne zu grosse Anstrengung vorgenommen, von gutem Einfluss sind und krampfmildernd wirken. Doch ist das sehr unzuverlässig. Ueberhaupt ist bei der spastischen Obstipation viel Bewegung nicht von Vorteil. Sport ist ganz zu verbieten. Man sieht fast ausnahmslos, dass möglichst viel Ruhe diesen Patienten wesentlich besser bekommt; es ist in dieser Hinsicht ganz charakteristisch und durchaus nicht ungewöhnlich, dass nach einer lang genug ausgedehnten Einpackung und zwar unmittelbar danach sich ausgiebiger Stuhl einstellt. Was weiterhin die Behandlung mit den Kussmaul-Fleiner'schen Oelklystieren anbetrifft, so glaube ich, dass sie höchstens im Sinne der nachher zu besprechenden heissen Einläufe wirken und dass man eine Heilung mit ihnen allein nicht erzielen kann.

Kommt also ein Patient mit spastischer Obstipation in Behandlung, so wird zunächst die Diät reguliert. Im übrigen behandelt man ihn ganz als Neurastheniker. Man sucht seine Tätigkeit einzuschränken und ihn von seinen Gedanken abzulenken. Dann nimmt man ihm die Abführmittel fort, von denen er gewöhnlich einen grossen Vorrat besitzt. Denn es ist klar, dass Abführmittel bei der spastischen Obstipation nur schädlich sein können, indem sie den Krampf steigern und so vollkommene Verstopfung herbeiführen. Dunin verbindet dann noch seine hydrotherapeutischen Verordnungen mit der Darreichung von Brom. Ich bin kein Freund von Brom bei der Behandlung des Darmspasmus, da es den Patienten nur noch mehr verweichlicht. Dagegen haben mir Opium- und Belladonnasuppositorien zur Unterstützung der Behandlung oft wertvolle Dienste geleistet. Da die Patienten gewöhnlich das richtige Stuhlgefühl vollkommen verloren haben, veranlasst man sie täglich zu derselben Zeit, am besten morgens, den Abort aufzusuchen. Trousseau sagt, der Wille, mit Ausdauer und Geduld in Tätigkeit gesetzt, ist ein Faktor, der über die Konstipation zu triumphieren vermag. Es ist sehr interessant, zu beobachten, wie der Patient, der in der ersten Behandlungszeit täglich meist vergeblich den Abort aufsucht, zuerst gar nicht vorher zu sagen vermag, wird er Stuhlgang haben oder nicht. Hat er erst verschiedene Male Erfolg gehabt, so stellt sich auch allmählich das Stuhlgefühl wieder ein; und diese Erziehung des Kranken ist zu seiner Heilung sehr wichtig. In der allerersten Zeit wird man, wie schon hervorgehoben, ohne künstliche Nachhilfe nicht auskommen. Da Abführmittel den Spasmus steigern, führt man mit heissen Einläufen am besten. Es empfiehlt sich, 1—2 Liter heissen Wassers unter möglichst niedrigem Druck möglichst hoch einlaufen zu lassen. Dem Wasser kann man Kochsalz zusetzen oder man kann Pfeffermünz- oder Kamilleneinläufe machen.

Mit der Zeit wird die Notwendigkeit, künstlich auszuhelfen, immer seltener, wodurch uns ein Maassstab für die zunehmende Besserung geboten wird. Wichtig ist es, die Behandlung ge-

nügend lange fortzusetzen und nicht zu früh abzuschliessen, nur so wird es gelingen, Dauererfolge zu erzielen. Der Vollständigkeit halber erwähne ich, dass S. G. Gans bei spastischer Obstipation die Dilatation des spastisch verengten Sphincter ani vorschlägt und dass Botkin bei 6 Fällen durch Hypnose Dauerheilung erzielt haben will. Wichtiger, obwohl selbstverständlich erscheint mir noch zu betonen, dass Brunnenkuren aller Art bei spastischer Obstipation untersagt werden müssen, da sie ja den Spasmus nur steigern; es sei denn, dass es wünschenswert wäre, Stahl- oder Eisenquellen zur Behandlung mit heranzuziehen.

Ich habe in den letzten 18 Monaten 22 Fälle von Grund aus behandelt und die meisten noch nach längerer Zeit auf die Dauerhaftigkeit des Erfolges untersuchen können. Bei 10 Fällen bestand Atonie, 8 mal spastische Obstipation, in vier Fällen handelte es sich um Mischformen. In den letzteren waren die Erfolge nur in zwei Fällen gut, indem ich bei den beiden übrigen kaum wesentliche Erfolge erzielen konnte. Desto besser waren sie in den ausgesprochenen Fällen mit Atonie und mit Spasmus. Aus ihnen möchte ich zwei herausgreifen. Bei einer Dame mit Darmatonie war die Empfindlichkeit des Darms eine so ausserordentliche, dass ich immer nach 6—8 Kurtagen, trotzdem ich sie nur einen um den anderen Tag sah, grössere Pausen einschieben musste. Ich bin trotzdem zum Ziel gekommen. Das veranlasst mich, hervorzuheben, dass man die Behandlung der Darmatonie überhaupt nicht zu lange ausdehnen soll. Ich halte es für richtiger, nach einer gewissen Zeit, die man im Voraus natürlich nicht festsetzen kann, eine grössere Pause einzuschieben, die dem Erfolge durchaus keinen Abbruch tut. Ganz anders ist es bei der spastischen Obstipation. Ich warne dringend davor, vorher aufzuhören, als bis ein wenigstens gewisser Erfolg erzielt ist, auch wenn das sehr lange dauert, wie einer meiner Fälle beweist, der besondere Schwierigkeiten gemacht hat. Es handelt sich um einen ausgesprochenen Neurastheniker, der sich 10 Jahre vergeblich mit Abführmitteln abgemüht hat, bis ihn Nothnagel auf den Weg der physikalischen Behandlung verwies. Unermüdliche Ausdauer hat dazu gehört, bis ich ihn nach 6 Wochen so weit hatte, dass er das erste Mal ohne jede künstliche Nachhilfe eine reichliche Stuhlentleerung hatte.

Wenn ich mich nun, meine Herren, in meinen Ausführungen speziell bei der Hydrotherapie etwas länger aufgehalten habe, als es vielleicht absolut erforderlich gewesen ist, so war es mein Zweck, zu zeigen, wie bedeutende Erfolge man mit ihr erringen kann, wenn man sie in richtiger Erkenntnis ihres Wirkungsgebietes und in zweckmässiger Dosierung zur Anwendung bringt. Wie schon Geheimrat Brieger, ich glaube auf einer ärztlichen Studienreise, in einem Vortrage in Breslau ganz mit Recht betont hat, soll die Hydrotherapie nichts weiter sein als ein Faktor in unserem klinischen Heilschatz. Nicht Wasser allein kann helfen, nur mit allen Heilmitteln zusammen können wir Erfolge erzielen, wobei bald der eine, bald der andere Faktor der wesentlichere ist. Und da gibt es denn auch Krankheitszustände, in denen diese wesentlichere Rolle der Hydrotherapie zufällt. Was die habituelle Obstipation anbelangt, so glaube ich, dass die Hydrotherapie zum mindesten ein sehr wertvolles Hilfsmittel darstellt, mit dem man noch in den ver zweifeltsten Fällen wesentliche Erfolge erringen kann.

V. Die Endoskopie der Harnröhre.

Eine vorläufige Mitteilung.

Von

San.-R. Dr. H. Goldschmidt-Berlin.

Im Laufe von 25 Jahren hat sich die Kystoskopie die ganze Welt erobert. Wohl sind die ursprünglichen Instrumente

verändert und vereinfacht worden, wohl hat man die rapiden Fortschritte der elektrischen Beleuchtung dem Zwecke dienstbar machen können, aber auch heute noch ist das Kystoskop in allen wesentlichen Teilen durchaus das alte, so wie es Nitze seinerzeit erdacht und gebaut hat.

Wie wenige unter uns Aerzten sind es dagegen, die sich von den Ergebnissen der Endoskopie der Harnröhre befriedigt fühlen! Wohl kann man auch hier das Nitze'sche Prinzip, die Lichtquelle in das Organ hineinzutragen, anwenden, aber das, was die gefüllte Blase gestattet — mit optischen Hilfsmitteln ein grösseres Gesichtsfeld zu schaffen —, das scheint bei der engen Lichtung der langen Harnröhre nicht möglich zu sein.

So sahen wir, dass Nitze selbst die Verbesserung und Anwendung des Instrumentes anderen Forschern überliess und sich dagegen ganz dem Studium der Blase und des Harnleiters zuwandte.

Während die tiefer gelegenen Organe in den Bereich unserer klaren Erkenntnis durch die Sinne gelangten, haben uns die unermüdlichsten Forschungen der erfahrensten und energischsten Männer, die sich der Harnröhren-Endoskopie zuwandten, noch heute nicht die Ueberzeugung beibringen können, dass auf diesem Gebiete Klarheit geschaffen ist; hier heisst es: „das bedeutet“, — dort sagt das fast unzweideutige Bild, welches die Kystoskopie liefert: „das ist“.

Der Gedanke, diesem Uebelstand abzuhefen durch Anwendung des zweiten Prinzips der Nitze'schen Kystoskopie, liegt nahe, und ist gewiss schon von manchem erwogen worden; — die Bedingungen, unter denen dies möglich ist, habe ich seit zwei Jahren durch zahlreiche Untersuchungen am Lebenden erforscht und diesen entsprechend die ursprünglich von mir angegebenen und benutzten Instrumente derart verändert und vereinfacht, dass ich heute von der prinzipiellen Lösung der Aufgabe berichten kann.

Dehnt man durch Injektion von Luft oder von Wasser, welches für unseren Zweck geeigneter ist, die Harnröhre aus und führt ein nach dem Prinzip des optischen Apparates von Nitze gebautes Sehrohr ein, so übersieht man bei entsprechender Beleuchtung einen vor dem Objektiv dieses Sehrohrs gelegenen röhrenförmigen Abschnitt der Harnröhre, der etwa 4 cm lang ist, mit grosser Deutlichkeit.

Dabei ist es, wie die Erfahrung lehrt, durchaus nicht nötig, die Harnröhre irgendwie übertrieben auszudehnen; eine sehr mässige Auseinanderdrängung der sonst aneinander liegenden, resp. in das Fenster des Endoskops sich stülpenden Schleimhautwände genügt zur Herstellung einer für unsere Zwecke geeigneten Lichtung.

Demnach gestaltet sich der Apparat überaus einfach. Für die vordere Harnröhre benutze ich ein gerades Rohr von ca. 18 cm Länge, das im Innern des visceralen Endes die Mignonlampe birgt; statt des geschlossenen Rohres besteht der untere Teil des Instrumentes, der nach dem Beschauer zu vor der Lampe liegt, in der Länge von 4—5 cm nur aus zwei schmalen Spangen. — Am distalen Ende befindet sich an einer Seite das Rohr für die Wasserleitung, an der andern die Klemmen zur Aufnahme der Kabel.

Zur Besichtigung der hinteren Abschnitte der Harnröhre braucht man nur ein längeres Rohr zu benutzen und an dem visceralen Ende eine zur leichteren Einführung in die Pars membranacea geeignete Krümmung anzubringen.

Führt man ein derartiges Instrument in die Harnröhre ein, so lässt sich zunächst durch dasselbe eine kräftige Ausspülung bewerkstelligen; dann schiebt man das Sehrohr in die Hülse, dehnt durch weitere Wasserinjektion den Abschnitt der Harnröhre, der dem gefensternten Teil anliegt, ganz mässig aus,

4*

während man das Abfließen der Flüssigkeit durch Umschnürung der vorderen Partie des Penis verhindert; bringt man nun die Lampe zum Glühen, so übersieht man mit vollständiger Deutlichkeit und Helle die Einzelheiten des Teiles der Harnröhre, welcher dem gefensternten Teil des Instrumentes entspricht. — Je nachdem man eine grössere Partie im Ueberblick, oder eine kleinere mit allen Einzelheiten, die noch dazu vergrössert werden, betrachten will, schiebt man das Sehrohr vor oder zurück.

Mit besonderer Deutlichkeit kann man sich, wie ich hier schon hervorheben will, die Krypten und Ausführungsgänge der Drüsen einzeln vor Augen führen und dieselben mit dem Vorteil der Lupenvergrößerung betrachten. — Besonders drastisch erscheint der Uebergang des bulbösen Teiles in den muskulösen, sowohl durch die vor dem Ligamentum triangulare gebildete Falte und den Niveauabfall der Schleimhaut in die Pars nuda, als durch den vollständig verschiedenen Charakter der Schleimhaut beider Abschnitte. — Das Caput gallinaginis mit den verschiedenen Austrittsöffnungen ist deutlich zu sehen; doch will ich über alle diese Einzelheiten bei Gelegenheit der öffentlichen Demonstration berichten.

Auch der erforderliche „historische Rückblick“ möge dem Leser und mir für heute erspart bleiben, ebenso der Vergleich mit den Bildern der alten Endoskopie.

Die mannigfachen Anforderungen, die ich bei der Konstruktion und Modifikation der Instrumente zu stellen hatte, sind von der Firma Louis und H. Loewenstein in dankenswerter Weise stets bereitwillig erfüllt worden.

VI. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Hautkrankheiten.

Von

Dr. C. Bruhns,
Privatdozent für Dermatologie in Berlin.

Die Indikationen der Röntgenbehandlung bei Hauterkrankungen.

Sehr bald nach Einführung der Röntgenstrahlen in das Gebiet der Medizin wurden auch Bestrahlungen zum Zweck der Behandlung pathologischer Zustände der Haut versucht. Zuerst war es die depilierende Eigenschaft der Strahlen, die zur Beseitigung abnormen Haarwuchses verwendet wurde (Freund 1896), nach und nach aber wurden die Röntgenstrahlen in ihrer Wirkung bei fast sämtlichen Hauterkrankungen ausprobiert. Zunächst geschah das öfters in etwas kritikloser Weise, allerdings kannte man ja anfangs nicht die Art der Veränderungen, die die Strahlen in der Haut hervorriefen. Heute wissen wir, dass besonders die zelligen Elemente, und zwar die normalen, und wohl noch mehr die pathologischen und die jungen, neugebildeten Epithelien durch die Strahlen geschädigt werden, das ist durch zahlreiche experimentelle Untersuchungen an der Haut wie an inneren Organen erwiesen. Nach Untersuchungen von Linser und Baermann sollen allerdings die Röntgenstrahlen wenigstens bei Anwendung gewöhnlicher Energiemengen in erster Linie die Blutgefässe schädigen und erst sekundär infolge der Ernährungsstörungen das Epithel. Aber wenn wir über das Vorhandensein dieser und der weiteren Veränderungen, der Degenerationsprozesse des Bindegewebes etc. (Scholz, Gassmann u. a.) auch jetzt aufgeklärt sind und in solchen Vorgängen ein gewisses Verständnis für die Heilwirkung der Röntgenstrahlen bei einigen Hauterkrankungen gefunden haben, so fehlt für die Erfolge dieser Behandlung bei anderen Derma-

tosen doch auch wieder jede theoretische Erklärung, und lediglich die Erfahrung zeigt, dass diese Erfolge tatsächlich existieren.

Nun decken sich aber über die Art und Zahl der Hauterkrankungen, bei denen die Röntgenbehandlung indiziert sein soll, die Ansichten nicht ganz. Manche Autoren stehen auch in der letzten Zeit noch auf dem Standpunkt, die Röntgenbehandlung bei ausserordentlich vielen Hautkrankheiten als empfehlenswert hinzustellen. So rät sie Belot in einer aus dem Brocq'schen Laboratorium hervorgegangenen Arbeit ausser bei Psoriasis, Cancroid etc. auch bei Acne vulgaris und rosacea, bei Ichthyosis, Herpes zoster, Sklerodermie und vielen sonstigen Hautanomalien an. Anderen Autoren dagegen hat die Erfahrung gezeigt, dass die Röntgenbehandlung sich auf eine Anzahl von Hauterkrankungen beschränken solle, bei denen dann allerdings die Wirkung eine ausgezeichnete zu sein pflegt. Bei Erwägung der Frage, ob wir die Röntgentherapie zur Heilung der Hautkrankheiten heranziehen sollen, müssen sich uns in der Praxis immer folgende zwei Fragen ergeben:

1. Leistet die Röntgenbehandlung bei gewissen Hautkrankheiten mehr als die von uns bisher gebrauchte Therapie?

2. Sind wir nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse von den Schädigungen durch Röntgenstrahlen in der Lage, die Dosierung der Röntgenstrahlen so zu treffen, dass derartige nachteilige Folgen mit Sicherheit vermieden werden können?

Diese zweite Frage kommt begreiflicherweise bei vielen Hautkrankheiten noch mehr in Betracht als z. B. bei Behandlung der malignen Tumoren, Leukämie oder auch bei gewissen diagnostischen Aufnahmen, weil es sich bei Hauterkrankungen oft um Leiden handelt, die zwar für ihre Träger recht lästig sein können, vielfach aber für das Allgemeinbefinden unwesentlich sind.

Wenn ich zuerst auf die Möglichkeit der exakten Dosierung eingehe, muss ich die Technik der zum Zwecke der Hautbehandlung vorgenommenen Bestrahlungen kurz streifen.

Bekanntlich sind zwei Methoden der Bestrahlung in der Dermatotherapie üblich: Entweder die häufigen, kurz hintereinander applizierten Bestrahlungen mit stark evacuierten, harten Röhren, oder die selteneren Bestrahlungen mit weniger hoch evacuierten, mittelweichen Röhren. Die einzelne Bestrahlung ist bei Verwendung weicherer Röhren wirksamer als beim Gebrauch harter Röhren, im ersten Falle ist die Absorption der Strahlen durch die Haut eine viel hochgradigere. Dadurch wird die einzelne Bestrahlung natürlich auch gefährlicher in bezug auf Schädigungen der Haut. Während aber bei harten Röhren die Bestrahlung täglich oder jeden zweiten Tag wiederholt wird, warten wir beim Gebrauch mittelweicher Röhren nach jeder Bestrahlung eine Reihe von Tagen ab, bis wir gesehen haben, ob eine schädliche Reizung der Haut auftritt und wir uns für eventuell weitere noch nötige Bestrahlungen danach richten müssen. Beim Verfahren mit harten Röhren dagegen wird die Haut durch viele Tage hindurch immer wieder dem Reiz der Bestrahlung ausgesetzt. Wenn dieselbe auch beim einzelnen Male sehr viel geringer ist als bei der weichen Röhre, so kann bei den kurzen Intervallen zwischen den Bestrahlungen eine Summierung der Reizwirkung eintreten, die noch nach Wochen ihre Folgen zeigt und deren Verhütung wir viel weniger in der Hand haben. Ich möchte daher die u. a. auch im Berliner Universitätsinstitut für Lichtbehandlung seit mehreren Jahren erprobte Methode der Behandlung mit mittelweichen Röhren am meisten empfehlen, bei der bei einer Expositionsdauer von 10 Minuten die gleiche Hautstelle nicht häufiger als in Intervallen von mindestens 10 Tagen bestrahlt wird. Wie ich weiter unten noch ausführe, genügen dabei für viele Hauterkrankungen schon eine bis zwei

Bestrahlungen, sodass dadurch die Dauer der Behandlung sich nicht länger hinzieht als bei der Benutzung harter Röhren. Um nun die Haut nicht schon bei der ersten Bestrahlung zu schädigen, ist noch folgendes zu berücksichtigen: Die Röhre soll nicht zu weich, nur mittelweich sein. Man muss daher jede Röhre, die man neu in Gebrauch nimmt, auf ihre Qualität prüfen und auch die gleiche Röhre, da Veränderungen im Härtegrad auftreten, nach einigen Bestrahlungen immer wieder kontrollieren und entsprechend regulieren — wir verwenden ja heute ganz vorwiegend die Röntgenröhren mit Reguliervorrichtung. Ob die Röhre weicher oder härter ist, lässt sich u. a. mit annähernder Genauigkeit sehr einfach an der Länge der Funken erkennen, die zwischen den vom Induktor nach der Röhre verlaufenden Kabeln an zwei gegenüberliegenden von der Isolierschicht befreiten Stellen der Kabel überspringen. Muss man die beiden Kabel an diesen korrespondierenden Stellen sich einander stark nähern, ehe ein Funken überspringt, so ist die Röhre weich, während bei harten Röhren schon bei grösserer Entfernung der Kabel voneinander ein viel längerer Funken auftritt. Diese Kontrollvorrichtung ist auch statt der in mancher Beziehung störenden Ablösung der Isolierschicht von den Kabeln sehr einfach dadurch anzubringen, dass man an den Metallschrauben des Induktors, dort wo die Kabel eingeschaltet sind, zwei schräg nach oben gerichtete drehbare Kupferdrähte befestigt, deren Spitzen man durch Drehung der Drähte in kürzeren oder weiteren Abstand voneinander bringt, man kann auch hier direkt die Länge des zwischen den Drähten überspringenden Funkens messen. Selbstverständlich kann man auch durch eine vorgehaltene Hand oder besser ein Handskelett (z. B. Schmidt's Kryptoskioskop) nach der dunkleren oder helleren Färbung der Knochen die geringere oder grössere Härte der Röhre prüfen oder durch kompliziertere Apparate, z. B. Benoist-Walter's Kryptoradiometer. Doch sind diese Methoden bei der erwähnten oft zu wiederholenden Kontrollierung der Funkenlänge und Beobachtung der weiteren hier angeführten Maassregeln in der Praxis meist entbehrlich.

Ausser der Qualität der Strahlen soll aber auch, besonders bei Einstellung einer neuen Röhre, die in einem bestimmten Zeitraum absorbierte Quantität der Röntgenstrahlen gemessen werden. Die dazu verwendeten Instrumente gestatten uns, mit ziemlicher Genauigkeit diejenigen Strahlenmengen zu bestimmen, die wir applizieren können, ohne die Haut mehr als höchstens zur Entstehung eines leichten Erythems zu reizen. Unter diesen Apparaten kommt ja in erster Linie das bekannte Holzknecht'sche Chromoradiometer in Betracht, dessen Prinzip darauf beruht, dass ein Reagenzkörper sich unter dem Einfluss der absorbierten Strahlenmenge von einem grünlich-gelblichen Ton zu immer tieferem Grün färbt, an einer gegebenen Vergleichsskala, die einen unveränderlichen Farbübergang zu dunklem Grün aufweist, kann man die Farbennuance erkennen, bis zu welcher der Reagenzkörper durch die Bestrahlung gelangen darf, ohne dass letztere eine Schädigung der Haut bewirkt. Allerdings ist zu einer richtigen Abschätzung des sich sehr allmählich verschiebenden Farbtones schon eine ziemliche Uebung erforderlich. Ein anderes, von Freund angegebenes radiometrisches Verfahren beruht auf dem Prinzip, dass in Chloroform gelöstes Jod unter Röntgenbestrahlung sehr schnell eine rotviolette Färbung annimmt und man sich nun auch wieder nach der Intensität dieses Farbtones richtet. Bei einer von A. Köhler vorgeschlagenen Methode soll die Intensität der Strahlen durch die Erwärmung der Glaswand gegenüber der Antikathode — es ist hier ein Thermometer eingefügt — bestimmt werden können, je nach der sich ergebenden Intensität wird eine bestimmte Zeit lang bestrahlt. Dessauer allerdings stellt in Abrede, dass das Prinzip

des Köhler'schen Verfahrens richtig sei, es bestehe zwischen Röntgenstrahlenemission und Erhitzung der Glaswand keine Proportionalität.

Von weiteren Messungsmethoden möchte ich hier nur noch das ebenfalls direkt zur Bestimmung der absorbierten Strahlenquantität dienende Radiometer von Sabouraud und Noiré anführen. Es beruht auf ähnlichem Prinzip wie das Holzknecht'sche Chromoradiometer: Ein mit Bariumplatincyankür im prägniertes kleines Reagenzpapier wird bei der Bestrahlung vor die Röhre gelegt, zwei Vergleichstypen, bezeichnet als Teinte A und Teinte B, zeigen das Aussehen des Reagenzpapiers vor der Bestrahlung und seine Gelbfärbung nach einer Bestrahlung, bei welcher nur soviel Röntgenlicht absorbiert ist, dass keine Schädigung, (Dermatitis oder dauernder Haarausfall) erzielt wird. Die gebrauchten Reagenzmarken nehmen unter dem Einfluss des Tageslichtes allmählich ihre ursprüngliche Grünfärbung an und können dann wieder verwendet werden, nach mehrmaligem Gebrauch bleibt allerdings doch ab und zu ein bräunlicher Ton bestehen. Dieser sehr billige Apparat¹⁾ zur Messung der absorbierten Lichtquantität kann zur Kontrolle der einzelnen Bestrahlung dienen, so oft man es für nötig hält, sei es, dass man die Empfindlichkeit der Haut eines neuen Patienten nicht kennt, sei es, dass man über die Wirkungsweise der Röhre im unklaren ist. Ich kann die guten Erfahrungen über die Zuverlässigkeit des Radiometers, die H. E. Schmidt mitgeteilt hat, nach meinen eigenen Versuchen bei Bestrahlungen bestätigen.

Natürlich ist die Reaktion des einzelnen Kranken gegenüber der Bestrahlung immerhin eine etwas individuell schwankende, bei dem einen wird man vielleicht unter Kontrollanwendung des soeben besprochenen Radiometers bei Gelbfärbung der Reagenzmarken bis zu Teinte B ein lebhaftes, aber natürlich bald vorübergehendes Erythem erhalten, bei einem anderen Kranken ist unter gleichen Vorbedingungen gar keine Reaktion sichtbar. Die Erfahrung zeigt, dass es nicht nötig ist, die Bestrahlung bis zur Farbennuance von Teinte B auszudehnen, dass vielmehr bei einer weniger intensiven Gelbfärbung schon gute therapeutische Erfolge sich erzielen lassen. Andererseits wird, wenn man sich nach diesem Radiometer richtet, wohl kaum eine nennenswerte Reizung der Haut bewirkt werden können. Es wird sich immer empfehlen, dass man bei einem Patienten, dessen individuelle Empfindlichkeit gegen Röntgenbestrahlung man noch nicht kennt, das erste Mal kürzer und weniger intensiv bestrahlt, als wir es bei späteren Bestrahlungen zu tun pflegen.

Wenn man nun ferner berücksichtigt, dass man bei jeder Bestrahlung mit der gleichen Unterbrechungszahl (2—3000 Unterbrechungen pro Minute), möglichst dem gleichen Fokusabstand der Röhre, der gleichen Ampèrezahl — die gerade ausreicht, um die Röhre in ruhigem, nicht flackerndem Licht erscheinen zu lassen — und endlich der gleichen Belichtungszeit (etwa 10 Minuten) arbeitet, so glaube ich, dass man die im Anfang aufgestellte zweite Frage unbedingt bejahen kann, d. h.: Nach dem oben geschilderten Verfahren und unter Berücksichtigung der kurz angeführten Maassregeln und Kautelen kann man heute eine nennenswerte Schädigung der Haut bei der Behandlung mit Röntgenstrahlen im allgemeinen sicher vermeiden. Auch bei einer Idiosynkrasie gegen die Röntgenbestrahlung werden wir bei so vorsichtiger Art der Applikation in diesen sehr seltenen Fällen eine ernste Schädigung nicht zu fürchten brauchen.

Gehen wir nun zu der anderen Hauptfrage über, bei welchen Hauterkrankungen die Röntgentherapie einen Vorteil gegenüber der gewöhnlich üblichen Behandlung dar-

1) Zu beziehen bei Draut, Paris, Boulevard du Montparnasse 57.

stellt, so führe ich zunächst diejenigen Hautaffektionen an, bei denen wir durch Bestrahlung direkt weitergehende Erfolge erzielen als mit anderen Methoden. Ich möchte da vor allem das chronische, trockene Ekzem nennen. Hier wirkt die Röntgenbehandlung oft glänzend. Fälle z. B. von etwas indurierten, nur schuppenenden sog. tyloformen Handekzemen, die vorher mit Salicylpflastern, entsprechenden Salben und sonstigen Methoden monate- und jahrelang mit nur geringem Erfolg behandelt sind, sieht man häufig auf eine oder zwei Bestrahlungen mit mittelweichen Röhren vollkommen und oft auch ganz recidivfrei verschwinden. Es kommen also die mehr umschriebenen squamösen, subacuten und chronischen, teils auch mit etwas Rhagadenbildung verlaufenden Ekzemformen vorwiegend für die Bestrahlung in Betracht. Bei diesen Formen, wie auch den cirkumskripten Plaques von oft über viele Jahre bestehender Neurodermitis chronica (sive Lichen Vidal), einer Krankheitserscheinung, die manche Autoren nicht von dem chronischen Ekzem abgetrennt wissen wollen, ist die Röntgenbehandlung unseren bisherigen therapeutischen Methoden an Wirksamkeit überlegen. Bei allen diesen Fällen, wie auch z. B. bei dem oft sehr quälenden Perineal- und Analekzem, verschwindet auch gewöhnlich wenige Tage nach der wirksamen Bestrahlung das Jucken. Deshalb erleben wir auch vorzügliche Resultate beim nervösen Pruritus localis, bei dem das Jucken das Primäre ist, und die Hautveränderungen erst sekundär hinzutreten. Die Röntgenbehandlung stillt oft das Juckgefühl viel schneller und dauernder, als unsere sonst verwendeten jucklindernden Medikamente. Ich führe ferner hier die ungemein chronisch verlaufenden, indurierten Plaques von Lichen ruber verrucosus an, die anderer Behandlung nur schwer zugänglich, unter Röntgenbestrahlungen ausgezeichnet zurückzugehen pflegen, allerdings müssen die Bestrahlungen hier öfters wiederholt werden.

Einen bedeutenden Fortschritt gegen unsere früheren Verfahren stellt die Röntgenbelichtung in der Behandlung des Favus dar. Gegen diese in unserer Gegend ja glücklicherweise nicht sehr häufige Erkrankung waren unsere bisherigen Behandlungsmethoden oft ganz erfolglos, den wenigen nach mühevoller durch viele Monate sich erstreckender Behandlung geheilten Favuserkrankungen standen zahlreiche nach Jahren noch ungeheilte Favusfälle gegenüber. Mit der Röntgenbehandlung kann man manchmal durch eine, eventuell zwei Sitzungen schon die betreffende Stelle zur dauernden Ausheilung bringen. Gewöhnlich bekommen wir ja den Favus erst in Behandlung, wenn er sich über grössere Partien des Kopfes erstreckt, es sind dann natürlich mehrere Sitzungen schon deshalb erforderlich, weil mit einer Bestrahlung nur ein beschränkter Teil der Kopfhaut getroffen werden kann. Da die Röntgenstrahlen in der von uns verwendeten Quantität sicher nicht pilztötend oder baktericid wirken, so ist es wohl hauptsächlich mit die depilierende Eigenschaft der Strahlen, welche die Entfernung der in grosser Zahl in den Haarwurzeln lokalisierten Favuspilze bewirkt und die Heilwirkung herbeiführen hilft. Wir brauchen aber andererseits nicht zu befürchten, dass die Haarlosigkeit, die zunächst entsteht, eine dauernde oder eine grössere ist, als es bei der sonst üblichen Favusbehandlung der Fall ist. Da, wie gesagt, in der Regel eine oder ganz wenige Bestrahlungen der einzelnen erkrankten Partie genügen, so ist der Haarausfall nur ein vorübergehender.

Auch bei der tiefen Trichophytie, besonders der Sycosis parasitaria, spielt bei der Röntgenbehandlung die Enthaarung und damit Beseitigung der in den Haarwurzeln sitzenden Pilze eine grosse Rolle. Auch hier sind die Heilwirkungen der Bestrahlung sehr gute und schneller zum Ziel führende als bei der Behandlung mit anderen Methoden.

Dagegen hat bei der oberflächlichen Trichophytie, dem gewöhnlichen Herpes tonsurans, die Bestrahlung keine Vorteile gegenüber der sonst üblichen Behandlung mit Naphthol oder anderen antiparasitären Mitteln, sie führt nicht besser zur Heilung, sondern steht der medikamentösen Behandlung eher an Wirksamkeit nach.

Bekannt ist die ausserordentliche Resistenz gegen alle sonstige Art von Behandlung bei Sycosis non parasitaria, diese in der Bartgegend lokalisierte Erkrankung lässt sich manchmal Jahre hindurch nicht zur Ausheilung bringen, besonders wenn der Drüsenapparat der Haut in stärkerer Weise mitbeteiligt ist. Auch hier sind die Heilresultate der Röntgenbestrahlung viel schnellere und sicherere. Bei der Form, die eigentlich mehr ein Ekzem der Bartgegend darstellt, bei der die Follikel weniger mitbetroffen sind, genügen oft schon schwache, nicht bis zur Enthaarung führende Bestrahlungen, bei den die Follikel ausgiebiger in Mitleidenschaft ziehenden Fällen von Sycosis non parasitaria, die etwas tiefer infiltriert erscheinen, wenn auch noch lange nicht so, wie die mit grossen knollenartigen Infiltrationen einhergehenden Fälle von Sycosis parasitaria, ist eine etwas intensivere, jedenfalls bis zur Depilation führende Behandlung nötig. (H. E. Schmidt.)

Leider haben sich die Hoffnungen nicht erfüllt, die man auf die Röntgenbehandlung als Heilmittel für Hypertrichosis setzte. Um nicht nur einen vorübergehenden Haarausfall zu erzielen, sondern einen dauernden, ist doch eine so häufig wiederholte und verhältnismässig intensive Röntgenbelichtung erforderlich, dass die bestrahlte Haut leicht in einen abnorm glatten atrophischen Zustand übergeht, der zwar nur oberflächlicher Natur ist, aber doch unangenehm sichtbar bleibt. Im Gefolge dieser Atrophie bilden sich oft genug auch Teleangiectasien oder kleine Pigmentationen aus, so dass schliesslich die belichtete Haut störender auffällt als vor der Bestrahlung, als sie zwar noch mit Haaren mehr oder weniger besetzt, aber doch in ihrer Oberfläche normal war. Bei zu häufiger Belichtung tritt, wie auch Freund und Oppenheim jüngst dargelegt haben, neben der Einwirkung der Strahlen auf die zelligen Elemente regelmässig eine chronische Stauung im Gefässsystem der Haut auf, die für die Bildung der Teleangiectasien, in schlimmeren Fällen der Ulceration die direkte Ursache ist. So kann man also die Enthaarung mit Röntgenbestrahlung höchstens empfehlen, wenn es sich um ganz ungewöhnlich ausgedehnte Hypertrichose handelt, für kleinere Stellen abnormen Haarwuchses, wie man sie gewöhnlich zur Beobachtung bekommt, bleibt die Elektrolyse das empfehlenswertere Verfahren.

Bei der Psoriasis ist der Heileffekt, den wir durch unsere gewöhnlichen Salben, Pinselungen und Bäder erreichen, sicherlich schliesslich nicht geringer als der durch Röntgenstrahlen zu erzielende. Speziell die Recidive der Psoriasis, die ja oft schon Monate und sogar wenige Wochen nach eben bewirkter Heilung wieder aufzutreten pflegen, können wir durch Röntgenbehandlung ebenso wenig hintanhalten wie durch eine andere Therapie (Seegall's Fall aus O. Rosenthal's Klinik u. v. A.). Aber das ist keine Frage, dass wir die Heilung mit Röntgenbelichtung meist schneller und immer in viel angenehmerer Weise für den Patienten — man denke z. B. an die lästigen Begleiterscheinungen der Chrysarobinbehandlung — herbeiführen. Heute verlangen ja unsere Kranken mit Psoriasis oft selbst schon die Röntgenbehandlung.

Als unsicher müssen wir die Heilwirkung der Röntgenstrahlen bezeichnen beim Lupus erythematosus. Immerhin wird in manchen Fällen, wo andere Methoden versagt haben, eine Besserung oder Heilung durch Belichtung zu erzielen sein, andere Male werden wir damit auch nicht weiterkommen. Beim

Lupus vulgaris werden die Erfolge der Röntgenbehandlung recht verschieden beurteilt. Neben Besserungen sieht man auch recht wenig ermutigende Veränderungen. Eine Rückbildung, aber keine vollkommene Heilung scheint noch am ehesten bei den nicht oder wenig vereiterten Fällen von Lupus tumidus im Gesicht oder am Ohr einzutreten. Aus diesem Grunde wird die Röntgenbestrahlung von verschiedenen Seiten als Vorstufe zur Finsenbehandlung empfohlen, bei Kombination beider Methoden geht die Heilung schneller von statten als bei Finsenbestrahlung allein.

Bei der Akne rosacea werden wir selten mehr, oft weniger mit Röntgen erreichen, als mit anderen Methoden, ebenso bei Akne vulgaris. Dagegen wirkt die Bestrahlung wie bei anderen infiltrierenden Prozessen vorzüglich bei den verhältnismässig wenig zu Eiterung geneigten, derbindurierten chronischen Furunkeln am Nacken. Bei der seltenen und sehr chronisch verlaufenden, besonders am Nacken und Hinterhaupt lokalisierten Hauterkrankung, die wir als Akneloid oder Dermatitis papillaris capillitii bezeichnen, und die einer anderen als chirurgischen Behandlung kaum zugänglich ist, ist im hiesigen Universitäts-Institut für Lichtbehandlung ein sehr guter Heilerfolg erzielt (H. E. Schmidt).

Ferner kann bei einer Sekretionsanomalie, der Hyperidrosis die Bestrahlung oft sehr gut wirken. Auch experimentell konnten Buschke und Schmidt eine Herabsetzung der normalen Schweisssekretion an der Katzenpfote bewirken. Von unseren Patienten mit intertriginösem Ekzem erhalten wir nach der Bestrahlung öfters die Angabe, dass ihnen das Ausbleiben der sonst stark vorhandenen Schweissbildung an den erkrankten Hautpartien wohlthuend auffällt.

Gehen wir schliesslich zu den sog. Neubildungen der Haut über, so sehen wir die Röntgentherapie bei den gutartigen Warzen, besonders bei den multiplen, sog. seborrhoischen, juvenilen Warzen anderen Behandlungsmethoden zweifellos überlegen. Mit ganz wenigen Sitzungen können wir manchmal die zahlreichen auf cirkumskripte Hautgebiete ausgesäten Verrucae zur Schrumpfung und zum Verschwinden bringen, bei einzelnen allerdings wird man die Elektrolyse, die dann noch schneller zum Ziel führt, vorziehen.

Eine Streitfrage zwischen Chirurgen und Dermatologen bildet vielfach die Behandlung der Hautcarcinome, auch auf dem letzten internationalen Dermatologenkongress (1904) war die Anwendung der Röntgentherapie beim Hautkrebs Gegenstand lebhafter Diskussion. Von chirurgischer Seite (Schlesinger aus v. Bergmann's Klinik) wurde betont, dass auch das anscheinend oberflächliche Carcinom, das sog. Ulcus rodens, sich oft nicht auf die obersten Schichten der Haut beschränkt und nicht selten nach langem Stillstehen noch in die Tiefe greift, es sei klinisch und anatomisch doch ein echtes Carcinom und man wisse bei der Röntgenbestrahlung, die nicht sehr tiefwirkend ist, nie was unter der oberflächlichen Narbe in der Tiefe noch vor sich geht. Demgegenüber wurde von Dermatologen (E. Lesser, Holzknecht u. a.) hervorgehoben, dass die Erfahrung doch für das Ulcus rodens nun schon gezeigt habe, dass jahrelang beobachtete Heilerfolge durch Röntgenbestrahlung erzielt wurden. Und die kosmetischen Erfolge, namentlich bei ausgedehntem Ulcus rodens, sind zweifellos bei der Bestrahlung ganz erheblich besser, als bei der Exzision. Ich glaube, dass wir bei ganz oberflächlichem Hautcarcinoid, wenn die regionären Drüsen gar keine Schwellung aufweisen, die Röntgenbehandlung dann ausführen können, wenn es möglich ist, den Patienten für längere Zeit noch unter sorgsamer ärztlicher Kontrolle zu halten. Gegenüber der sehr grossen Zahl von Ulcus-rodens-Fällen, die durch Röntgentherapie dauernd, d. h. bei nachfolgender Beobachtung von einigen Jahren, geheilt wurden,

gehören die Fälle, bei denen nach hinlänglich erscheinender Bestrahlung Metastasen eintraten, jedenfalls zu den grossen Seltenheiten, und wir dürfen nicht vergessen, dass auch nach Exzisionen Rezidive vorkommen. Dass, abgesehen vom oberflächlichen Hautcarcinoid bei Carcinomen, deren Träger den chirurgischen Eingriff verweigern und bei inoperablen Carcinomen die Röntgenbehandlung noch verhältnismässig am besten wirkt, natürlich aber nur symptomatisch, darüber sind sich wohl alle Autoren einig. Bei nässenden Krebsgeschwülsten führt die Bestrahlung häufig zum Aufhören der Sekretion, zur oberflächlichen Ueberhäutung und erheblichen Linderung vorhandener Schmerzen. Diese relative Heilwirkung beruht z. T. auf der Fähigkeit der Röntgenstrahlen, gerade die jungen, weniger widerstandsfähigen Epithelzellen zu zerstören, z. T. auch (Freund und Oppenheim) darauf, dass „die Bestrahlungen die Cirkulationsverhältnisse in den Neubildungen ändern, den früher ungenügend ernährten und deshalb zur regressiven Metamorphose und zum Zerfall neigenden Geweben mehr Blut zuführen.“ Freund empfiehlt, bei stark über das Niveau hervorragenden Krebsgeschwülsten nicht erst durch Bestrahlungen diese Geschwulstmassen zerstören zu wollen, was sehr lange dauern würde, sondern diese mit dem Messer abzutragen und nun auf die granulierende Fläche die Röntgenstrahlen einwirken zu lassen.

Bei Sarkomen, die nicht operabel waren, sind mit Röntgenstrahlen noch ausgezeichnete Erfolge, und zwar, wie es scheint, wirkliche Heilerfolge, erzielt worden (Krogus, Albers-Schönberg u. a.). Natürlich ist beim Sarkom in jedem Falle erst die Frage der chirurgischen Behandlung in Betracht zu ziehen. Beiläufig will ich bemerken, dass auch bei malignen von anscheinend normaler Haut bedeckten Drüsenumoren, so bei Lymphosarkomen, ebenso wie bei nicht ulcerierten tuberkulösen Drüsenumoren ein erheblicher Rückgang durch Bestrahlung beobachtet wurde (Cohn u. a.). Wie beim Sarkom, so ist auch bei der Mycosis fungoides durch Röntgenbestrahlungen Abnahme der Geschwulstbildungen, desgleichen beim Rhinosklerom (Fittig) beobachtet worden.

Resumé.

1. Unsere heutigen Erfahrungen in der Röntgentherapie der Hautkrankheiten zeigen, dass wir bei einer Anzahl von Hauterkrankungen mit der Bestrahlung ausgezeichnete Erfolge dort erreichen, wo unsere bisherigen übrigen Behandlungsmethoden oft im Stich gelassen oder in viel langwierigerer Weise zum Ziele geführt haben. Diese guten Wirkungen der Röntgenbestrahlung sind besonders bei chronischem, trockenem Ekzem, Neurodermitis circumscripta chronica, Pruritus localis, Lichen ruber verrucosus, Favus, Sycosis parasitaria und non parasitaria, chronischer Furunculosis nuchae, Akneloid, Psoriasis, Hyperidrosis, multiplen Verrucae juveniles, teilweise bei malignen Geschwülsten, bei Mycosis fungoides und Rhinosklerom zu beobachten. Bei einigen anderen Hauterkrankungen (Lupus erythematosus u. a.) sehen wir manchmal, aber viel weniger regelmässig, gute Erfolge der Röntgenbehandlung.

2. Bei vorsichtiger Anwendung, unter Heranziehung der jetzt vorhandenen, zur Kontrolle dienenden Hilfsmittel kann man schädigende Wirkungen der Röntgenstrahlen so weit sicher vermeiden, dass diese Behandlungsmethode auch bei relativ unbedeutenden, dafür geeigneten Hautkrankheiten wegen ihrer ausgezeichneten Wirkung sehr empfohlen werden kann.

VII. Kritiken und Referate.

Ludwig Feinberg-Berlin: Ueber die Verhütung der Infektion mit den Erregern der Krebsgeschwülste. Mit 10 Abbildungen und 1 Tafel. Leipzig 1905. F. C. W. Vogel. Preis 1,50 M.

Durch die vorliegende Monographie will der Verfasser ein grösseres naturwissenschaftliches Publikum mit seinen Forschungen und den Ergebnissen derselben auf dem Gebiete der Ursache der Geschwülste und ihrer Verhütung bekannt machen. Er führt den Gang seiner langjährigen Untersuchungen dem Leser in kurzer und klarer Weise vor und ficht mit den Gegnern der parasitären Ursache der Krebsgeschwülste einen scharfen Kampf. Dass er manchen, nicht fachmännischen Leser für seine Anschauung gewinnen wird, ist gewiss, nicht ebenso sicher aber ist, ob er von seinen sachverständigen Gegnern viele bekehren dürfte. Wenigstens scheint dieser Zweifel nach der jüngsten Debatte über das Thema in der Berliner medizinischen Gesellschaft berechtigt. Den Inhalt seiner vorliegenden Arbeit gliedert F. in drei Kapitel: 1. Das Auffinden der Erreger der Krebsgeschwülste in dem Gewebe der Krebsgeschwülste, 2. die Lebensweise und die Entwicklung der Erreger der Krebsgeschwülste im Gewebe der Menschen und Säugetiere und 3. das Auffinden des Erregers in seinen Zwischenwirten, die Feststellung der Infektionsart und die hieraus sich ergebenden Massregeln zur Verhütung der Infektion mit dem Erreger der Krebsgeschwülste. — F. sieht die von ihm gefundenen Sporozoen, seine „Histosporidien“ als Erreger der Krebsgeschwülste an, er definiert jede echte Geschwulst als einen örtlichen Kampf des Gewebes gegen diese Parasiten. Weiter sind nach seinen Untersuchungen die im Wasser vorkommenden Cyklopiden und Daphniden die Wirtstiere (Zwischenwirte) der Sporenbildung der Erreger der Krebsgeschwülste. Demnach stellt das Wasser als solches für die Menschen und Säugetiere die Quelle der Infektion mit den Erregern der Krebsgeschwülste dar. Die Massnahmen zur Verhütung der Infektion mit diesen Erregern bestehen insbesondere in dem Verbot des Badens, Waschens in und Trinkens aus offenen, stehenden und langsam fliessenden Gewässern. Dies ist das Extrakt der Ausführungen des Verfassers, die viele Leser finden mögen, aber nur solche, die zur Kritik — pro oder contra — berufen sind. Denn mit den anderen ist unseres Erachtens weder dem Verfasser noch der Sache gedient.

E. v. Düring-Kiel: Prostitution und Geschlechtskrankheiten. H. 5 der Flugschriften der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Leipzig 1905. Joh. Ambrosius Barth. Preis 0,40 M.

Wir sind überzeugt, dass auch diese Flugschrift, die den rühmlichst bekannten Kieler Venerologen zum Verfasser hat, an der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in hervorragender Weise mitwirken wird, natürlich vorausgesetzt, dass sie eine grosse Zahl Leser findet. Dafür zu sorgen, ist die Pflicht eines jeden Arztes, mag er nun die Anschauungen des Verfassers teilen oder nicht. Wir teilen in allen Punkten die Ansichten desselben, die den rein praktischen Standpunkt in dieser Frage vertreten. Er verurteilt die gegenwärtig bestehenden Systeme der Reglementierung, Bordellierung, sittenpolizeilicher Kontrolle und aller damit zusammenhängenden Einrichtungen. Die treffliche Broschüre schliesst mit den beherzigenswerten Worten: „Im Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten erscheint mir wichtig, dass in der Tat mehr mit den realen Verhältnissen gerechnet wird. Wer sich nicht darüber klar ist, dass die Mehrzahl der Menschen nie enthaltsam war, nicht enthaltsam ist und nicht enthaltsam sein wird; wer nicht die sozialen Uebel an der Quelle angreift, die zur Prostitution führt; wer in der Prostituierten „Polizeimaassregeln“ sieht; wer von Polizeimaassregeln irgend etwas erhofft — der wird ganz sicherlich für sein ehrlichstes, heissestes Bemühen nichts als Enttäuschung, Bitterkeit und Ekel ernten.“

Willy Hellpach-Karlsruhe: Prostitution und Prostituierte. Moderne Zeitfragen. Herausgeber Dr. Hans Landsberg. H. 5. Pan-Verlag, Berlin SW. Preis 1 M.

Auch diese Abhandlung verdient Beachtung und Würdigung. Verfasser versteht es, durch eine fesselnde Diktion dem Leser das Thema anschaulich zu machen und seine Ansichten in logischer Weise und mit stilllichem Ernst zu begründen. „Weder Kasernierung, noch Reglementierung, noch Abolition kann das Schlagwort der Prostitutionspolitik sein. Das alles sind einzelne Mittel zum Zweck, und jedes hat seine Berechtigung, es muss nur an der rechten Stelle und im rechten Augenblick verordnet werden. Prostitutionspolitik, sofern sie in jenen Begriffen sich erschöpft, ist immer Politik faute de mieux. Und das Programm grossen Stils knüpft an ein ganz anderes Moment an. Nicht an die Prostituierten, sondern an Prostitutionsmaterial: dessen Umwandlung in faktische Prostitution auf ein Minimum einzuschränken, ist sein Inhalt.“ Die Mittel hierzu sieht H. in der gründlichen Umgestaltung der Erziehung der Mädchen niederen Standes, in der Verbürgerlichung der arbeitenden Massen, in der Hinausführung des in die Städte zusammengepferchten Ueberflusses aufs Land usw. Zur Bewältigung dieser Forderungen bedarf es der Mitarbeit jedes Einzelnen. „Jeder muss sich seinen Spezialposten herausuchen und nicht von ihm weichen: der eine in der sozialen Gesetzgebung; der andere in der Wirtschaftspolitik; ein dritter in der Volksbildung; ein vierter in der Moralpflege — und alle getrennt marschieren und vereint schlagen.“ Mögen die berechtigten

Wünsche des Verfassers nicht ungehört und unerfüllt verhallen. Jedenfalls schadet es nicht, wenn sie immer wieder von berufener Seite den Gebildeten aller Stände in eindringlicher Weise vorgetragen werden.
Blanc-Potsdam.

B. Freund: Zur Lehre von den Blutgefässen der normalen und kranken Gebärmutter. Jena, Gustav Fischer, 1904.

Die literarische Produktion in allen Spezialgebieten ist heutzutage quantitativ so bedeutend geworden, dass Klagen über eine kaum zu verdauende Ueberproduktion schon lange laut geworden sind. Mit Recht liest auch der Spezialist nicht alles, was in seinem Fache publiziert wird. Der Entschluss, etwas zu veröffentlichen, fällt vielen ausserordentlich leicht. Eine flüchtige Idee, ein paar oberflächliche Erfahrungen werden oft genug zu Papier gebracht, ohne wirklich durchdacht und kritisch abgewogen zu sein. Zu gediegener, wissenschaftlicher Arbeit, die nicht die Tendenz verfolgt, für den Namen des Autors Reklame zu machen, sondern die die objektive Wahrheit fördern will, gehört viel Zeit, viel Fleiss, viel Kritik und vor allem auch die Fähigkeit, noch vorhandene Lücken eines Gebietes aufzufüllen. Das ist bei den scheinbar so vollendet aufgeführten Gebilden der einzelnen Spezialdisziplinen oft recht schwer. Nur der genaue Kenner des einzelnen Baues findet sich darin zurecht, nur er weiss, wo Schäden vorhanden sind, und er findet bei genauerem Zusehen, dass sie manchmal bis zum Fundament reichen, und dass an der Grundmauer eine Reparatur vorgenommen werden muss. Führt er sie mit Erfolg durch, so hat er für die Festigkeit seines Hauses mehr getan, als Dekorateure, die die Fassade mit gefälligem, aber nebensächlichem Putzwerk schmückten.

Eine solche gediegene Arbeit am Fundament unserer Wissenschaft hat R. Freund geleistet. Auf Anregung von Bumm hat er sich die mühsame Aufgabe gestellt, die Gefässverhältnisse des gesunden und erkrankten Uterus zu studieren. Diese Verhältnisse, die bisher noch nicht genügend geklärt waren, spielen in der Physiologie der Genitalorgane und Pathologie der Frauenkrankheiten eine sehr bedeutsame Rolle. Ihr Studium begegnet aber erheblichen Schwierigkeiten, besonders weil die Technik der Gefässinjektion zur Darstellung überzeugender Präparate recht mühsam ist. Freund hat ein grosses Material — 84 Uteri, grösstenteils durch Operationen gewonnen — verarbeitet. Auf die dabei erzielten Resultate, die den Fachgynäkologen und den Anatomen mehr als den praktischen Arzt interessieren, möchte ich an dieser Stelle nicht näher eingehen und nur hervorheben, dass Freund durch seine Darlegungen nicht nur Irrtümer richtig gestellt und Unklarheiten beseitigt, sondern auch vielfache Anregungen für weitere Forschungen gegeben hat. 27 farbige, ebenso schön ausgeführte wie reproduzierte Tafeln dienen zur trefflichen Illustration der klaren, Ausführungen. Die Arbeit hat einen dauernden Wert, und ihr Verfasser darf sich der Anerkennung, die sie gefunden hat, mit voller Berechtigung freuen.

M. Chotzen: Gesundheitslehre des Geschlechtslebens. Breslau, W. Köbner, 1905.

Die Broschüre macht uns mit einem Vortrag bekannt, den der Verfasser vor den Offizieren einiger Garnisonen des VI. Armeekorps gehalten hat.

Die Bestrebungen, die Sexualerkrankungen durch sachgemässe Belehrungen der Laien prophylaktisch zu bekämpfen, sind ja in den letzten Jahren mit Eifer und, wie es scheint, auch mit erkennbarem Erfolg betrieben worden. Gerade der Kreis, an den Chotzen sich wendet, ist einer derartigen Belehrung bedürftig, weil die Sorglosigkeit der Auffassung, die manche Offiziere namentlich bezüglich der Gonorrhoe hegen, noch eine ganz erstaunlich grosse ist.

Populäre Darstellungen minderwertiger Qualität gibt es bekanntlich in grosser Zahl, gute nur wenige. Jene sind Gift, diese können heilende Medizin sein. Auch von der sachgemässen Schrift Chotzen's, die ohne Uebertreibung mit ernster Festigkeit zur Selbstzucht und zur Mitarbeit an der Besserung der jetzigen Zustände auffordert, kann man hoffen, dass sie zu der erwünschten und notwendigen Aufklärung beitragen wird.

F. Hirsch und A. v. Rosthorn: Die Universitätsfrauenklinik in Heidelberg. Heidelberg, C. Winter, 1904.

In vorigem Jahre feierte die Heidelberger Frauenklinik ihr hundert-jähriges Bestehen. Bedeutende Lehrer haben dort gewirkt und den Ruf der Heidelberger Hochschule begründen helfen. Durch v. Rosthorn, den jetzigen Leiter der Klinik, ist der bereits von Kehr in die Wege geleitete und begonnene völlige Umbau und die modernen Ansprüchen gerecht werdende Umgestaltung der ganzen Anstalt vollendet worden. Sie gehört jetzt fraglos zu den schönsten und bestequippierten Kliniken Deutschlands. In der vorliegenden Schrift werden nach einem historischen Rückblick die Einrichtung der Klinik vom bautechnischen Standpunkt und der klinische Betrieb eingehend erörtert. Recht gute Abbildungen dienen zur Erläuterung.
Stoeckel-Berlin.

Paul Cohnheim: Die Krankheiten des Verdauungskanaals (Oesophagus, Magen, Darm). Mit 17 Abbildungen. Berlin, Karger, 1905, 247 S.

Das vorliegende Buch ist, wie aus der Vorrede ersichtlich, auf Verlangen von Kursisten des Verf.'s komponiert und als Leitfaden für praktische Aerzte bestimmt. Diese Basis erklärt einige dem Buch eigentümliche Eigenschaften, so z. B. die, dass es sich bemüht, stark zu schematisieren — etwa nach Art der französischen Lehrbuchliteratur — und die Ansichten des Verf.'s in starker Betonung als die einzig, hors concours, bestehenden hinzustellen. Ist ersteres vielleicht, als in unum Delphini gedacht zu acceptieren, so kann in bezug auf letzteres nach Ansicht des Ref. — sine ira et studio — ein gelindes Monitum nicht erspart bleiben, da die Meinung, dass in Lehrbüchern — wenigstens für den denkenden Arzt — mehrere mit einander konkurrierende Anschauungen über wichtige Punkte dem Urteil des Lesers vorenthalten werden dürften oder gar müssten, doch wohl eine irrije ist.

Dass z. B., wie Cohnheim es darstellt, die Enteritis membranacea ganz ausschliesslich ein bei Obstipierten vorkommender Colonicatarrh ist (S. 182), findet in der Literatur nicht genügende Unterstützung, um so bestimmt hingestellt zu werden, ebenso wie die These, dass die „so genannte“ Colica mucosa lediglich eine Exacerbation der E. m. darstelle (S. 206). Dass es ausser der Atonia ventriculi als Teilerscheinung eines anämisch-enteroptischen Habitus auch noch eine von der Mehrzahl der Autoren und Spezialisten anerkannte Atonie sive mechanische Insuffizienz sive Myasthenia (Ewald) als Krankheit per se gibt, ist nicht erwähnt. Die Annahme einer Ectasia ventriculi ex Atonia wird (S. 108) kurz mit den Worten, dass sie einen allgemein verlassenen Standpunkt bedeute, abgetan, während doch nicht zu leugnen ist, dass sie von ganz gewichtiger Seite, so z. B. u. a. von Stiller in Budapest anerkannt und verfochten wird. Diese Beispiele liessen sich vermehren, und wie gesagt: es dürfte bisweilen eine um eine Nuancierung conciliantere facon de parler gewählt werden, welche dem Ganzen zu gute käme.

Denn diese kleinen Anstellungen sollen der Anlage des Ganzen, der Gewandtheit der Darstellung, der durch Hervorhebung des für die Therapie Wichtigen und Erprobten gegebenen Rücksichtnahme auf die Praxis — ohne spezialistische Spitzfindigkeiten, wie sie leider die sogenannten „Sechswochenpezialisten“ so gern polypragmatisch treiben, höchste Anerkennung gezollt werden, so dass Ref. auf Grund einer sehr gründlichen Lektüre des Buches den Wunsch ausspricht, dass es sich neben anderen kurz gefassten Leitfäden einen Platz unter den deutschen Lehrbüchern der Verdauungspathologie erwerbe.

Pickardt-Berlin.

H. Lahmann: Die Kohlensäureansammlung in unserem Körper (Carbonacidämie und Carbonacidose). Ein Beitrag zum Verständnis des Wesens innerer Krankheiten. Stuttgart 1905. A. Zimmer's Verlag (Ernst Mohrmann).

Diese kleine Schrift ist das letzte literarische Werk des unlängst verstorbenen Leiters des bekannten Sanatoriums zum weissen Hirsch bei Dresden. Er legt darin in kurzen Zügen eine neue Theorie der Pathogenese der inneren Krankheiten dar, welche sich an eine bekannte Tatsache der pathologischen Physiologie anlehnt, dieselbe aber zu einem ganzen System erweitert und verallgemeinert: die Kohlensäurestauung im Blut und in den Geweben, die, wenn auch verschiedenen Ursprungs, bisher doch immer als eine Folgeerscheinung primärer Kreislaufstörungen infolge von Organerkrankungen betrachtet worden ist. Lahmann dagegen sieht in der CO₂-Retention den Ausdruck einer endogenen Selbstvergiftung des Organismus, welche die Zurückhaltung aller anderen stärkeren und schwächeren Säuren des Körpers nach sich ziehe, weil das vorhandene Alkali kaum ausreiche zur Neutralisierung der überschüssigen Kohlensäure, geschweige denn noch der übrigen Säuren. Diese pathologische Carbonacidose sei nur eine Steigerung der physiologischen nächtlichen Kohlensäurezückhaltung im Körper, deren Existenz Lahmann schlussfolgert aus dem tiefen Stand der CO₂-Ausscheidungskurve am frühen Morgen. Diese Kohlensäureüberfüllung des Blutes, die doch vom Venensystem ausgeht, soll nun nach Lahmann nicht nur ein Sinken des arteriellen Blutdrucks zur Folge haben, sondern auch reflektorisch arterielle Gefässkrämpfe durch Reizung der Vasoconstrictoren auslösen. Die Folgen davon seien die Anämie und Kälte der peripheren Hautgebiete, während die Blutüberfüllung der inneren Organe zu einer venösen Plethora abdominalis und dergleichen führe. Aus diesen pathologischen Grundanschauungen leitet Lahmann die Notwendigkeit einer alkalireichen Diät — „die einzig logische und somit die einzig wissenschaftliche“ — ab.

Noch mehr als der Kern dieser Hypothese, die sich aus den zuweilen etwas wirren Ausführungen Lahmann's herauschälen lässt, zeigen zahlreiche Einzelheiten, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, dass Lahmann seiner alten Gewohnheit treu geblieben ist, einzelne physiologische Tatsachen aus ihrem Zusammenhange herauszureissen, einseitig zu übertreiben und dann zu verallgemeinern. Die Annahme, dass allen inneren Erkrankungen die gemeinsame Ursache einer Carbonacidämie zugrunde liege, wird schon durch die von Lahmann gänzlich übersehene Tatsache hinfällig, dass der menschliche Organismus sich bekanntlich gegen jede Säureüberschwemmung, wenn sie nicht gerade so extrem ist wie im Coma diabeticum, durch eine vermehrte Ammoniakausscheidung mit Erfolg zu schützen weiss. Die Kohlensäurestauung im normalen Blute ist zu keiner Zeit so stark, dass

sie die ihr von Lahmann zugeschriebenen Cirkulationsstörungen im Gefolge haben könnte. Was er verallgemeinert und dadurch entstellt hat, sind m. E. nichts anderes als die bekannten Folgeerscheinungen des Kältereizes bei Anämischen (Chlorotischen) wegen der verlangsamten, zuweilen selbst stockenden Cirkulation in ihrem Blutkreislauf. Auch die pathologisch gesteigerte CO₂-Ansammlung im Blute erreicht niemals diese Höhe, dass sie allein zur allgemeinen Säureintoxikation des Organismus führt. Ueber die Hervorrufung lokaler Blutstauungen in der Peripherie und in den inneren Organen pflegt ihre Wirkung nicht hinauszufragen.

Wie in seinen früheren Schriften, so hat auch diesmal Lahmann nicht den geringsten Versuch gemacht, einen experimentellen oder nur streng klinischen Beweis für seine Behauptungen und Hypothesen zu erbringen. Er beschränkt sich darauf, physiologische Tatsachen nach freier Phantasie umzudeuten und das Uebrige die Leser „zwischen den Zeilen lesen zu lassen“. Das ist eine ebenso bequeme Methode wie Lahmann's Gewohnheit, die exakt wissenschaftlichen Forschungen als wertlos für die praktische Medizin hinzustellen. Da Lahmann über die Kritik der „wissenschaftlichen“ Medizin, deren Ergebnisse er „Brilliantfeuerwerk“ nennt, sich selbst sehr erhaben dünkt, so hätte sich eine Besprechung auch dieser seiner letzten Schrift vollkommen erübrigt, wenn nicht die Gefahr bestände, dass viele, in deren Hände sie gelangt, die „in physiologischem Denken nicht geschult sind“, von der Lahmann'schen Physiologie, weil sie so sicher und präntlos auftritt, sich bestechen lassen könnten.

Albu.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 24. Januar 1906.

Vorsitzender: Herr Mendel, später Herr Orth.

Schriftführer: Herr J. Israel.

Vorsitzender Hr. Mendel: Als Gast begrüße ich in unserer heutigen Sitzung den Dr. Friedländer aus Wiesbaden.

Wahl des Ausschusses.

Die Wahl findet durch Stimmzettel statt. Das Ergebnis wird am Schlusse der Sitzung durch den Vorsitzenden Herrn Orth wie folgt mitgeteilt:

Es sind im ganzen 92 Stimmzettel abgegeben worden, davon sind 6 ungültig. Es bleiben 86 gültige Stimmzettel. Es haben erhalten die Herren: B. Fränkel 61, Freund 77, Fürbringer 72, Heubner 67, M. Kirchner 68, Fr. Körte 75, O. Liebreich 68, O. Lassar 78, Hans Virchow 51. Das sind die alten Ausschuss-Mitglieder, die damit gewählt sind. Die übrigen Herren haben alle viel weniger Stimmen erhalten. Sie erlassen es mir wohl, sie zu verlesen.

Vor der Tagesordnung:

1. Hr. Holländer:

Demonstration eines Hautorns der Stirn eines jungen Mädchens.

Bevor ich durch die Operation diese kleine Rarität entferne, möchte ich das Horn, welches sich bei diesem 20-jährigen Mädchen in der Haargrenze oberhalb des Tubus frontale entwickelt hat, demonstrieren. Im Gegensatz zu der gewöhnlichen Entstehungsart, nach welcher sich Hautbörner durch Wucherungen der Papillen des Stratum Malpighii und Verhornung der Epidermiszellen entwickeln, hat es sich in diesem Falle um eine wahrscheinlich kongenital entstandene Geschwulst gehandelt, die das Mädchen gefühlt hat, solange sie denken kann. Vor ca. 3–4 Monaten begann diese Geschwulst etwas zu nässen und sich zu öffnen und es wuchs nun rapid das Horn heraus, welches jetzt schon ca. 2 1/2 cm bleistift dick und rund aus einer runden Hautmatrix hervorguckt. Diese Verhältnisse veranschaulichen die Moulage und die Zeichnung, die ich herumgebe. Das Horn selbst sitzt ziemlich fest und gibt bei Aufschlagen mit einem Metallstück den charakteristischen Ton.

(Anmerkung bei der Korrektur: Es zeigte sich bei der Operation, dass die kolbig verdickte Matrix des Horns weich war, radiäre Streifung hatte und in die Subcutis hineinragte.)

Hr. Hildebrand: Ich möchte Ihnen in aller Kürze zwei Fälle vorstellen, die ein gewisses Interesse beanspruchen können.

Die Patientin, die Sie hier sehen, habe ich vor 4 Wochen operiert wegen eines Tumors, der den linken und den rechten Oberkiefer einnahm. Es hat sich erst auf der linken Seite der Tumor entwickelt unter Vorwölbung der Vorderwand, der Orbitaplate und des harten Gaumens und dann auf der rechten Seite. Hier sind ein Paar Photographien aus der Zeit vor der Operation.

Ich habe die doppelseitige Oberkiefer-Resektion in einer Sitzung gemacht, und zwar ohne vorherige Carotisunterbindung, ohne Tracheotomie, sondern einfach am hängenden Kopf, um das Blut nicht in die Trachea kommen zu lassen. Es ist dabei der ganze Oberkiefer links und rechts vollständig weggefallen. Sie sehen hier das Präparat (demonstrierend). An diesem Präparat bemerken Sie, dass auf der Gaumenseite eine grosse Ulceration vorhanden war. Infolgedessen konnte

der Gaumen nicht gespart werden. Es mussten also bei dieser Operation wegfallen: der ganze Oberkiefer, die Orbitalplatte und die Gaumenplatte, alles bis an den Processus zygomaticus.

Nun, das ist ja an und für sich nichts so besonderes, wenn auch nicht sehr viele solcher doppelseitigen Resektionen gemacht worden sind. Ein besonderes Interesse beansprucht der Fall aber, glaube ich, von einem anderen Gesichtspunkte aus. Ich habe bei dieser Patientin, trotzdem dass der harte Gaumen mit seinem Ueberzug wegfiel, doch direkt nach der Operation wieder einen vollständigen Abschluss der Mundhöhle nach der Nasenhöhle zu fertig bringen können, und das ist, glaube ich, das Wichtige des Falles. Das ist meines Wissens noch nicht gemacht worden. Der weiche Gaumen wurde quer abgeschnitten, und es ist gelungen, die Lappen der Wangen so weit medianwärts zu nähern, dass ich die Schnittländer der Schleimhaut in ihrem hinteren Teile quer mit dem weichen Gaumen und in dem vorderen Teil untereinander vernähen konnte. Durch diese Naht wurde ein vollständiger Abschluss des Mundes nach der Nase zu erzielt. Damit war die Ernährung ausserordentlich begünstigt, und es gab ein ausgezeichnetes Resultat. Ich habe es selbst noch nicht vorher gemacht und bin selbst über das Resultat erstaunt. Es ist ein vollständiger Abschluss ohne irgend eine Fistel zustande gekommen. Sie können an der Patientin sehen, hier ist der ganze Kiefer weg, da ist der Kiefer weg, hier ist die untere Wand der Orbita vollständig weg. Das Auge ist ganz normal.

Es ist hier also alles weggefallen, und wenn Pat. den Mund aufmacht, dann sehen Sie, es ist ein kompletter Abschluss erreicht. (Redner richtet an die Pat. einige Fragen, die mit sehr deutlicher Sprache beantwortet werden.)

Sie hören, sie spricht absolut deutlich, ohne jede Prothese durch einen direkten Verschluss nach der Operation.

Nun ist es durch die Wegnahme der unteren Orbitalwand, die durch den Tumor bedingt war, ja ganz selbstverständlich, dass das Auge hinunterinkt. Sie hat auch Doppelsehen gehabt, aber das ist jetzt nicht mehr vorhanden. Das Problem, wie ich den Bulbus hier fixiere, habe ich noch nicht gelöst. Das kommt vielleicht in der nächsten Zeit heran.

Die Schnittführung war die gewöhnliche, wie sie von verschiedenen Autoren angegeben ist. Am unteren Orbitalrand, dann dem äusseren Nasenrand entlang, den Nasenflügel umgehend und mit Spaltung der Lippe endigend, und dasselbe auf der anderen Seite auch.

Als zweiten Fall möchte ich Ihnen eine Patientin zeigen, die ein Leiden hat, das schon einige Male im Laufe der Jahrzehnte Gegenstand von Demonstrationen in dieser Gesellschaft gewesen ist, das aber doch immer in jedem neuen Falle wieder ein besonderes Interesse beansprucht, weil es einen geradezu grotesken Anblick gewährt.

Es handelt sich um eine Frau, die wegen multipler Neurofibrome in meine Klinik gekommen ist und die dazu noch die weiteren Erscheinungen der Neurofibrome hat.

Diese Patientin hat, wie Sie sehen, über den ganzen Körper verstreut, eine Unmenge von kleinen und grösseren Tumoren, die im Gesicht lokalisiert sind, am Thorax, am Bauch, an den Armen, an den Beinen, eine unendliche Menge, die teils in der Haut sitzen, teils unter der Haut, teils ganz weich sind wie Cysten, teils härter. Sie hat ausserdem nun aber, wie Sie sehen, hier in der Gesichtsgegend einen mächtigen, grossen Tumor, der ein ziemliches Gewicht hat. Dieser Tumor fühlt sich ziemlich fest an und es sind harte Stränge darin zu fühlen. Seine Haut ist ebenfalls bedeckt mit einer Menge solcher kleiner Tumoren. Es sind auch grosse Gefässe darin.

Nun möchte ich noch auf eins aufmerksam machen. Ausser diesen bräunlich pigmentierten kleinen Tumoren sind auch solche da, die mehr bläulich aussehen. Ja, die Patientin hat sogar an der Lippe ein kleines Angiom. Es ist ausserdem eine exquisite Pigmentierung vorhanden, die keineswegs über den ganzen Körper geht, sondern hier z. B. sich seitlich mit den Grenzen des Tumors verliert. Hier oben über dem Tumor fängt die bräunliche Pigmentierung an und hier unten, unterhalb des Tumors, hört sie auf. Dann hat sie eine Unmenge ganz diffus verstreuter kleiner Pigmentflecken und Pigmenttumoren.

Die Patientin hat schon als Kind kleine Tumoren gehabt und wie sie 80 Jahre alt war, hat sich der grosse Tumor entwickelt und ist immer grösser und grösser geworden und macht ihr jetzt erhebliche Beschwerden. Ja, er ist an der Spitze sogar ausgedehnt ulceriert. Das Gewicht hat die Haut auseinandergedehnt.

Das Krankheitsbild ist bekannt. Es sind multiple Neurofibrome mit elephantiasischen Tumoren und Lappenbildungen, ein Bild, wie es ja speziell durch Recklinghausen klargestellt worden ist. Ich habe einige dieser Fälle beobachtet und werde nachher Gelegenheit nehmen, Ihnen noch ein paar Fälle im Bilde zeigen zu lassen.

In einem zweiten Falle, den ich sah, war die Entwicklung umgekehrt. Da war zuerst ein grosser lappiger Tumor über den Augen vorhanden, und dann entwickelten sich erst in einer späteren Zeit die multiplen Tumoren am übrigen Körper. Noch in einem zweiten Falle, den ich nur eben streifen will, habe ich multiple Neurome beobachtet mit einem grossen Tumor auf dem Rücken, einem Tumor, der sich als Rankenneurom darstellte. Bei diesem Falle saassen aber die Neurome nicht in der Haut selbst, sondern subcutan, also ein beträchtlicher Unterschied, keine solche bräunlichen Tumoren wie hier, sondern subcutan eine Masse Tumoren in dem Verlaufe der Nerven, und bei diesem Fall kam es dann sogar zu einer malignen Degeneration an einem Tumor des Ischiadicus. Ich legte damals den Ischiadicus bloss, gab aber die

Operation auf. Als die Kranke später wieder zu mir kam und einen riesigen Tumor am Oberschenkel hatte, habe ich ihr dann eine Exarticulation interieure abdominalis gemacht, also die Operation, die darin besteht, dass man das Bein mitsamt der Beckenhälfte wegnimmt.

Nun, die Patientin ist an Marasmus zugrunde gegangen, und da hat sich denn gezeigt, dass auch innen im Kumpf eine Unmenge von solchen Nerventumoren saassen.

Ich will mich nicht weiter auf die Details der Sache einlassen. Das Histologische ist bekannt und das Aetologische ist bis heute total unbekannt, und auch diese Fälle klären es nicht weiter auf.

Ich möchte Ihnen jetzt nur noch ein paar Bilder an die Wand werfen lassen.

(Es folgt die Demonstration einiger Projektionsbilder, von denen mehrere durch Herrn Bernpohl hier nach seinem Verfahren der Dreifarbenphotographie aufgenommen worden sind)

Vorsitzender Hr. Orth: Ehe ich die Diskussion über diese Demonstrationen eröffne, ist es nötig, dass wir eine Wahlangelegenheit in Angriff nehmen, damit es nicht zu spät wird.

Nach § 7 unserer Statuten ist der Vorschlag zur Ernennung eines Ehrenmitgliedes von einem Mitgliede an den Vorstand zu richten. Es ist beim Vorstand ein Schreiben von Herrn Rothmann sen. eingegangen, in dem der Antrag gestellt wird, Herrn Senator zum Ehrenmitgliede der medizinischen Gesellschaft zu ernennen, und es ist ein zweites Schreiben an den Vorstand eingegangen von Herrn Pagel und Herrn Conrad Ruhemann mit dem Vorschlage, Herrn von Bergmann zum Ehrenmitgliede zu ernennen.

Gemäss § 7 sind diese Vorschläge am 10. Januar von Vorstand und Ausschuss in gemeinsamer Sitzung, die mit Angabe des Zweckes einberufen worden war, verberaten worden. Die Vorberatung ist zustimmend ausgefallen, und nach § 7 hätte nun die Wahl auf die Tagesordnung der nächsten Sitzung der Gesellschaft gesetzt werden müssen. Die nächste Sitzung überhaupt war die Generalversammlung. Ausschuss und Vorstand waren der Meinung, dass hier die sechste ordentliche Sitzung gemeint ist, um so mehr, als in der Generalversammlung so viele Wahlen zu absolvieren waren, dass eine weitere Wahl nicht opportun erschien. Darum ist also für heute auf die Tagesordnung die Wahl zweier Ehrenmitglieder gesetzt.

Nun würde es, glaube ich, die Sache sehr vereinfachen, wenn die Wahl auf einem Wahlzettel vorgenommen würde, etwa unter der Bezeichnung: 1. Herr Senator und 2. Herr von Bergmann.

Es ist abzustimmen mit „ja“ oder „nein“. Ich frage die Gesellschaft, ob sie mit diesem Modus einverstanden ist. (Zuruf: Geht es nicht durch Zuruf?) Das ist nicht zulässig, denn § 7 sagt ausdrücklich: durch geheime Abstimmung, also Akklamation ist nicht möglich, es muss auf Stimmzetteln abgestimmt werden.

Das Ergebnis der durch Stimmzettel erfolgten Abstimmung verkündet der Vorsitzende im weiteren Verlaufe der Sitzung wie folgt:

Es sind 197 Stimmzettel abgegeben, davon 7 leere. Von den 190 Stimmen lauten mit „ja“ für Herrn Senator 184, mit „nein“ 6; für Herrn von Bergmann mit „ja“ 187, mit „nein“ 8. Also mit überwiegender Majorität sind die beiden Herren zu Ehrenmitgliedern der Gesellschaft ernannt.

In ihrer Stellung zum Vorstand ist dadurch eine Aenderung nicht eingetreten, denn Mitglieder und Ehrenmitglieder können beliebig in den Vorstand gewählt werden.

Hr. C. Hamburger: Ich erlaube mir, Ihnen eine Starfamilie vorzustellen, zwei Kinder und den Vater; alle 6 Augen haben an Schichtstar gelitten, alle 6 Augen sehen jetzt wieder. In der Literatur finden sich solche Beobachtungen sogar in 8 Generationen, doch bietet die vor Ihnen stehende Familie immerhin einiges bemerkenswerte, wodurch die Demonstration sich rechtfertigt.

Zuerst wurde mir — vor 8 Jahren — das damals 10jähr. Mädchen gebracht, mit der Angabe, es werde in der Schnle sehr viel geprügelt wegen angeblicher Dummheit und Faulheit. Es zeigte sich, dass die Scheschräfe des Kindes äusserst schlecht war, es wurden (beiderseits) nur Finger in Stabellänge gezählt. Die Prügel hatte eben den Schichtstar nicht zu beseitigen vermocht.

Technisch bot die Operation der beiden Kinder — zwei weitere Geschwister haben normale Augen — nichts besonderes; höchstens wäre zu erwähnen, dass für die Auflösung der Linse in dem linken Auge des Mädchens volle 2 Jahre nötig waren, trotz wiederholter Disclision, einmal sogar mit 2 Nadeln.

Schwieriger war die Indikationsstellung bei dem erst 42j. Vater. Er besass noch die relativ sehr hohe Scheschräfe von (jederseits) mehr als ein Zehntel, war aber trotzdem arbeitsunfähig, denn zu seinem Gewerbe — er besitzt eine Kunstschlerei in einem Vorort Berlins — braucht er sehr gute Sehkraft; diese war aber in wenigen Monaten rasch gesunken, und Pat. bat daher dringend um die Operation.

Der Erfolg hat den Eingriff sanktioniert, es besteht jetzt auf jedem Auge $S = 1$, also volle Scheschräfe; allerdings war dies zu erreichen wohl nur dadurch möglich, dass auf beiden Augen die Iridektomie vermindert, also bei runder Pupille operiert wurde.

Der glückliche Ausgang bei relativ so wenig getrübler Linse zeigt — wie dies u. a. von Hirschberg wiederholt betont worden ist — dass es für die Frage, ob ein Star „reif“ sei oder nicht, viel weniger auf die organische als auf die funktionelle Beschaffenheit der Linse ankommt, d. h. darauf, ob die vorhandene Sehkraft dem Kranken noch

genügt zu seinem Berufe: ist dies nicht der Fall, so ist der Star als reif zu betrachten und die Operation vorzunehmen. Auch der Nachstar ist in solchen Fällen keineswegs häufiger als sonst: im vorliegenden Falle trat er nur auf einem der beiden Augen auf, so dass im ganzen für beide Augen drei Eingriffe genügt. Für den praktischen Arzt dürfte ein Hinweis auf diese Momente vielleicht nicht ohne Bedeutung sein.

Tagesordnung:

1. Hr. Falkenstein-Gr. Lichterfelde:
Ueber das Verhalten der Harnsäure und des Harnstoffs bei der Gicht (Schluss).

(Der Vortrag wird demnächst unter den Originalien dieser Wochenschrift erscheinen.)

Die Diskussion wird vertagt.

2. Hr. Blaschko:

Erfahrungen mit Radium-Behandlung. Mit Demonstration.
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 7. Dezember 1905.

Vorsitzender: Herr Scheibe.

1. Hr. Bumm:

Ausführung der Operation eines vaginalen Kaiserschnitts.

Eine wegen schweren Herzfehlers in stenocardischem Anfall eingebrachte asphyktische I Gravida Mens. IX wird durch die Hysterotomie vag. anterior in 5 Minuten entbunden.

2. Hr. Kownatzki:

Zur Prognose des Puerperalfebers.

M. H.! Auf Grund einer Reihe von mikroskopischen Blutuntersuchungen, die ich an einer grossen Zahl von Patienten vorgenommen habe, bin ich zu der Meinung gelangt, dass sich aus dem Verhalten der weissen und roten Blutkörperchen wichtige Anhaltspunkte für die Prognose des Puerperalfebers ergeben. Ein Teil der gefundenen Resultate, die in ihrer Gesamtheit demnächst in den Beiträgen für Geburtshilfe und Gynäkologie erscheinen werden, möchte ich Ihnen heute in graphischer Darstellung ganz kurz demonstrieren. Es sind diejenigen, welche das Mischungsverhältnis der neutrophilen Leukozyten im Blute betreffen. Gestatten Sie mir, dass ich zur Erklärung das folgende vorausschicke.

Wie Sie wissen, gibt es im menschlichen Blut in der Hauptsache zwei Sorten weisser Blutkörperchen: erstens kleine Lymphocyten, und zweitens bei weitem grössere Zellen, die einen grösseren, meist gelappten Kern oder auch viele Kerne haben und deren Protoplasma neutrophile Granulation zeigt. Es sind dies die neutrophilen polymorph-kernigen oder polymukleären Leukozyten. Diese bilden die Hauptmasse der Leukozyten des Körpers, 60–70 pCt., und sie sind es auch, die durch ihre Vermehrung die gewöhnliche Form der Leukocytose bedingen.

Man kann nun unter diesen neutrophilen Leukozyten fünf Gruppen unterscheiden nach ihrer Kernzahl: Gruppe 1 mit einem Kern, Gruppe 2 mit zwei Kernen, Gruppe 3 mit drei Kernen, Gruppe 4 mit vier Kernen und Gruppe 5 mit fünf Kernen. (Demonstration bei verdunkeltem Saal.)

M. H.! Eine Bewertung desjenigen, was ich Ihnen gezeigt habe, ist natürlich nur möglich, wenn Sie jedes einzelne dieser Blutbilder mit der Krankengeschichte und der Phase der Erkrankung zurzeit der Entnahme der Blutprobe vergleichen. Das können sie nicht, und deswegen möchte ich auch nicht weiter darauf eingehen. Sie werden aber wohl so schon den Eindruck gewonnen haben, dass diese Zusammensetzung der neutrophilen Blutmischung einen Einblick gewährt in im Blute und in den blutbildenden Organen sich abspielende Vorgänge, von denen man erwarten kann, dass sie geeignet sind, eine aus anderen Momenten hergeleitete Prognose zu stützen oder sie in andere Bahnen zu lenken.

Diskussion.

Hr. Reckzeh: Ich möchte zunächst Herrn Kollegen Kownatzki fragen, ob er unter der einkernigen Gruppe nur die neutrophilen, eingebuchteten Formen, also die sogenannten Uebergangsformen, versteht oder auch die Myelozyten Ehrlich's. Wenn letzteres der Fall ist, würde allerdings die ausserordentlich hohe Zahl derselben auffallen.

Zweitens möchte ich fragen, ob mit dem Auftreten von ein- oder zweikernigen Formen auch die absoluten Leukozytenzahlen gestiegen sind.

Sodann möchte ich die Vermutung aussprechen, dass Arneth selbst und, glaube ich, auch der Herr Vortragende die Bedeutung der ausserordentlich mühevollen Untersuchungen etwas überschätzt. Herr Kollege Kownatzki hat sich sehr vorsichtig in bezug auf die Prognose ausgedrückt. Arneth selbst ist nicht so vorsichtig. Man kann aus dem Auftreten dieser jüngeren ein- oder zweikernigen Leukozytenformen entweder auf eine sehr schwere Infektion oder bei leichter Infektion auf eine sehr starke Reaktionsfähigkeit des Organismus, der Knochenmarkfunktionen schliessen. Ich selbst habe bei ausserordentlich zahlreichen normalen Fällen sowie bei Anginen und anderen Infektionskrankheiten die Arneth'schen Resultate nachgeprüft und oft ein ziemlich regelloses, auch an den verschiedenen Tageszeiten verschiedenes Verhalten der Leukozyten gefunden, so dass ich glaube, dass der absoluten Bestimmung der Leukozytenzahlen und dem Vorkommen der einzelnen

Leukozytenarten mehr Bedeutung zukommt, als dieser Arneth'schen „Kernuntersuchungsmethode“.

Hr. Kownatzki: Erstens möchte ich erwähnen, dass ich die grossen mononukleären Leukozyten auch mitgezählt habe, dass diese aber in der graphischen Darstellung nicht unmittelbar zum Ausdruck kommen, sondern mit den anderen Formen, den Uebergangsformen und den tiefgebuchteten Kernen zusammen.

Was die zweite Frage betrifft, ob mit dem Auftreten von ein- oder zweikernigen Formen auch die absoluten Leukozytenzahlen gestiegen sind, so war das verschieden. Ich habe geglaubt, keine Schlüsse aus den hohen oder geringen Leukozytenzahlen ziehen zu müssen. Ich habe in Fällen, die gut ausgegangen sind, niedrige und hohe Zahlen gefunden, und in Fällen, die schlecht ausgegangen sind, auch hohe und niedrige Zahlen. Nur war ich der Meinung, dass in Fällen mit ganz exzessiv hohen Leukozytenzahlen, 40–50 000, wo die Untersuchung des Bluts das Bild einer Leukämie ergab, den exzessiv hohen Zahlen eine Bedeutung zukommt.

Was das Dritte anbetrifft, die Ueberschätzung dieser Untersuchungen, so glaube ich, dass ich mich sehr vorsichtig ausgedrückt habe. Ich habe aber persönlich den bestimmten Eindruck, dass man doch aus diesen Untersuchungen Schlüsse ziehen kann. Gewiss gibt es Fälle, in denen man — ich spreche nur vom Wochenbettfieber — sehr viele einkernige Leukozyten findet bei günstigem Ausgange; aber dafür findet man meist auch eine Erklärung. Es sind Fälle von Abort gewesen, die nach Ausräumung sehr schnell geheilt sind, oder auch Fälle von septischem Fieber, in denen aber eine Begrenzung in Form von Adnextumoren oder abgegrenzter Exsudate zustande kam, so dass ich gedacht habe, ob nicht dadurch, dass man ein stark verändertes Blutbild findet und daneben die klinische Erscheinung, dass die Heilung auffällig früh eintritt, ein Fingerzeig für eine stattgehabte Komplikation günstiger Art, Bildung von Adnextumoren z. B., gegeben sei. Das ist aber nur eine Vermutung, die noch nachgeprüft werden muss.

3. Hr. Hoffmann:

Demonstration von Präparaten der Spirochäte pallida in Schnitten der Placenta, der Lunge und einer Papel.

M. H.! Ich möchte mir einige Erläuterungen zu den von mir aufgestellten Präparaten erlauben, in welchen die Spirochäte pallida durch Silberimprägnation schwarz auf gelbbraunem Grunde erscheint. Das eine ist ein Originalpräparat der Entdecker dieser ausgezeichneten Darstellungsmethode der Spirochäten im Gewebe, nämlich Bertarelli's, Volpino's und Bovero's. Dies Präparat betrifft eine Schleimhautpapel und ist ausserordentlich reich an Spirochäten, welche hauptsächlich in den Papillen, und zwar im Bindegewebe, in der Gefässwand (auch im Endothel) und zum Teil in den Lymphocyten im Innern der Papillargefässe liegen, sich aber in grossen Massen dann auch in gewissen Schichten des Epithels finden, welches sie durchwandern, um so an die Oberfläche zu gelangen und dann eine neue Infektion zu vermitteln.

Die beiden andern Präparate stammen von Schaudinn und sind nach der von Levaditi angegebenen Modifikation der Ramón y Cajal'schen Methode hergestellt. Das eine betrifft eine Placenta, in der sie verhältnismässig wenig Spirochäten befinden; Präparate dieses Falls sind von Paaschen kürzlich im ärztlichen Verein in Hamburg demonstriert worden.

Das andere Präparat betrifft die Lunge eines neugeborenen, congenital-syphilitischen Kindes. Die Spirochäten finden sich hier sowohl im perivascularären Bindegewebe als auch in den Alveolarepithelien. Die Spirochäten zeigen bei dieser Darstellungsart zum grössten Teil die typischen Windungen und sind ohne weiteres von elastischen und collagenen Fasern oder Zellgrenzen zu unterscheiden. Infolge der Schrumpfung durch die Fixierungsflüssigkeit erscheinen sie etwas kürzer und infolge der Anlagerung des Silbers dicker, im ganzen also plumper als in mit Giemsa-Lösung gefärbten Ausstrichpräparaten.

Was meine eigenen Untersuchungen mit diesen Methoden angeht, so habe ich den Befunden wenig hinzuzufügen. Ich habe ebenfalls in einer nassenden Papel die Spirochäte pallida und daneben, wie ich hervorheben möchte, auch Exemplare der Spirochäte refringens, die aber nur in die alleroberflächlichsten Schichten des Epithels eindringt, darstellen können. Ausserdem habe ich verklumpte, in Zellen eingeschlossene Spirochäten, die natürlich nicht ganz so sicher zu deuten sind, in einer syphilitischen Leistenrüse in spärlicher Anzahl nachzuweisen vermocht. In vielen andern Fällen habe ich Misserfolge gehabt, die bei den Silbermethoden bekanntlich recht häufig sind.

In den Comptes rendus de la Société de Biologie de Paris finden sich mehrere Arbeiten Levaditi's und eine Arbeit von Burnet und Vincent, in denen über das Vorkommen der Spirochäte pallida von letzterem in syphilitischen Primäraffekten, von dem ersteren in Pemphigoseffloreszenzen, Nebennieren, Milz, Leber, Lunge und Nieren berichtet wird. Hier sind auch die Lagerungsverhältnisse der Spirochäte zum Gewebe und ihr Verhältnis zum Grade der Erkrankung zum Teil schon berücksichtigt.

Im Anschluss daran möchte ich mir erlauben, eine Reihe von Mikrophotogrammen Schaudinn's heranzugeben, welche die undulierende Membran der Spirochäte refringens, die endständigen Geisseln der Spirochäte pallida, in schönster Weise wiedergeben.

Endlich möchte ich bei dieser Gelegenheit hervorheben, dass jetzt, nachdem von so vielen Autoren Beweise für die spezifische Natur der Spirochäte pallida erbracht worden sind, und auch die Darstellung in

Schnitten nun gelungen ist, über die ätiologische Bedeutung derselben kein Zweifel mehr herrschen kann. Daraus folgt natürlich von selbst, dass der Spirochäte pallida, da sie von andern Spirochäten wohl zu unterscheiden ist, auch eine nicht zu unterschätzende diagnostische Bedeutung zukommt, die uns z. B. bei ganz jungen syphilitischen, genitalen und extragenitalen Primäraffekten schon oft von grossem Wert gewesen ist. Ich habe beispielsweise bisher acht extragenitale, zum Teil recht junge Primäraffekte an Lippen, Kinn und Bauchhaut untersuchen können und gerade in diesen Fällen meist leichter als bei den genitalen die Spirochäte pallida nachzuweisen vermocht; auch bei ganz jungen genitalen Primäraffekten und Ulcera molliä, die sich eben indurieren, hat ihr Nachweis hohen Wert; in manchen Fällen gelingt mit der von mir angegebenen Lymphdrüsenpunktion die Feststellung der sonst nicht mit Sicherheit zu stellenden Diagnose.

4. Hr. von Bardeleben:

Der Ballon als Dilator.

M. H.! Der Fall, den ich Ihnen hier mit Erlaubnis des Herrn Geheimrat Bumm vorstelle, hat eine ganz eigenartige Bedeutung. Es ist nämlich der erste, bei dem an dieser Klinik der unelastische Ballon als wirklicher Dilator angewandt worden ist.

Als vor einiger Zeit von Dresden aus die Bossi'sche Methode warm empfohlen wurde, da fand sie eine überreiche Gefolgschaft. Die Erfindung des unelastischen Ballondilatators blieb seinerzeit merkwürdigerweise viel weniger beachtet. Ich glaube, das hat einmal seinen Grund darin, dass die alten mechanischen Dilatoren von Busch, Osliardar, Pajot, Heyernaux und anderen mit Recht der Vergessenheit anheimgefallen waren, und dass noch niemals ein so guter mechanischer Dilator, wie der von Bossi, konstruiert worden ist. Andererseits war man seit einem halben Jahrhundert daran gewöhnt, von Ballons und deren Anwendung zu hören, und die allermeisten achteten dabei nicht darauf, dass dieses neue Instrument, dessen Prinzip hauptsächlich Champetier und dann auch Müller erfassten und verteidigten, mit allen übrigen Ballons nur eben den Namen gemein hatte, aber sonst nach Bestimmung und Wirkung von dem Braun'schen Kolpeurynter ebenso weit verschieden war wie der Bossi'sche Dilator. Das eine war ein wehenanregendes Mittel, das andere ein Instrument zur willkürlichen Erweiterung. Es haben sich ganze Kliniken angelegen sein lassen, Fälle über Fälle bis zu Hunderten zu sammeln, um die Leistungsfähigkeit des Bossi'schen Instruments darzutun. Das ist mit dem Ballon nie geschehen, und das ist sehr bedauerlich. Wenn es geschehen wäre, würde sich schon herausgestellt haben, dass er leistungsfähiger ist. Das, was in der Hauptsache wohl bei der Bossi'schen Methode bestochen hat und ihr so lange Zeit einen grossen Anhang verschaffte, ist, dass Bossi mit seinem Instrument den Nimbus der Universaldilationsfähigkeit verbunden hat. Er sagte wörtlich: „Ich gebe dem Arzt ein Instrument in die Hand, womit er Herr und Beherrscher der Zeit ist auf dem Felde der Geburtshilfe. Und in der Geburtshilfe bedeutet die Zeit alles.“ Das hat weder Müller, noch Champetier gewagt. Im Gegenteil hat sich in der Literatur über den Ballondilator von Anfang an ein kritisches objektives Wort durchhören lassen — ich nenne nur Namen wie Hink, Futh, Bollenhagen, Hübl, Hauffe —, um die Grenzen der Dehnbarkeit festzustellen. Es wäre aber verkehrt, daraus zu schliessen, dass deshalb der Bossi'sche Dilator der bessere ist.

Bei dem Ballon kommen zwei Komponenten in Betracht, welche wir als wesentliche Faktoren bei der physiologischen Muttermunderweiterung auch wiederfinden. Wenn ich einen Zug ausübe, so wird zunächst der Cervix in die Länge gezogen. — Lott hat das experimentell darzulegen, welche Bedeutung diese Wirkung zur Lähmung der Cervixringmuskulatur hat. — Dann wird indirekt durch Uebertragung ein zweiter Faktor ausgeübt, ein universeller, kreisförmiger Druck nach der Seite, der schliesslich auch die Erweiterung herbeiführt. Sowohl die universelle Angriffsfläche als die Ausziehung der Cervix nach unten fehlen unbedingt jedem mechanischen Dilator. Da handelt es sich immer nur um einen circumskripten seitlichen Druck an einigen wenigen Stellen.

Wer alles deht, der deht zumeist auf Kosten von Rissen. Reissen ist aber kein Dehnen. Es entstande damit eine neue Geburtshilfe, bei der Cervixrisse nichts mehr zu bedeuten hätten. Die Nachgiebigkeit der Cervix ist ein gegebener Faktor, und wenn man behauptet, dass man diese Nachgiebigkeit, diesen gegebenen Faktor willkürlich durch ein besonderes Instrument beeinflussen kann, dann begibt man sich auf einen Boden, wohin weder Anatomie noch auch Physiologie zu folgen vermögen.

In demselben Grade, wie ich die Branchen eines mechanischen Dilators willkürlich spreizen kann, vermag ich an dem Ballon rücksichtslos zu reissen. Das ist selbstverständlich. Es ist ferner dem Ballon der Vorwurf gemacht worden, dass man ihn häufig nicht in den Muttermund einführen kann, wenn man ihn gebrauchen möchte. M. H., wenn es nicht gelingt, erst mit einem Finger in den Cervix einzugehen, und dann nach kurzer Zeit den zweiten Finger allmählich nachzuschieben, dann haben sie daran das sicherste Anzeichen, dass die gegebene Dehnbarkeit der Cervix nicht ausreicht für eine schnelle, willkürliche Dilatation. Ich halte dies gerade für ein heilsames Attribut bei der Ballonmethode.

Ich habe den Ballon stets so eingeführt, dass ich erst einen Finger in den Muttermund legte. Den Muttermund hielt ich mit dem gekrümmten Finger oder mit einer Kugelzange fest. Dann habe ich den zusammengelegten Ballon auf dem Finger wie auf einer Schiene hineingeschoben. Ich habe mich dabei nicht dieser monströs grossen Ballon-

zangen (demonstrierend) bedient — die ist dazu ungeeignet —, sondern einer kleinen über die Fläche gekrümmten Kornzange. Sobald der Ballon gut lag, brachte ich ihn in Verbindung mit einem Irrigator, nicht mit einer Spritze, liess dann den Irrigator durch die Hebamme anheben, bis der Ballon vollgelaufen war. Den Hahn, der sich am Ballon befindet, schloss ich nur, falls ich die Dilatation mit Handzug sogleich anschliessen wollte. Hatte ich eine längere Frist, etwa von einer halben bis zu einer Stunde, wie das häufig ist, dann liess ich zunächst die Verbindung offen und befestigte am Ballon einen Gewichtszug. Falls es geboten erschien, die Dehnung innerhalb 10, 15 Minuten zu beendigen, schloss ich den Hahn und übte mit einer Hand den Zug aus, während ich mit der andern den Muttermund kontrollierte. Man sollte diese willkürliche Dilatation aber überhaupt nur ausführen, falls es offenbar ist, dass die Nachgiebigkeit der Cervix dazu ausreicht. Hierfür war bei keinem mechanischen Dilator ein annähernd sicheres Kennzeichen, hingegen beim Ballon ein Merkmal, das sich jedem Laien kund tut: Sobald wir durch vorsichtige Verstärkung des Zuges den Ballon anziehen, tritt der Muttermund sofort tief mit herab, falls wir an der Grenze der Dehnbarkeit angekommen sind. Dann muss man sich aber logisch klar machen, dass, wenn man nunmehr der Indikation genügen will, ein unblutiges Verfahren nicht existiert, sondern dass man nur die Wahl hat zwischen Riss und Schnitt.

(Demonstration.) In diesem Falle lag solche strikte Indikation vor. Es war Eklampsie vorhanden. Herr Liepmann hat gezeigt, dass die Quelle der Eklampsie in der Placenta zu suchen ist. Es ist also dabei die sofortige Herausziehung des Eies unbedingt geboten. Herr Liepmann hat auch die Dilatation hier ausgeführt. Es war aber ein coup de force: er hat die Dilatation bei einer Erstgebärenden, wo man gerade mit einem Finger in den Cervix hineinkommt, in 4 Minuten zu Ende gebracht. Ich habe in 19 Fällen, wo ich den Ballon angewandt habe, einmal die Dilatation auch in 4 Minuten gemacht bei einer Drittgebärenden, in 8 Minuten bei einer Zweitgebärenden und in 12 Minuten bei einer Erstgebärenden, sonst immer in längerer Zeit zwischen 15 und 35 Minuten, bei zwei Fällen in über einer Stunde. Dies war hier sozusagen ein Parädestück, und es ist auch zum Teil deshalb nicht ganz gegückt, weil die sich anschliessende Wendung in dem wasserleeren Uterus sehr schwer war und infolgedessen die doppelte Zeit der Dilatationsdauer in Anspruch nahm. Es ist aber begreiflich, dass, je schneller man die künstliche Erweiterung herstellt und je längere Zeit verstreicht, bis der Kopf entwickelt wird nach der Wendung, um so günstigere Vorbedingungen dafür gegeben sind, dass der Muttermund seine Neigung, sich wieder zu verengern, betätigt. Das ist vielleicht auch hier der Fall gewesen. Es ist ausserdem der Einfachheit halber die Extraktion nach Müller gemacht worden, d. h. es sind die Arme nicht gelöst worden. Es ist klar, dass, wenn der Kopf mit den hochgeschlagenen Armen zugleich durch den Muttermund geht, die Circumferenz erheblich vergrössert wird. Dadurch ist ein Riss auf der rechten Seite entstanden, der nicht geblutet hat. Eine Atonie hat die Frau auch nicht gehabt. Danach versteht man, wie man es häufig liest, dass nach der Bossi'schen Methode niemals Risse entstehen sollen. Es entstehen ebenso häufig Risse wie nach der Ballonmethode. Aber sie dokumentieren sich nicht durch Blutungen, es sind Quetschungen, die nicht bluten. Um dies einwandfrei zu entscheiden, muss man sachverständig vorgehen. Specula und Kugelzangen einsetzen. Das ist hier geschehen. Sie sehen die Frau am 11. Tage: sie ist gesund; das Kind lebt und ist auch gesund.

5. Hr. Liepmann:

Diagnose und Therapie der Uterusruptur. Demonstration von drei Fällen¹⁾.

M. H.! Ich möchte Ihnen drei Präparate von Uterusruptur demonstrieren, nicht wegen der Seltenheit der Uterusrupturen, sondern weil die drei Präparate in ganz vorzüglicher Weise geeignet sind, Ihnen die verschiedenen Arten der Uterusruptur vor Augen zu führen. Bevor ich jedoch dazu übergehe, möchte ich den Herren kurz die Anatomie des kreisenden Uterus ins Gedächtnis zurückrufen, da man sonst auf die Ätiologie der verschiedenen Arten der Uterusruptur nur schlecht eingehen kann. (Demonstration bei verdunkeltem Saal.)

M. H.! Man teilt die Uterusrupturen ihrer Ätiologie nach ein: in spontane Rupturen und in virulente Rupturen. Die virulenten entstehen, wenn unzweckmässig bei überdehntem Uterus Manipulationen vorgenommen werden, für die ich Ihnen einen interessanten Fall gleich zeigen werde. Die spontanen können aus den verschiedensten Ursachen entstehen. Gewöhnlich ist es ein Missverhältnis zwischen der Grösse des Kindes und dem Becken. Der Hohlmuskel, den ich eben zeigte, zieht sich immer höher hinauf, die Muskulatur arbeitet sich ab, ohne das Projektil nach vorwärts zu schieben, das Kind bleibt oberhalb des Beckeneingangs stecken, und es wird schliesslich notwendigerweise zu einem Riss kommen, der dann gewöhnlich in der Gegend erfolgt, die ich Ihnen zuerst als Cervixriss zeigte. — Ich möchte Ihnen jetzt einen Uterus demonstrieren, der einem solchen Fall entspricht. (Demonstration.)

Es war dies ein von unserer Poliklinik draussen beobachteter Fall. Es handelte sich um eine 30jährige Frau, die schon 9 Geburten vorher gehabt hatte. Das ist das Gewöhnliche; es handelt sich meistens bei den Uterusrupturen um Mehrgebärende, wo die Uterusmuskulatur nicht mehr so fest ist wie die der Erstgebärenden. Sie hatte 5 spontane Ge-

¹⁾ Vortrag erscheint ausführlich in der Medizinischen Klinik.

burten und 3 mit ärztlicher Hilfe gehabt und zeigte nun einen Geburtsverlauf, der zunächst gar nichts besonderes aufwies. Das Becken ist leicht verengt in seinem allgemeinen Maasse und etwas verengt in der Quere. Die Maasse sind nach dem knöchernen Becken aufgenommen 23 1/2, 25, Conjugata externa 16, Conjugata vera 8. Die Maasse sind nicht übermässig verengt. Wenn Sie aber nach diesem Becken sich das Kind ansehen, werden Sie bei solchem Kopf und so grossem Kind — die Länge des Kindes beträgt 56 cm, der Kopfumfang 41 1/2 cm, statt 35 normal — das Geburtshindernis erklärlich finden.

Interessant war der Verlauf insofern, als alle Erscheinungen der drohenden Ruptur bei der Frau auftraten, ohne recht verstanden zu werden. Die Frau, die zuerst als Mehrgebärende ganz vernünftig gewesen war, ohne viel aus der Geburt zu machen, wurde auf einmal — sie hatte inzwischen 30 Stunden gekreist —, unruhig, der Puls wurde stark beschleunigt, dann wurde er schlecht, sie bekam Temperatur, der Kontraktionsring stieg höher, und plötzlich bekam sie eine krampfartige Wehe. Dann bürten die Wehen auf, sie hatte das Gefühl, als wenn ihr etwas im Leibe geborsten war; sie gab an, das Kind hätte sich ihrer Meinung nach im Leibe gedreht, und sie kollabierte so schnell, dass, nachdem der Transport sofort eingeleitet und hier von Herrn Geheimrat Bumm die Laparotomie angeschlossen wurde, die Frau nicht mehr am Leben zu erhalten war. — Das Präparat spricht für sich selbst. Sie sehen gerade an Stelle der grössten Dehnung, wo der Hohlmuskel sich ansetzt an den Durchtritts-Schlauch, den grossen Riss. — Es handelt sich in diesem Fall um eine spontane Ruptur.

Ein zweiter Fall von spontaner Ruptur, den wir bald danach zu beobachten hatten, bot sehr viel Interessantes. Die Frau hatte zuerst Wehen bekommen, hatte sich dann zu Bett gelegt und hatte einmal aus der Scheide Blutkoagula verloren. Sie hatte bemerkt, dass ihr Leib geschwollen war, bot aber sonst keine Zeichen von einer schweren inneren Veränderung. Sie wurde darauf in die Klinik gebracht, Stabsarzt Helmbold nahm die Frau auf und konstatierte sofort unter der Bauchdecke kindliche Teile. Da die Frau 1902 hier in der Klinik wegen einer extrauterinen Gravidität behandelt worden war, wurde die Diagnose auf geplatzte ausgetragene extrauterine Gravidität oder Uterusruptur gestellt. Es wurde sofort darauf die Operation angeschlossen, und dabei stellte sich heraus, dass das Kind frei in der Bauchhöhle lag mit der Placenta, dass der Uterus im Fundus geborsten und ferner vollkommen nach hinten fixiert war mit Strängen, die nicht stumpf gelöst werden konnten, sondern frei präpariert werden mussten. Der Uterus wurde darauf extirpiert. Die Frau werde ich Ihnen nachher zeigen, sie ist draussen. Die Rekonvaleszenz geht in glatter und guter Weise vor sich. — Wie ich aus dem Journal von 1902 ersehe, kam damals die Frau mit geplatzter Extrauterinagravidität von etwa 2 Monat Dauer her. Sie wurde von der Vagina aus punktiert. Es fand sich altes Blut im Douglas. Es wurde inzidiert und die Wunde mit Jodoformgazestreifen ausgestopft. Die Frau genas dabei sehr gut. — Diese Fundusruptur wird man, glaube ich, so erklären können: Es handelte sich damals um eine interstitielle Gravidität, bei der die Rupturstelle entstanden ist, die das Blut in den Douglas entleert hat. Nachher ist diese Rupturstelle vernarbt, und diese Narbe war die schwächste Stelle des Uterus. Bei der Geburt gleich bei den ersten Wehen barst dann diese Narbe, und das Kind konnte durch diese Narbe austreten.

Zum Schluss möchte ich Ihnen noch einen Fall zeigen, der einmal ein Beispiel für die virulente Ruptur bietet und zweitens für das Reissen an anderer Stelle, nämlich für die sogenannte Kolporhexis. Eines abends 8 Uhr wurde ich mit dem Bemerkten gerufen, dass eine Frau draussen sei, bei der das Bein des Kindes aus der Vulva herausbänge; der Arzt hatte trotz mehrstündigen Ziehens die Geburt nicht beenden können. Ich sah das Kind nicht ganz so deutlich wie hier auf dem Bilde (Demonstration) unter der Bauchdecke liegen. Man sah den Rücken förmlich durch, fühlte den Kopf am Rippenbogen ballottieren und merkte an der rechten Seite einen grossen Wulst, den man natürlich für den Uterus ansprechen musste. Die Diagnose, komplette Uterusruptur, war sehr leicht zu stellen. Interessant ist nun die von der Hebamme erhobene Tatsache, wie es in diesem Falle zur Ruptur gekommen ist. Die Frau war eine Neuntgebärende. Sie hatte ungefähr 4 Stunden gekreist und dann den Arzt gerufen. Die Hebamme hatte gern weggehen wollen und dem Arzt, einem jüngeren Kollegen, gesagt, es wäre ja ganz leicht, die Zange anzulegen. In Wirklichkeit war der Muttermund ungefähr wie ein Fünfmärkstück gross. Der Arzt hat nun den einen Zangenlöffel gut hineingebracht, mit dem andern Zangenlöffel hat er das Scheidengewölbe durchstossen und gleichzeitig von aussen wieder die Uteruswand. (Demonstration.) Er hat nun angefangen, an dem Uterus zu ziehen, und zwar etwa eine Stunde. Trotz dieses energischen Zuges ging das Kind nicht heraus. Dann hat er die Zange abgenommen und ist nun in den Uterus hineingegangen, hat das Kind gefasst, ist aber nicht zum Muttermund herausgekommen, sondern durch diese Öffnung, nämlich durch die von der Zange gemachte Perforationsöffnung (Demonstration); infolgedessen ging das Kind wieder nicht heraus. — So kam nun die Frau hierher. Bei der Eröffnung des Abdomens bot sich uns ein Bild, das ausserordentlich charakteristisch war: das ganze Ligamentum auf der linken Seite, das ganze parametranne Zellgewebe, alles blutig infarziert und zerstört; der Riss an der Grenze zwischen Scheide und äusserem Muttermund; und zwar quer-verlaufend, wie das meistens bei der Kolporhexis ist. Der Muttermund wurde nun hier abgeschnitten, der Stumpf mit Seidenfäden unterbunden, diese Seidenligaturen nach unten zur Scheide gezogen mit der Kornzange und dann, was bei der

ganzen Sache, auch in andern Fällen, das wichtigste ist, das Peritoneum der Blase und des Mastdarms gut vereinigt und fest mit einer fortlaufenden Katgutnaht sorgfältig geschlossen. Die Rekonvaleszenz auch dieser Frau ist ganz ungestört gewesen.

Nun noch einige Worte zur Therapie der Uterusruptur im allgemeinen! Sie haben gesehen, dass diese drei Fälle mit Laparotomie behandelt worden sind, der eine mit negativem, zwei mit positivem Erfolge. Man kann bei kompletten Rupturen eigentlich nichts anderes machen, wenn das Kind vollkommen aus der Uterushöhle herausgetreten ist. Ist das Kind jedoch nicht vollkommen herausgetreten, so kann man auch bei kompletter Uterusruptur versuchen, auf schonende Weise das Kind zu entwickeln. Man wird die Operation dann so schonend wie möglich gestalten. Blutet es nicht, dann kommt man unter Umständen mit einfacher Tamponade aus. Besser ist es, die Uteruswunde zu schliessen und zu nähen. Ganz besonders gefährlich sind Uterusrupturen, die mit septischer Infektion einhergehen. In diesen Fällen sterben die Frauen meist. Dann gibt es Uterusrupturen, die durch einfache Behandlung, Exstruktion des Kindes und Tamponade zu beherrschen sind. (Demonstration der beiden geheilten Fälle.)

Es ist an den Frauen nicht mehr viel zu sehen als die gut geheilte Laparotomienarbe. Beide fühlen sich wohl und haben keinerlei Beschwerden.

6. Hr. Bab:

Zwei seltene Fälle von Duplicitas Tubae Fallopii.

M. H.! Ich möchte mir erlauben, Ihre Aufmerksamkeit auf zwei Präparate zu lenken, die in unserer Klinik durch Operation gewonnen wurden. Ich will dieselben Ihnen gleich herumgeben und sie nachher noch an der Wand demonstrieren.

Im ersten Fall handelt es sich um eine 31jährige Frau, welche bis dahin nur einen dreimonatlichen Abort durchgemacht hatte. Jetzt wurde sie in der Klinik wegen Tubargravidität operiert. Bei der Operation fand man in dem in der Bauchhöhle befindlichen freien Blut einen ca. 4 cm langen, gut ausgebildeten Embryo. An dem Präparat, das mir zur Untersuchung übergeben wurde, konnte ich zunächst eine ungewöhnliche Grösse des Fimbrienendes feststellen; der Durchmesser betrug 32 mm. Weiter fiel auf, dass in diesem Fimbrienende nicht nur die Öffnung der Haupttube zu finden war — diese lag exzentrisch —, sondern dass noch ein zweites Lumen in den Trichter mündete, welches in einen rundlichen, fast 3 1/4 cm langen, blind endigenden Strang führte, der nach dem Ovarium zu gerichtet und in den Bandapparat eingeschlossen war. Das mikroskopische Präparat dieses Stranges ergab sofort, dass es sich um eine echte Tube handelte. Dass es in diesem Falle zu einer extrauterinen Schwangerschaft gekommen ist, ist leicht verständlich, wenn man überlegt, dass das Ei an dem sehr ausgedehnten Tubenpavillon entlang wandern musste und dadurch eine solche Grösse erreichte, dass es in der Haupttube stecken blieb. Die gravidgewordene Haupttube zeigte im mikroskopischen Bild Deciduainseln und Placentarinhalt, sonst keine Besonderheiten. Es scheint aber zu einer Austossung des Eies aus dieser Tube gekommen zu sein; denn 1. wurde die Frucht ausserhalb gefunden, 2. fand sich unter der oben erwähnten Nebentube dicht am Fimbrienende ein grösserer Bezirk des Bandapparates, der mit Decidua bedeckt war. In der Nähe dieses Bezirkes fand sich übrigens noch ein accessorischer Tubenanhang. Es war dies, wie ich an diesem Präparat demonstrieren kann (demonstrierend), eine gestielte Rosette, welche einen Stiel ohne Lumen hatte und mikroskopisch das Bild von Fimbrienenden ergab. Im Ovarium war eine Cyste.

Das Wesentliche an diesem Präparat ist also, dass sich in einen grossen erweiterten Tubenpavillon zwei parallel verlaufende Tuben öffneten, die eine Tube nach dem Uterus führend, die andere Tube blind endigend, nach dem Ovarium hin gerichtet.

In dem zweiten Fall handelte es sich um eine 32jährige Frau, die 7 Partus durchgemacht hatte und wegen einer Retroflexio uteri sich einer Ventrofixation unterziehen musste. Bei der Operation wurden wegen Oophoritis und einer Corpus luteum-Cyste die Adnexe der einen Seite entfernt. An dem Präparat fiel mir auf, dass das Fimbrienende der Tube vom Ovarium abgewandt war. Zwischen dem Tubenpavillon und dem Ovarium fand sich ein selbstständiges Rohr, welches, wie ausdrücklich hervorgehoben werden muss, an beiden Enden sowohl nach der Haupttube hin wie nach dem Ovarium hin einen deutlich ausgebildeten Fimbrientrichter aufwies. Mikroskopisch ergab sich, dass es sich um eine Tube handelte, und zwar mit einem sehr ausgebildeten komplizierten Tubenlabyrinth. Dieses Tubenrohr war rechtwinklig abgelenkt; an dem Winkel sass breitbasig eine Cyste auf.

M. H.! Nebentuben werden von einigen Autoren als etwas ausserordentlich Häufiges, als ein fast banales Ereignis aufgefasst, das nicht beachtet zu werden verdient. Andere Autoren beschreiben sie als ganz exquise Raritäten. Diese Differenz in der Anschauung ist sehr einfach dadurch zu erklären, dass man mit dem Wort „Nebentube“ zwei durchaus verschiedene Gebilde bezeichnet. Zahllos sind in der Tat Fransen, Rosetten und Cysten, die sich im Bereich des Ligamentum latum und im Bereich der Tube finden können, welche gestielt und ungestielt vorkommen, gewöhnlich keine Kommunikation mit der Tube haben, Verzweigungen ihres Stiels aufweisen können und meist einen ziemlich dünnen (höchstens die halbe Stärke der Haupttube erreichenden), Stiel haben. Mikroskopisch zeigen die Cysten auf der Innenfläche, die Rosetten und Fransen auf der Oberfläche geflümmertes, hohes Cylinderepithel und darunter faseriges Bindegewebe und glatte Muskulatur. Zu diesen Ge-

bilden sind auch die sehr häufig vorkommenden, von Richard 1851 zuerst beschriebenen, accessorischen Tubenostien zu rechnen. Ganz scharf von diesen Gebilden, auf deren entwicklungsgeschichtliche Genese ich hier wegen Mangels an Zeit nicht eingehen kann, sind zu trennen Fälle echter Tubenverdoppelungen, wie ich Ihnen hier zwei herumgereicht habe. Ausser diesen beiden Fällen sind überhaupt in der ganzen medizinischen Literatur nur 5 Fälle bekannt. Es sind da zunächst 3 Fälle, bei denen auch Verdoppelung überzähliger Ovarien vorhanden waren — das sind die Fälle von Keppler, Falk und Voigt —. In Voigt's schönem, mit Gravidität auf der Fimbria ovarica kombinierten Fall fanden sich auf der einen Seite zwei Ovarien und drei Tuben. Die Nebentuben hatten, wie in meinem zweiten Fall, nach beiden Euden zu Fimbrientrichter. Um über dieses Vorkommnis ein Wort zu verlieren, so glaube ich, dass sich das dadurch erklären lassen kann, dass die ganzen Organe, welche sich hier in der Leibeshöhle öffnen, an ihren Öffnungen Fimbrientrichter entwickeln. Seien es nun die Öffnungen der Vornierenkanälchen oder der Urnierenkanälchen, die Tubenöffnung oder die Öffnungen der accessorischen Anhänge, von denen ich vorhin sprach, oder die accessorischen Tubenostien, alle diese haben Fimbrientrichter. Man muss sich die Entstehung dieser Trichter so vorstellen, dass das Epithel ausserordentlich schnell wächst und dies Wachstum zu Hervorstülpungen und Hervorwölbungen der Schleimhaut führt, und so im Tubenlumen die Labyrinthfalten bildet, durch die Öffnung nach aussen aber den Fimbrientrichter hervorstülp.

Ausser diesen Fällen, die mit überzähligen Ovarien verknüpft waren, sind zwei Fälle echter Tubenverdoppelung von Péan und Pick beschrieben worden. Diese Fälle haben nun aber nicht nur existenzellenwert, sondern sie stellen uns auch vor entwicklungsgeschichtliche Probleme. Ich kann auf die einzelnen Details hier nicht eingehen, möchte Ihnen aber die Möglichkeit, wie eine solche Tubenverdoppelung entstehen kann, an einem Schema kurz demonstrieren und Ihnen vorher noch an der Wand die beiden Präparate zeigen. (Demonstration bei verdunkeltem Saal.)

Eindeutige Erklärungen von Missbildungen lassen sich erst geben, wenn die phylogenetische und ontogenetische Entstehung des betreffenden Organs bis ins einzelne klargestellt ist. Bei der Entstehung des Fallopi'schen Tubentrichters ist dies nun keineswegs der Fall. Das Vorderende des Vornierenkanals besteht in dem Flimmertrichter des jeweiligen vordersten Vornierenkanälchens. Bei niederen Wirbeltieren entsteht der Müller'sche Gang durch Längsspaltung der ventralen Hälfte des Urnierenkanals, wobei aber das vordere Anfangsstück des Urnierenkanals, das als Vornierenrest aufzufassen ist, gänzlich dem Müller'schen Gang zufällt, so dass der jetzt persistierende Vornierenflimmertrichter zum Ostium abdominale tubae wird. Hinsichtlich der menschlichen Tube differieren nun aber die Anschauungen der Embryologen. Die einen sprechen auch hier den Tubentrichter als Vornierenrest und die Tube selbst als ein vom Urnierenkanal abstammendes Zellmaterial an, während die anderen glauben, dass sich aus einem dicht an die Vorniere grenzenden Bezirk des Leibeshöhlenepithels ein Trichter abschnürt, der zu einem erst soliden, dann mit Lumen versehenen Strang nach rückwärts bis zur Cloake weiterwächst. Unter Berücksichtigung dieser verschiedenen Auffassungen ergibt sich eine ganze Reihe differenter Erklärungsmöglichkeiten für die Genese von Doppeltuben. Ist die Tubenöffnung ein Vornierentrichter, so könnte die Verdoppelung als Persistenz zweier Vornierentrichter gedeutet werden. Das wäre ein echter Atavismus, eine Annäherung an sehr frühe Entwicklungsstufen: beim Amphioxus werden die Eier von einer grösseren Zahl von Vornierenflimmertrichtern aufgenommen. Es könnte aber auch die Spaltung des Wolff'schen Kanals bis in sein vorderstes Vornierenende hineinreichen. Wir würden dann gut eine solche Bildung verstehen, wie ich sie Ihnen im Fall I zeigen konnte, dass in einem Trichter 2 Kanäle münden und dass der eine dieser Kanäle blind endigt, indem nämlich seine Fortsetzung, der frühere Gang der Urniere, zurückgebildet ist. In anderen Fällen könnten dem Doppelkanal 2 persistierende Vornierentrichter entsprechen. Ist die Tube auf Coelomepithelbildungen zurückzuführen, so würde eine Verdoppelung wohl auf doppelter Anlage und Abschnürung von Coelomepitheltrichtern beruhen. Die Tendenz zur mehrfachen Trichterabschnürung können wir phylogenetisch wohl darauf zurückführen, dass es sich in der gesamten Anlage des Urogenitalsystems um ursprünglich segmentale Organbildungen handelt.

Für die Entstehung einer Tubenverdoppelung müssen wir des weiteren aber auch eine Beteiligung der Urnierenkanälchen offen lassen. Hierfür spricht erstens die topographische Lage unserer Doppeltubenbildungen zwischen Fimbrientrichter der Haupttube und Ovarium. Das entspricht der Lage des Geschlechtsteils der Urniere, des Epoothoron. Dann ist zu bedenken, dass vom Geschlechtsteil der Urniere bei beiden Geschlechtern Kanalstränge in die Keimdrüse einwachsen, um später beim Manne die Ausführgänge für die Keimzellen abzugeben, es wäre soweit funktionell verständlich, wenn sie beim Weibe zu Nebentubenbildung Veranlassung geben könnten. v. Franqué hat im Hilus ovarii einen Urnierenstrang beobachtet, der sich lateralwärts in 2 blinde Gänge spaltete, die wie Nebentuben aussahen. Hierher gehört auch der oben erwähnte Pick'sche Fall, den Pick in seinem Endresumé dahin deutet, dass es sich um pathologische Verlagerung von Teilen des Wolff'schen Körpers an verschiedenen Stellen in die Substanz des Müller'schen Ganges handelt.

Und endlich bleibt eine letzte Entstehungsmöglichkeit für Tubenverdoppelung zu erörtern. Hertwig gibt an, dass das Vorderende des

Müller'schen Ganges, welches im Zwerchfellband der Urniere eingeschlossen ist, wahrscheinlich rückgebildet wird, während die bleibende Tubenöffnung neu entsteht. Auf den vorderen rückgebildeten Teil sei vielleicht die Morgagni'sche Hydatide zurückzuführen. Würde dieser vorderste Teil einmal völlig abgeschnürt werden, ehe er im übrigen rückgebildet ist, so hätten wir damit eine mögliche Deutung für die Genese des gesonderten Nebentubensstückes in unserem zweiten Fall.

Aus all diesen Ueberlegungen scheint sich ein Resultat zu ergeben: dass nämlich eine Duplicitas tubae eventuell auf ganz verschiedenartigen Entwicklungsstörungen beruhen kann. Erst neue positive Resultate der embryologischen Forschung werden zeigen können, welche von den in Betracht gezogenen pathologischen Möglichkeiten zu derartigen Missbildungen tatsächlich Veranlassung geben.

7. Hr. Bumm: M. H., ich möchte Ihnen noch eine neue Art von Beleuchtung zeigen für Operationen bei Tag und Nacht, die auf Anregung von Krönig von dem bekannten Optiker Siedentopf in Jena erfunden worden ist, und das Beste darstellt, was man an Operationsbeleuchtung bis jetzt hat. Bei dem neuen Apparat befindet sich die Lampe ausserhalb des Operationsraumes, und das Licht wird mittelst einer grossen Sammellinse durch Spiegelung auf den zu operierenden Körperteil hin geworfen, der wie von Sonnenlicht erhellt erscheint. Die Beleuchtung ist so intensiv, dass wir auch bei Tageslicht die Lampe anwenden und dabei immer das Gefühl haben, dass das Operationsgebiet sich direkt im Sonnenlicht befindet. Selbst ganz hellem Tageslicht gegenüber wirkt die Beleuchtung wie Sonnenlicht. (Demonstration.)

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 22. Januar 1906.

Hr. Mohr:

Die Zuckerbildung im Diabetes mellitus.

Eine der aktuellsten Fragen der Diabetesforschung ist zurzeit die, ob wir im Eiweiss oder im Fett die Quelle des Zuckers zu suchen haben. Vortragender will heute nur die Zuckerbildung aus Eiweiss erörtern und einen Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der Frage geben, um gleichzeitig dabei über eigene Versuche am pankreaslosen Hund zu berichten. Er hat seinen Versuchstieren die Bauchspeicheldrüse in der Weise entfernt, dass er sie unter Erhaltung der grossen Arterien und Venen von letzteren löste. Dass etwaige zurückgebliebene mikroskopische Partikelchen in Betracht kämen, glaubt er nicht. Er erörtert dann eingehend die Einwände, welche von seiten Pflüger's gegen die Möglichkeit einer Zuckerbildung aus Eiweiss vorgebracht worden sind. Am wichtigsten ist wohl folgender seiner Versuche: einem pankreaslosen, zuckeranscheidenden Hunde wurde Benzoesäure verabreicht und dabei eine Verminderung der Zuckerausscheidung beobachtet; da nun dasjenige Zerfallsprodukt des Eiweisses, welches als die Ursprungssubstanz des Zuckers angesehen wird, das Glykokoll ist und dieses sich mit Benzoesäure zu Hippursäure paart, so ist damit erwiesen, dass der Zucker tatsächlich aus dem Eiweiss gebildet worden ist.

Diskussion zu dem Vortrage des Herrn Senator: Bemerkungen über die diätetische Behandlung des Magengeschwürs.

Hr. Ewald erkennt die Vorträge der Senator'schen Vorschrift gegenüber der Lenhart'schen an, möchte sich aber doch als Anhänger der alten Ziemssen-Leube'schen Kur bekennen. Vor allen Dingen scheut er sich, unmittelbar nach schweren Blutungen gleich den Magen zu belasten, läuft man doch dabei Gefahr, in Bildung begriffene Thromben zu zerstören, und hat doch Matthes durch seine Experimente gezeigt, dass Ruhigstellung des Magens erste Bedingung zur Heilung von Geschwüren sei. Auch möchte er bestreiten, dass die Ernährung bei der alten Ulcuskur in dem Maasse leidet, wie es von Lenhart behauptet worden ist.

Hr. Rosenheim möchte gleichfalls für die Mehrzahl der Fälle die alte Methode beibehalten wissen und nur in chronischen Fällen von vornehin eine reichlichere Ernährung befürworten. Fleisch pflegt er ganz zu vermeiden.

Hr. Boas hält die Senator'sche Methode für besser als die Lenhart'sche, warnt aber gleichfalls davor, sie schon gleich bei frischen Blutungen anzuwenden. Auch er hat bei der Milchkur keine Unterernährung beobachtet.

Hr. A. Fränkel erkennt die Berechtigung der Lenhart'schen Vorschläge für gewisse Fälle an; er hat wiederholt Patienten mit ganz profusen Blutungen in kurzer Zeit verloren und glaubt den schnellen Tod zum Teil auch durch Ernährungsmangel und dadurch bedingten Kräfteverfall erklären zu müssen. Seitdem hat er mehrfach bei derartigen Blutungen gleich von vornehin eine reichlichere Nahrung gegeben und zwar am ersten Tage 150 g Milch, am 2. 350 g und ein Eigelb und dann täglich 100 g Milch mehr.

Hr. Ewald bemerkt hiergegen, dass man bei solchen Fällen doch besser kochsalzklarierte und Kochsalzinfusionen zu machen, weil der Tod infolge des grossen Flüssigkeitsverlustes erfolgt.

Hr. Senator (Schlusswort) bemerkt gegenüber den gemachten Einwänden, dass es eine absolute Ruhigstellung des Magens nicht gäbe. Auch der leere Magen führe peristaltische Bewegungen aus. Die von ihm vorgeschriebenen Nahrungsmengen sind ja ausserordentlich klein und von einer Ueberlastung des Magens durch sie könne gar nicht die Rede sein. Er empfiehlt, seine Methode nachzuprüfen.

Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 14. Juli 1905.

Vorsitzender: Herr Bumm.

Schriftführer: Herr Strassmann.

1. Hr. Olshausen zeigt die Röntgenographie eines Neugeborenen mit Luxatio humeri, der betreffende Arm war bei dem gewendeten Kinde über den Rücken gelöst worden.

2. Hr. Henkel berichtet über sechs Fälle von vaginalem Kaiserschnitt wegen Eklampsie. Eine von diesen Frauen ist gestorben.

Fünfmal handelte es sich um Erstgebärende, so dass Scheidendammnismen notwendig wurden. Meist genügte die Hysterotomia anterior, nur einmal musste eine kleinere Incision der hinteren Uteruswand zu Hilfe genommen werden. Vor der Naht des Uterus exprimiert H. die Placenta. Blutungen werden durch grosse Dosen Ergotin verhindert.

Der klassische Kaiserschnitt kommt bei Eklampsie nur noch bei Primiparae mit engem Becken und bei grossen Kindern in Frage.

Diskussion: Hr. Olshausen hält möglichst schnelle Entbindung bei Eklampsie für ratsam. Der Weg sei gleichgültig (vaginaler oder abdominaler Kaiserschnitt oder Bossi). Von 7—8 Fällen mit klassischem Kaiserschnitt starb auch nur eine.

Fortsetzung der Diskussion über den Vortrag des Herrn Henkel: Zur Klinik und operativen Behandlung entzündlicher Adnexerkrankungen.

Hr. Jung kann die Ablehnung der Heissluftbehandlung nicht gutheissen. Er berichtet über 116 Fälle aus der Greifswalder Frauenklinik, in denen teils ganz ohne Operation, teils nach einfacher Eiteranulierung die Entzündungsprodukte durch Heizen definitiv zum Schwinden gebracht wurden.

Hr. Ditzmann befürwortet die Untersuchung auf Leukocytose. Besonders in Fällen, wo die Differentialdiagnose zwischen Tubargravidität und eitriger Adnexerkrankung sehr schwierig war, oder wo die Beantwortung der Frage, ob bei Myom eitrige Adnexerkrankung bestehe, unmöglich erschien, hat die Blutkörperchenzählung recht gute Dienste geleistet. Nach ca. 2600 Zählungen an 400 gynäkologischen Patientinnen kann D. diese Methode aufs wärmste empfehlen, da sie nur manchmal versagt, z. B. bei stark ausgebluteten Frauen oder bei abgekapselten, in Schwielen eingebetteten Abscessen. Auch andere Autoren haben diese Methode gerühmt. Entgegen Henkel empfiehlt D. die Heissluftbehandlung und erwähnt auch die damit erzielten Erfolge anderer Kliniken.

Hr. Stoeckel tritt ebenfalls für die Heissluftbehandlung ein und demonstriert den in der Poliklinik der Charité ausgiebig zur Verwendung kommenden Heissluftapparat nach Kehler. Auch in der poliklinischen Ambulanz sind mit grosser Vorsicht angestellte Versuche recht befriedigend ausgefallen. Insbesondere hat sich die Kombination von Heissluftbehandlung des Abdomens mit vaginaler Belastungstherapie in Beckenhochlagerung bei chronischen parametranen Exsudaten und bei in chronischem Stadium befindlichen Adnextumoren sehr bewährt.

Weiterhin demonstriert der Vortragende einen Vibrationsmassageapparat zur Behandlung von entzündlichen Strängen und Narben im kleinen Becken.

Hr. P. Strassmann steht hinsichtlich der operativen Behandlung entzündlicher Adnexerkrankungen ungefähr auf dem Standpunkte von Herrn Steffek, er ist möglichst zurückhaltend. Im ganzen wurden in den letzten 8 Jahren aus Poliklinik (jährlich ca. 1000 Patientinnen) und Privatpraxis nur 189 behufs klinischer Behandlung aufgenommen, davon wurden 48 konservativ behandelt, 91 operiert, und zwar 76 vaginal und 15 abdominal. Bei letzteren gaben Myome oder frühere Leibschnitte usw. die besondere Anzeige. Die Probenpunktion wird auch empfohlen.

Für gewisse hochsitzende Eiterungen, die der seitlichen Bauchwand ansitzen, empfiehlt S. den Flankenschnitt. Die Berührung der Därme wurde in solchen Fällen ebenso vermieden, wie bei der Operation appendicitischer Eiterungen.

Bei Retroflexio kommen die Entzündungen nicht zur Ruhe. Hier ist Operation der Adnexe mit Lagekorrektur erforderlich.

Die Heissluftbehandlung übt S. mit Erfolg. Beginn mit 75°, aufsteigend bis über 100°. Für frische gonorrhoeische Erkrankungen empfiehlt sich feuchte Wärme (Thermophor in feuchtem Umschlage).

Massage ist in bestimmten Fällen von Nutzen. Die intravaginale Vibration erfüllt die Hauptaufgabe der Massage, nämlich die Dehnung der Gewebe, nicht.

Die Mortalität bei vaginalen Adnexoperationen betrug bei S. 6,5 pCt., gegenüber 4 pCt. bei Herrn Henkel. Dafür ist aber den 10 pCt. Hernien nichts entgegenzusetzen.

Hr. Mainzer hält die Probenpunktion für gefährlich und ziemlich wertlos. Dagegen hält M. die Doppelseitigkeit der Tumoren für differentialdiagnostisch sehr bedeutungsvoll. M. vermisst in den Ausführungen Henkel's die Angaben über die Dauererfolge. Die primären Erfolge der Laparotomie seien heute, wenn man alle acuten Erkrankungen ausschliesse, wohl überall etwa die gleichen, wogegen die Dauerresultate nach Schauta bei einseitiger Adnexextirpation nur in 28,5 pCt. und bei doppelseitiger Extirpation in nur 60 pCt. der Fälle befriedigend seien. Die 10 pCt. Bauchhernien scheinen auch eine ziemlich konstante Zahl für die Laparotomie bei Adnexerkrankung darzustellen. M. ist überzeugter Anhänger der vaginalen Operation bei Adnexerkrankungen und bevorzugt die hintere Kolpotomie. Er hat aus dieser Indikation

152 Fälle operiert, und zwar 108 mittels Colpotomia posterior, 4 durch Colpotomia anterior, 8 durch gemischte, vordere und hintere Kolpotomie, 28 mal wurde die vaginale Radikaloperation und 14 mal die Laparotomie ausgeführt. Von diesen 152 Fällen ist nur einer gestorben, und zwar an Embolie am 17. Tage nach einer einfachen Incision eines Abscesses im Gefolge eines kriminellen Abortes.

Hr. Bumm ist der Ansicht, dass man mit der Pravaz'schen Spritze, ohne Blutung zu befürchten, grosse Venen und geblähte Därme punktieren kann, ohne dass es zum Austritte von Inhalt kommt.

Hr. Lehmann hebt zunächst hervor, dass die pyogene Eigenschaft der Typhusbacillen durch die Arbeiten anderer Autoren und von ihm festgestellt sei bei Adnexerkrankungen. Er empfiehlt die Massage als ein wertvolles Hilfsmittel.

Hr. Mackenrodt gibt zu dem Vortrage von Kuntzsch noch einige Ergänzungen und bedauert, dass in der Diskussion nicht die Frage erörtert ist, inwiefern die gesetzliche Krankenversicherung bei der Indikationsstellung eitriger, entzündlicher Adnexerkrankungen von Einfluss ist. Bei der Gefährlosigkeit und grossen Erfolgsicherheit der Kolpotomie bei entzündlichen Adnexerkrankungen muss der operativen Behandlung mehr Raum gegeben werden als bisher. Jedenfalls sind die palliativen Mittel vielfach ganz unsicher und einige, wie Massage, ganz zu verwerfen.

Hr. Henkel (Schlusswort) betont, dass die konservative Behandlung chronisch entzündlicher Adnexerkrankungen auch der praktische Arzt anwenden könne. Darin läge einer der Hauptvorteile der sog. Belastungstherapie und nach Stoeckel auch der Lichtbehandlung.

Das Zählen der Leukocyten stellt einen Stein im Aufbau der Diagnose vor, mehr nicht, wie ja auch Ditzmann selbst zugibt. Für die Prognose der Pyosalpinx ist die Lage des Uterus wichtig.

Herrn Mainzer erwidert H., dass er selber auf die Gefahren der Probenpunktion aufmerksam gemacht, aber auch gezeigt habe, wie man diese Gefahren sicher vermeiden könne. Der Landau'sche Trokar ist, darin gibt H. Herrn Mainzer vollkommen recht, ein durchaus ungeeignetes Instrument.

Diagnostische Schwierigkeiten mache nicht der gewöhnliche Pyosalpinx, sondern nur die mehr chronischen Fälle, die gegenüber Myom, Tubargravidität usw. abzugrenzen seien.

Sitzung vom 27. Oktober 1905.

Vorsitzender: Herr Bumm.

Schriftführer: Herr P. Strassmann.

Hr. Olshausen: Ueber Neurosen der Genitalorgane.

Vaginismus behandelt er mit Dilatatorien. Erstmals wird nar kotisiert.

Der Pruritus vulvae kommt auch als essentieller Pruritus vor, unabhängig von Meliturie und Ausflüssen. Mit Mesotan mit Oel gemischt im Verhältnis von 1:2 bepinselt O. die Teile.

Die Garrulitas vulvae kann äusserst lästig werden. Die Aetilogie ist dunkel; doch handelt es sich wahrscheinlich um eine Aktion der Muskulatur des Beckens, nicht um gasbildende Bakterien (J. Veit).

Diskussion:

Hr. Bröse ist der Ansicht, dass man bei Vaginismus die Chloroformnarkose entbehren könnte, wenn man den Scheideneingang und den unteren Teil der Scheide mit starker Kokainlösung bepinselt oder schwache Kokain-Adrenalinlösung injiziert. Es gibt einen essentiellen Pruritus vulvae, ebenso wie es einen Pruritus an bei Männern, Weibern und Kindern gibt, ohne dass irgend eine katarrhalische Affektion des Mastdarms, Würmer usw. vorhanden zu sein brauchen. Für hartnäckige Fälle von Pruritus empfiehlt B. den Paquelin, natürlich in Narkose.

Es existiert keine Ovaralgie als eigenes Krankheitsbild, sie ist vielmehr ein hysterisches Symptom. Ebenso die Coccygodynie.

Hr. Bokelmann stimmt Herrn Olshausen darin bei, dass es einen essentiellen Pruritus gibt, hält diesen aber für infektiösen resp. bakteriellen Ursprunges wegen des gelegentlich ganz plötzlichen Auftretens der Erkrankung. Er hat seit ca. 10 Jahren fast nur mit Teer, und zwar mit Ol. Rusci, teils unverdünnt, teils in Lösung mit Aether und Alkohol, den Pruritus vulvae behandelt. B. fragt, ob einem der Anwesenden etwas über Versuche mit Röntgenstrahlen bei Pruritus vulvae bekannt geworden sei.

An der Hyperästhesie des Introitus ist in der Regel die mangelnde Potenz des Gatten schuld.

Hr. Henkel berichtet kurz über die guten poliklinischen Erfolge bei Pruritus vulvae mit Mesotan. Viel besser ist es, wenn der Arzt die Einpinselungen selbst vornimmt. Es ist ratsam, mit einer schwachen Mesotanolösung (1:4 Ol. oliv.) zu beginnen.

Hr. P. Strassmann: Der „essentielle Pruritus“ wird fast ausschliesslich bei Greisinnen gefunden. St. nimmt an, dass die Ursache der Erkrankung hier in der Atrophie der Talgdrüsen beruht. Die Anwendung von Wasser beim Pruritus ist ebenso zu verbieten, wie bei den meisten chronischen Hauterkrankungen. St. empfiehlt Mentholöl mit Kokain und Salol.

In der Sprechstunde nimmt St. nach der Empfehlung von P. Ruge zweimal wöchentlich eine gründliche Waschung und Nachwaschung mit Sublimat, Anwendung von Salbe, beziehentlich in schwereren Fällen Betupfung mit Acidum carbolium liq. oder Chloroform vor.

In einem Versuchsfalle hat die Röntgenbehandlung der Pat. keine Heilung gebracht, und die flachen Wunden heilten sehr schwer. Bei Hyperästhesie der Scheide hat St. immer forcierte Dilatationen in Narkose gemacht, und in schweren Fällen den Hymen excidiert. Zur Gewöhnung an die Weitung hat St. sehr dicke Hegar'sche Stifte anfertigen lassen, die sehr handlich sind und die Pat. selbst einführen lernen muss.

Hr. Kobianck: Die Garrulitas vulvae ist nicht selten, die Kranken, die K. damit beobachtet hat, hatten mehrfach geboren und eine weite Scheide. Sonst boten sie nichts besonderes. K. bezweifelt, ob es eine für sich bestehende Neuralgie des Eierstockes gibt.

Hr. Paul Ruge bestreitet den essentiellen Pruritus nicht, hält ihn aber für selten.

Hr. Bröse fragt Herrn Bumm, ob die Nerven des Ovariums in seinem Falle untersucht worden sind.

Zur Erklärung der Garrulitas vaginae ist vielleicht die Erfahrung herbeizuziehen, dass es Menschen gibt, Künstler, welche, indem sie ihren Bauchdruck negativ machen, Luft in den Anus aufsaugen und diese unter Hervorbringung von mehr oder minder melodischen Tönen wieder ausstossen können.

Hr. Bumm hatte in schweren Fällen von essentiellm Pruritus aus-
geszeichnete Erfolge aufzuweisen mit oberflächlicher Kanterisation, welche nicht bis zur Blasenbildung, sondern nur bis zur leichten Rötung der Haut geht.

Ferner betont B., dass Fälle von schwerem Vaginismus vorkommen, die jeder Behandlung, auch der Exzision des Hymens usw., trotzen.

Betreffe der Garrulitas vulvae stellt B. an Herrn Olshausen die Frage, worin eigentlich die hochgradigen Beschwerden bestanden. B. kannte eine Frau, welche willkürlich die Erscheinung der Garrulitas mit Hilfe des Levator ani hervorbringen konnte und dadurch gar nicht belästigt wurde. In dem Falle Olshausen's, wo die Garrulitas besonders nachts im Bett auftrat, konnte dieses Symptom der Kranken doch keine ernstlichen Beschwerden machen.

Hr. Bokelmann zeigt einen ausgetragenen Dicephalus mit gut gebautem Rumpfe, dem zwei Köpfe symmetrisch aufsitzen, ein normaler und ein Anencephalus. Die in Fusslage erfolgende Geburt machte durch das anscheinend gleichzeitige Eintreten beider Köpfe erhebliche Schwierigkeiten und konnte nur unter energischer Anwendung äusseren Druckes beendet werden. Dabei erfolgte ein erheblicher Scheidenriss, der sich nach aussen beiderseits halbkreisförmig um das Rektum, das selbst nicht verletzt wurde, fortsetzte. Katgutnaht führte zu glatter Heilung. Die genauere Untersuchung des Präparates wird Herr Robert Meyer übernehmen.

Diskussion:

Hr. P. Strassmann bemerkt, dass das Zusammentreffen bei Doppelköpfigkeit von Hemicephalus mit einem vollentwickelten Schädel sehr selten ist. Doppelte Hemicephalie ist nicht so selten.

Hr. Bruno Wolff fragt, wie sich in diesem Falle die Nebennieren verhalten haben. Da bei Anencephalen die Nebennieren bekanntlich zu fehlen pflegen oder mangelhaft entwickelt sind, so scheint der Befund an den Nebennieren bei dieser Missgeburt, die sowohl einen normal entwickelten Kopf wie einen Anencephalus besitzt, des besonderen Interesses wert zu sein.

Hr. Bumm fragt, ob nicht bei der Exzision ein Kopf nach dem anderen geboren wäre.

Hr. Bokelmann gibt letzteres als möglich zu.

Hr. Olshausen stellt eine Wöchnerin vor, welche Hydramnion gehabt hatte, vom 4. Tag an fieberte und später eine Dämpfung in der linken Seite bekam, welche auch bei rechter Seitenlage sich nicht veränderte. Es kann fraglich sein, ob es sich um Aseites handelt oder etwa um eine mit Blut gefüllte Darmschlinge. Später trat reichliches Blutbrechen ein und blutiger Stuhl. Beides hat wieder aufgehört. O. hält es für wahrscheinlich, dass eine wandständige Thrombose der Vena mesaraica vorlag.

Diskussion:

Hr. R. Schaeffer fragt, ob es sich nicht um ein perforiertes Magengeschwür gehandelt haben könne.

Hr. Hartmann berichtet über einen Fall von Perityphlitisoperation mit reichlicher Resektion von eitrig infiltriertem Netz, bei dem die bald nach der Operation auftretende Magen-Darmlutung bereits 48 Stunden p. op. zum Tode des erst 21jährigen Mannes führte. Bei der Obduktion fanden sich zahlreiche thrombosierte Venen im Netze, die von der Resektionsstelle nach oben hinaufzogen; es bestand weder Peritonitis noch irgendwelche Flüssigkeitsansammlung im Abdomen.

Hr. Bumm fragt, ob bei der trüben Prognose der Thrombose der Vena mesaraica sup. ein nicht eine Darmoperation möglich wäre, und schlägt zur Sicherung der Diagnose die Probepunktion vor.

Hr. Olshausen nimmt keine obstruierende, sondern nur eine wandständige Thrombose an; er hält die Punktion für bedenklich, die Operation für gefährlich.

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 16. November 1905.

Hr. Felchenfeld: Bei einem Kranken mit Schädelbasisfraktur ist trotz S. = 1½ m die direkte und konsensuelle Pupillenreaktion erloschen. Es ist daher eine Kompression des Sehnerven durch Splitter

oder Blutung anzunehmen. Die Annahme einer gesonderten Leitung von Licht und Irisbewegung im Opticus besteht zu Recht.

Diskussion: v. Michel sah einen analogen Fall mit horizontaler Hemianopie.

Hr. Pollack:
Myxödem mit Atrophie n. opt. utr. bei einem 9 Jahre alten Mädchen.

Günstiger Einfluss von Thyreoidin auf Allgemein- und Augenleiden.

Hr. Schultz-Zehden:

a) Eine seltene Ophthalmie.

Einer betrunken auf offenen Felde aufgefundenen Landstreicherin wurden vom Leibe und aus den Bindehautsäcken 1 Liter Maden abgelesen. Beide Bulbi waren durch die Maden zerstört worden, so dass der eine exentriert, der andere enukleiert werden musste; im Glaskörper des einen fand sich eine Made. Die Parasiten waren Larven der Musca vomitoria (Schweissfliege); diese war vermutlich durch das Bindehautsekret angelockt worden, ihre Brut abzulegen, das mazerierende Sekret und die Lebensprodukte der Fliege hatten dann die Augen zerstört.

Diskussion: Hr. v. Michel: Vielleicht bestand anfangs eine Keratomalacie, und dann erst kamen die Fliegen.

b) Zwei enorm vorgeschrittene Fälle von Cancroid der Augenhöhle, die 4 bzw. 9 Jahre bestehen; die Knochenwände und Augäpfel der betreffenden Seite sind total vernichtet.

Diskussion: Hr. Greeff sah Heilung eines ebenso schweren Falles durch X-Strahlen.

Hr. Koerber:

Ein Fall von Pemphigus conjunctivae.

Typischer Fall bei einem früher wohl luetisch infizierten Diabetiker. Trachom ist ausgeschlossen, weil vornehmlich die untere, nicht wie bei Trachom die obere Uebergangsfalte erkrankt ist, weil weder Narben, noch Xerose oder Pannus oder Verdickung des Tarsus bestehen und die für Pemphigus typischen multiplen, kleinen Falten vorhanden sind.

Diskussion: Hr. Hirschberg empfiehlt therapeutisch Hg.

Hr. v. Michel bezweifelt die Existenz eines P. lueticus und erkennt die „essentielle Schrumpfung“ nicht als selbständige Krankheit, sondern als Folgezustand an.

Hr. Rosenthal (a. G.):

Die Brillen als Infektionsträger.

Setzt man den Bindehautsack eines mit Schutzbrille bewaffneten Auges einem Spray von Prodigiosus- oder Penicilliumkulturen aus, so bietet die Brille keinen unbedingten Schutz, man kann von den Wimpern mit Erfolg abimpfen. Setzt man die beschmutzte Brille einer anderen Person auf, so werden auch deren Wimpern noch infiziert.

Diskussion: v. Michel: Leute, die Schutzbrillen tragen, leiden oft an besonders hartnäckigen Katarakten; vielleicht rufen die Brillen immer von neuem Infektion hervor.

HHr. J. Hirschberg und S. Glnsberg:

Ein Fall von tuberkulösem Glaukom.

Eine 86 Jahre alte, seit 9 Jahren lungenleidende Dame bekam Zimtsäureeinspritzungen, nach der 75. aber Spinnwebsehen, so dass diese Therapie aufgegeben wurde. Vor einem Jahre Pleuritis, danach Abnahme der Sehkraft rechts. Seit Dezember 1904 häufiges Regenbogen- und Nebelsehen. Sehschärfe und Gesichtsfeld beiderseits normal. Links normaler Befund. Rechts T. +, Pupille etwas erweitert, typische Excavatio papillae n. opt., Arterienpuls auf Druck. Bei lokaler Beleuchtung Kammerbucht verengt, Irisperipherie geschwollen, im Stroma Blutgefässe. Die Sehkraft sank, die Akkomodation nahm ab, der Druck stieg; Eserin wirkte ungenügend. Innerlich fand sich tuberkulöse Spitzenaffektion, pleuritische Schwarte, akzidentelles aystolisches Spitzengeräusch. Iridektomie (ohne allgemeine Betäubung). Das Regenbogensehen verschwand, der Bulbus blieb weicher als zuvor. In dem exzidierten Stücke fand sich ein aus epitheloiden, Bindegewebs-, Riesenzellen und ein- oder mehrkernigen Leukocyten bestehendes Granulationsgewebe mit vielfachen Kerndegenerationen. Verkäsung, Tuberkel und Tuberkelbacillen fehlten. Mit Sicherheit ist weder Lues, noch Tuberkulose auszuschliessen, letztere aber mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen.

Diskussion: Hr. v. Michel: Vielleicht sass ein typischer Tuberkel in der Nähe des ausgeschnittenen Stückchens; er sah einmal einen solchen am Canalis Schlemmii.

Hr. Kowalewski:

Ueber Primäraffekt am Lid, mit Demonstration von Spirochaeten.

Eine 18 Jahre alte Buchhalterin bekam eine Augenentzündung und Gesichtsschwellung. Anfangs bestand am linken Oberlid ein unscheinbares Bläschen, das sich nach 6 Wochen in ein schorfbedecktes, exulzeriertes Geschwür mit steilen, wallartigen Rändern verändert hatte; das ganze Lid war derb infiltriert. Die präaurikulären und oberflächlichen Halsdrüsen waren indolent geschwollen. Die Patientin war noch Jungfrau und vermutlich durch einen Kuss infiziert worden. Es trat dann ein sekundäres Exanthem auf. Aus den tiefen und oberflächlichen Teilen des Geschwürs und aus den Papeln, aber nicht aus den Drüsen liessen sich Spirochaetae pallidae nachweisen. Die antiluetische Therapie wirkte prompt auf die Krankheits Symptome; nach der 8. Sublimatprikze waren die Spirochaeten verschwunden.

Diskussion: Hr. Schulze: Im Sekrete eines Primäraffektes fanden sich neben Spirochaeten, neben zahlreichen anderen Mikroorganismen auch Cytorrhocyten.

Hr. Greeff: In der Liderosion eines Mumpskranken fand sich auch die *Spirochaeta pallida*; nachträglich wurde Lues festgestellt.
Hr. Gutmann: Ein Arzt, den er sah, operierte an einem heissen Sommertage einen Schanker, wuschte sich den Schwelms von der Stirn und bekam einen Lidchanker. Kurt Steindorff.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.

Sitzung vom 24. November 1905.

Vorsitzender: Herr Ponfick.

Schriftführer: Herr C. Patsch.

Diskussion über den Vortrag der Herren Goebel und Löwenhardt: Ueber Blasensteine.

Hr. Garré weist auf die Notwendigkeit einer sorgfältig mit Seide ausgeführten Blasennaht hin, bei welcher das Fassen der Schleimhaut sicher vermieden werden muss.

Er macht ferner darauf aufmerksam, dass das Entfernen von Ureterensteinen oft sehr schwer ist, besonders dann, wenn es sich um kantige und eckige Steine handelt. Die Pyelotomie ist bei grösseren Steinen dem Nierenschnitt vorzuziehen.

Hr. Hirt empfiehlt zur Diagnostik der Blasensteine sehr die Verwendung des Cystoskops, da man mit demselben häufig noch Konkrementen wahrnehmen könne, die sich mit dem Lithotriptor nicht mehr fühlen liessen. Ebenso sei es empfehlenswert, nach jeder Lithotripsie eine Durchsuchung der Blase mit dem Cystoskop vornehmen, da mit demselben häufig noch rückständige Steinreste wahrgenommen werden könnten, durch deren rechtzeitige Entdeckung eine spätere nochmalige Operation umgangen werden könne.

Hr. Alexander hebt auch die Bedeutung der Cystoskopie für die Diagnose hervor, da durch inkrustierte Tumoren, besonders solche, die gestielt und daher auch etwas beweglich seien, leicht Steine bei Unterlassung der Cystoskopie vorgetäuscht werden könnten. Einer einfachen Sondenuntersuchung entgingen ferner leicht Steine, die in Ausbuchtungen und Divertikeln der Blase sässen. Derartige Steine könnten selbst bei einer Sectio alta leicht übersehen werden. Alexander erwähnt zum Beweise hierfür einen Fall von Nitze, wo bei der Operation ein Steinfragment losgebrochen war, sich in einem Divertikel gefangen hatte und dort schliesslich durch Cystoskopie nachweisbar war. Nach Alexander ist die Lithotripsie, die sich beim Beherrschen der Technik sehr ungefährlich gestalten lasse, in den meisten Fällen weit der Sectio alta vorzuziehen.

Hr. Fuchs erwähnt einen Fall, wo nach mehrtägigem Einlegen eines Verweilkatheters ein in der Blase befindlicher Nierenstein in die Urethra eingetreten war, sich daselbst festgesetzt hatte und zu Urinverhaltung Anlass gab. Aus dem Penis konnte dieser Stein dann leicht extrahiert werden. Dieser Fall hat nach Fuchs prinzipielle Bedeutung deshalb, weil das Eintreten dieses Steines in die Urethra in diesem Falle, der durch eine gleichzeitige Prostatahypertrophie kompliziert war, nur dadurch erklärlich wurde, dass der Dauerkatheter eine beträchtliche Dilatation des Oricium urethrae intern. herbeigeführt hatte. Eine solche Erweiterung könne in vielen Fällen vielleicht schon die spontane Austossung kleiner Steine ermöglichen, und sei daher in manchen Fällen, wo nur kleine Steine vermutet würden, zunächst in Anwendung zu bringen.

Hr. Göbel spricht sich gegen die Verwendung von Verweilkathetern aus, besonders, weil dadurch sehr leicht Urethritis hervorgerufen wird.

Für viele Fälle empfiehlt er die Ausföhrung der Cystopexie, weil manche Blasen sich nach der Ausföhrung der Operation bei dem häufig sehr grossen und ausgedehnten Cavum recti stark retrahieren. Die Sectio alta zieht er der Lithotripsie jedenfalls in allen den Fällen vor, wo Komplikationen, wie Pyelitis, Cystitis usw. vorliegen.

Er weist darauf hin, dass Nitze bei der Lithotripsie 2,7 pCt. Mortalität hatte, bei der Sectio alta allerdings eine erheblich grössere Mortalität, dass er für die Sectio alta aber auch nur die schweren und komplizierten Fälle verwendete.

Hr. Löwenhardt hält die Lithotripsie für unsere Gegenden doch für die gegebene Operation, da sie erheblich ungefährlicher sei als die Sectio alta und die Entlassung der Patienten aus der Behandlung viel schneller gestatte als letztere Operation. Er hält zur Vermeidung von Recidiven jedoch eine sehr kleine Zertrümmerung der Steine für notwendig. Die Evacuation der Blase nach der Operation wendet er nicht an und verzichtet auch auf unmittelbar nachfolgende Cystoskopie, bestellte die Patienten jedoch nach 14 Tagen zu einer Nachuntersuchung. Bei diesem Vorgehen sah er nur 2mal Recidive.

Er hebt ferner nochmals hervor, dass bis auf die Fremdkörpersteine in unseren Gegenden alle Blasensteine als ursprünglich in der Niere entstanden aufgefasst werden müssten.

Im Anschluss an die Garré'schen Bemerkungen betont er, dass er zur Blasennaht stets Seide verwende und ein Fassen von Schleimhaut vermeide. Trotzdem könnten solche Suturen gelegentlich Anlass zur Steinbildung geben, da eine Nekrose der über den Suturen liegenden Schleimhaut möglich sei.

Auch er warnt vor der Verwendung von Verweilkathetern und hebt die Bedeutung der elektrischen Leitfähigkeit für die Diagnose hervor.

Hr. Rosenfeld:

Der Nährwert des Fischfisches.

Vortr. hebt unter Hinblick darauf, dass der Fischkonsum in den letzten 25 Jahren ungemein gestiegen ist, die Bedeutung von vergleichenden Untersuchungen über den wirklichen Nährwert des Fischfisches im Vergleich zum Säugetierfische, die bisher nur in sehr geringer Anzahl ausgeführt worden sind, hervor. Mit zwei Studierenden der Medizin, die er als Versuchspersonen benutzte, führte er zwei entsprechende Ernährungsversuche aus.

Die Versuchsanordnung war die, dass bei den Versuchspersonen unter entsprechender Rindfleischverabreichung und unter genau kontrollierter gleichzeitiger Kohlehydrat- und Fettszufuhr zunächst ein Stoffwechselgleichgewicht hergestellt wurde. Dann wurde festgestellt, durch wieviel Fischfleisch das Rindfleisch ersetzt werden musste, um das Stoffwechselgleichgewicht beizubehalten. Der verwendete Fisch war Seehecht und Seelachs. Es zeigte sich bei den Versuchen, dass in dem einen Falle 260 g Fischfleisch 200 g Rindfleisch auszugleichen vermochten, in dem anderen Falle, dass 815 g Rindfleisch durch 460 g Fischfleisch vollständig ersetzt wurden.

Von dem Rindfleisch wurden 88,8 pCt. ausgenutzt, von dem Fischfleisch 89,1 pCt. Die eintretenden Bilanzschwankungen waren nur sehr geringe.

Der Fettgehalt beider Fleischsorten stellte sich als annähernd gleich heraus.

Auch das Fischfleisch vermochte das gleiche Sättigungsgefühl wie das Rindfleisch hervorzurufen, wenn es in der nötigen Menge aufgenommen wurde.

Bei der einen Versuchsperson wurde unter der Fischfleischnahrung erheblich weniger Harnsäure ausgeschieden als unter der Rindfleischnahrung, während sich bei der anderen Versuchsperson in der Harnsäureausscheidung kein wesentlicher Unterschied wahrnehmen liess.

Mit der einen der Versuchspersonen stellte Rosenfeld gleichzeitig vergleichende Untersuchungen über die vorhandene Muskelkraft bei Rindfleisch- und Fischnahrung unter Verwendung des Mosso'schen Ergographen an und kam zu dem Schluss, dass nicht die geringsten Unterschiede der Muskelkraft bei Fleisch- und Fischnahrung bestanden. Da es sich dabei um die Versuchsperson handelte, bei welcher unter der Fischnahrung eine erheblich geringere Harnsäureproduktion zustande gekommen war, glaubt Rosenfeld diesen Versuch gleichzeitig zu Schlüssen über eine eventuelle ermüdende Wirkung der Harnsäure verwenden zu können, mit dem Resultat, dass eine solche, die von mancher Seite besonders unter dem Einfluss der bei Vegetariern gesammelten Erfahrungen behauptet worden ist, nicht besteht.

Ärztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 15. November 1905.

1. Wahl von zwei Schiedsgericht-Ersatzmännern.
2. Antrag „Ziemassen-Denkmal“.

3. Hr. M. Graber:

Wissenschaftliches vom X. internationalen Kongress gegen den Alkoholismus in Budapest.

Der Alkohol ist zwar ein Gift, aber ein nährendes Gift; er unterscheidet sich von den Nährstoffen nur dadurch, dass er schon in kleinen Dosen, ehe er verbrannt ist, merkbare Störungen hervorbringt und zwar namentlich in der Tätigkeit des Nervensystems. Bei einem Diabetiker-Kranken war es unmöglich, ihm die erforderliche Kalorienmenge durch Darreichung von starkem Fett, Eiweiss etc. zuzuführen; durch 100 g Alkohol wurden ca. 700 Kalorien zugeführt und es gelang auf diese Weise, ihn noch 4 Jahre am Leben zu erhalten. Der Vortr. berichtet über die Versuche Weigand's über die Wirkung des Alkohols auf das Nervensystem, und weist auf die Experimente Mitander's hin über die Einwirkung des Alkohols bei Schliessversuchen; selbst ganz kleine Mengen Alkohol beeinflussten die Treffsicherheit ungemein. Interessant ist der Einfluss des Alkohols auf Infektionsprozesse; z. B. bei Schlangengift ist Alkohol ein wirksames Gegenmittel. Es wurden ferner Hunde mit Fäulnisjauche infiziert und zwar mit einer tödlichen Dosis; mit einer Alkoholgabe von 12 1/2 ccm pro Kilogramm Tier innerhalb 15 Stunden gelang es, die septische Vergiftung hintanzuhalten. In manchen Fällen von Kollaps kann durch dreiste Alkoholgaben das Leben gerettet werden. Durch Alkohol wird die Produktion der Antikörper angeregt, allerdings nur durch eine einmalige dreiste Gabe; dagegen stimmen fast alle Untersuchungen überein, dass eine länger fortdauernde Alkoholgabe durchaus ungünstig einwirkt, nur Fränkel fand, dass die Antikörperproduktion auch bei chronischen Gaben gesteigert würde. Bei Verabreichung kleiner und mittlerer Dosen wurde niemals eine günstige Wirkung auf Infektionsprozesse beobachtet. Experimentelle Untersuchungen über den Effekt des chronischen Alkoholismus auf die Nachkommenschaft ergaben stets eine schwere Schädigung derselben.

Im übrigen wurde auf dem Kongress in Budapest das ganze Alkohol-eld in geeigneter Weise aufgerollt, und die Verheerungen, welche der Alkohol anrichtet, genügend beleuchtet. In trauriger Weise macht sich die verheerende Wirkung des Alkohols in unseren deutschen Schutz-gebielen bemerkbar, wo er eine physische und moralische Degeneration einer vorher leistungsfähigen Bevölkerung veranlasst hat.

Der Vortr. weist zum Schlusse darauf hin, dass es von grosser Wichtigkeit ist, ehe man staatliche gesetzliche Massregeln einführt, dass die Bevölkerung über die Schäden des Alkohols genügend informiert ist und die Aerzte sind in erster Linie dazu berufen, immer weitere Kreise in dieser wichtigen Frage aufzuklären.

4. Hr. Hecker: Ueber Verbreitung und Wirkung des Alkoholgenusses bei Volks- und Mittelschülern.

H. berichtet über seine an 5 Schulen hierfür angestellten Versuche. Was die Verbreitung des Alkoholgenusses anlangt, so ergab sich, dass die grosse Mehrzahl der Kinder Alkohol trinkt. Im Vergleich zu verschiedenen anderen Städten wird in München am meisten getrunken. Knaben trinken absolut mehr als Mädchen. Die Durchschnittsnote verschlechtert sich gleichmässig mit zunehmendem Alkoholgenuss, ebenso zeigt das Auffassungsvermögen eine Abnahme. Bezüglich des Einflusses auf die Körperlänge ergaben sich keine besonderen Anhaltspunkte. Der Beruf der Eltern ist natürlich auch massgebend, Gastwirte, Metzger etc. liefern mehr Trinkerkinder. In der städtischen Handelsschule zeigt sich infolge einer Abstinenzbewegung an derselben im allgemeinen ein geringerer Alkoholgenuss. Auffallend ist, dass in dieser Schule nur 7 pCt. Abstinente die Fortgangsnote I, dagegen 14 pCt. Trinker die Fortgangsnote I aufweisen.

Diskussion.

Hr. v. Nothafft glaubt, dass die besseren Leistungen bei den Kindern besserer Stände hauptsächlich auch darauf zurückzuführen sind, dass die Eltern die Kinder zum Lernen mehr anhalten und sie bei ihren Arbeiten unterstützen und fördern.

Hr. Grassmann gibt seiner Freude Ausdruck, dass nunmehr auch experimentell die günstige Beeinflussung des Alkohols bei gewissen Erkrankungen festgestellt ist. G. gibt an, dass unsere besten Schützen, z. B. auch Buffalo Bill, Trinker sind. G. ist erstaunt über die grosse Zahl von Trinkern unter den Schulkindern.

Hr. Gossmann: Niemand trinkt doch, um den Intellekt zu stählen; das menschliche Leben setzt sich zusammen aus dem Intellekt und der Gemüthsphäre. Durch den Alkohol wird die angenehme Stimmung im Menschen angeregt, was allerdings eine grosse Gefahr birde. Wenn man das Elend aus der Welt schaffen kann, dann wird nicht soviel getrunken. Man findet oft eine enorme Akkommodationsfähigkeit an den Alkohol; Trinker können oft die gewöhnlichste Tätigkeit nicht aufnehmen, wenn sie nicht ihr Reizmittel haben.

Hr. Kräpelin: Es ist zu verwundern, dass ein Gift in das Volk hineingeworfen wird, über dessen Wirkungsweise vieles noch nicht hinreichend geklärt ist.

Was die Einwirkung des Alkohols auf die Schiessleistungen betrifft, so ist dieselbe zweifellos eine ungünstige. K. ist der Ansicht, dass man dem Trinker plötzlich den Alkohol entziehen kann. — Jeder Arzt ist anzuklagen, der einen Menschen zum Alkoholismus bringt. Es ist sehr bedauernd, dass 20 pCt. der Kinder den Alkohol auf ärztliche Anordnung trinken, wie aus der Hecker'schen Statistik hervorgeht.

Hr. Lichtenberg hebt die grossen Vorzüge der Abstinenz hervor.

5. Hr. Hutzler: Demonstration eines Kinderbettes. v. S.

IX. Die Medizin im preussischen Kultusetat.

Auch der diesjährige Etat wirft für die Förderung der Medizin und des medizinischen Studiums eine Reihe von Positionen aus, deren Zusammenstellung — soweit es sich wenigstens um wichtigere Forderungen handelt — einiges Interesse finden dürfte.

In verhältnismässig engen Grenzen bewegt sich naturgemäss das Ordinarium der Universitäten. Hier sind nur folgende Zahlen erwähnenswert: Königsberg: Ersatzextraordinariat in der medizinischen Fakultät (künftig wegfallend) 8060 M. Berlin: Für eine Abteilungsvorsteher-Stelle am Pathologischen Institut 4150 M.; für die chirurgische Klinik eine Mehrforderung von 5000 M., für die Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, zur Lichtbehandlung, 9000 M. In Greifswald soll die Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten mit 1800 M. subventioniert werden. Für Breslau ist eine Assistentenstelle an der Tollwutstation mit 1800 M. zu dotieren; für Krankenbehandlung daselbst werden 5000 M., für eine Absonderungsbaracke der Frauenklinik 2720 M. verlangt. Halle figurirt mit einem Ersatzextraordinariat (künftig wegfallend) zu 8060 M. und 1000 M. für Erweiterung der inneren Poliklinik. In Kiel soll ein Extraordinarius für gerichtliche Medizin mit 8410 M. angestellt werden, zur Subvention der Kinderpoliklinik sind 700 M. erforderlich. Göttingen erscheint mit einem Ersatzordinariat (künftig wegfallend) zu 4540 M. sowie Erhöhungen der Fonds für die Augen- (4500 M.) und Nervenpoliklinik (2500 M.) Für Marburg sind zwei Ersatzordinariate (künftig wegfallend) zu 6540 bzw. 5040 M. und eine Subvention der Ohrenklinik von 500 M. notwendig; für Bonn Erhöhung der Fonds der Hautklinik um 1200 M. In Münster endlich werden mancherlei Mehrausgaben dadurch bedingt, dass die Studien-einrichtungen der naturwissenschaftlichen Fächer jetzt auch für Mediziner bis zum Physikum nutzbar gemacht werden sollen. Es werden gefordert: für Umwandlung eines Extraordinariats der Zoologie in ein Ordinariat für Anatomie und Zoologie 2750 M., für ein Extraordinariat für

Physiologie 8410 M., für Assistenten am anatomischen Institut 2000 M., für wissenschaftliche Zwecke desselben 4500 M., für Assistenten am physiologischen Institut 1200 M., für wissenschaftliche Zwecke desselben 2500 M.

Erheblich grösseren Ziffern begegnen wir im Extraordinarium. Königsberg bedarf für bauliche Einrichtungen der medizinischen Klinik 48000 M., für Neubau eines Wirtschafts- und Pförtnerhauses (II. Rate) 80700 M., für Instandhaltung und Erweiterung der Frauenklinik (I. Rate) 90000 M. In Berlin wird zunächst die Anmietung von Räumen im Kaiserin-Friedrichshaus für den Betrag von 15600 M. vorgeschlagen; diese Räume (Hörsaal, Kursäle etc.) sollen vornehmlich ausserordentlichen Professoren und Privatdozenten für Lehrzwecke zur Verfügung gestellt werden. Für den Erweiterungsbau des anatomischen Instituts werden 200000 M. als II. Rate verlangt, für Erweiterungen und Aenderungen im Klinikum 76400 M., für Errichtung einer pneumatischen Kammer im chirurgischen Klinikum, wie solche bekanntlich in Breslau besteht, 9000 M., für bauliche Aenderungen in der Frauenklinik 21800 M., für Instrumente und Apparate für die Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten 10000 M., für die provisorische Unterbringung der zahnärztlichen Poliklinik im neuen poliklinischen Institut und Instandsetzung des von dem zahnärztlichen Institut benutzten Hauses Dorotheenstr. 40 24000 M. — In Greifswald ist Umbau des chemischen Instituts für Zwecke des pharmakologischen und mineralogischen Instituts und geographischen Seminars geplant: 62100 M., Beschaffung von Instrumenten der medizinischen Klinik 4000 M., bauliche Veränderungen der Frauenklinik 64370 M., Instrumente für dieselbe 9000 M. — Breslau fordert: für eine Absonderungsbaracke der Frauenklinik, Ergänzungsrate, 2600 M., Instrumente für dieselbe 2000 M., Apparate für den Erweiterungsbau der Hautklinik 5000 M., für diesen Erweiterungsbau selbst als II. und letzte Rate 10800 M., für Einrichtung eines Gebäudes für den gerichtsarztlichen Unterricht (I. Rate) 49000 M., für den Neubau der Irrenklinik (III. Rate) 300000 M., für deren Instrumentarium 12000 M. — In Halle sind für den Umbau der Frauenklinik (II. Rate) 52000 M., für Instrumente für die Nervenklinik 5000 M. erforderlich; in Kiel für den Neubau des pathologischen Instituts (II. Rate) 150000 M., für das Instrumentarium des pharmakologischen Instituts 2000 M., für Erweiterung des hygienischen Instituts (II. und letzte Rate) 41500 M., für dessen Instrumentarium 4000 M., für die Einrichtung der medizinischen Poliklinik 35000 M. (es handelt sich um ein Haus der Gesellschaft „Heinrich-Kinderhospital“, in dessen Erbschoss die Poliklinik errichtet wird, während das Kinderhospital der Universität für Lehrzwecke zur Verfügung gestellt wird), für Inventar der chirurgischen Klinik 5000 M. In Göttingen ist ein Fehlbetrag der Universitätskassen zu decken: 18370 M.; für die septische Baracke der Frauenklinik werden 41000 M., für den Neubau der Augenklinik (III. und letzte Rate) 65040 M., für deren Instrumentarium 5100 M., für Unterbringung der Ohrenklinik in den alten Räumen der Augenklinik 7500 M., für Einrichtung der bisherigen Ohrenklinik für Zwecke der gerichtsarztlichen Unterrichts 18000 M., für Einrichtung der Poliklinik für Nerven- und Geisteskrankheiten in der bisherigen Augenklinik 85750 M. gefordert. In Marburg sind 38400 M. für Veränderungen in der medizinischen Klinik notwendig, 18000 M. für Erneuerung des Mobiliars, 7500 M. für Ergänzung des Instrumentariums. Bonn fordert für Untersuchungen über die Zuckerkrankheit im physiologischen Institut 6000 M., für das Instrumentarium des pathologischen Instituts 6000 M., für Verbesserung der Einrichtungen bei der hydrotherapeutischen Abteilung der medizinischen Klinik 4800 M., für Aenderungen der Frauenklinik 10275 M. — Endlich werden für Beschaffung von Instrumenten und Apparaten für den zahnärztlichen Unterricht an den Universitäten 10000 M., für Ergänzung der apparativen Ausrüstung an den nichtklinischen medizinischen Universitäts-Instituten 20000 M. verlangt.

Beim Kapitel Medizinalwesen ist im Ordinarium gefordert für eine neue Medizinalratsstelle bei der Regierung in Allenstein 4200 M., für einen weiteren vollbesoldeten Kreisarzt in Berlin 8600 M., bei dem Etat der Charité ein Mehrbedarf für die Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten von 9390 M., desgleichen für die Poliklinik 11710 M., ferner als persönliche Remuneration für Robert Koch in seiner Eigenschaft als Ehrenmitglied des Instituts für Infektionskrankheiten 5000 M., für Unterhaltung eines besonderen Laboratoriums für denselben 8000 M., sowie Erhöhung der Besoldung der Direktoren des Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. und des hygienischen Instituts in Posen je um 1200 M. Das hygienische Institut in Beuthen, welches bisher im Extraordinarium figurirte, wird dauernd übernommen: 20160 M. Für Unterstützung der auf Grund des Gesetzes betr. die Dienststellung des Kreisarztes etc. in Ruhestand versetzten Medizinalbeamten und deren Hinterbliebenen (künftig wegfallend) 50000 M., zur Ausführung des Reichs-Seuchengesetzes 250000 M.

Das Extraordinarium bestimmt wiederum für die erste medizinische Klinik zu Berlin für Erforschung der Krebskrankheit 14000 M., für das Charitékrankenhaus insgesamt 478000 M. (davon entfallen auf Bau der Klinik und Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, III. und letzte Rate 28000 M., für deren innere Einrichtung 59000 M., für Um- und Erweiterungsbau der geburtshilflich-gynäkologischen Klinik, Ergänzungsrate 36000 M., für innere Einrichtung des Sektionshauses und Tierstalles des pathologischen Instituts 63800 M., für Arbeiterküne in der psychiatrischen und Nervenklinik 5000 M., für Einrichtung des Gewächshauses 5000 M., für Neubau von zwei Baracken für Tuberkulose 87000 M., für Aussenanlagen, VII. Rate, 122600 M., für unvorher-

gesehene Ausgaben 70000 M.). Endlich sind für die innere Einrichtung der hygienischen Station in Beuthen 7000 M., für die Unterhaltung der bakteriologischen Station in Saarbrücken 22000 M., für Beihilfe zu Krebsforschungen 10000 M., zur Bekämpfung der Granulose 850000 M., für Untersuchungen über Maul- und Klauenseuche 80000 M., für Bekämpfung des Typhus im Regierungsbezirk Trier 20000 M. eingestellt: P.

X. Therapeutische Notizen.

Als lokales Blutstillungsmittel empfiehlt Vörner Kalium permanganat. Er benutzt es in Form einer Mischung von zwei Teilen konzentrierter wässriger Lösung mit einem Teil Kieselgur und als Paste mit Zusatz von $\frac{1}{2}$ Unguentum paraffini. Die blutenden Stellen werden mit dem Mittel bedeckt, nachdem sie vorher komprimiert wurden. Wenn die Blutung nicht steht, muss abmals komprimiert werden. Auch Schleimhautblutungen, beispielsweise der Nase, sind wiederholt mit Vorteil bekämpft worden. (Münch. med. Wochenschr., 1905, No. 88.)

Das zur Rückenmarknarkose viel gebrauchte und bewährte Stovain hat Schiff auf seine Wirkungen als Lokalanästhetikum geprüft. Es wurde endermal, hypodermal, peripher nach Hackenbruch und nach Oberst angewandt. Er kommt zu dem Resultat, dass es dem Cocain gleichwertig zu sein scheint, aber vor deren Anwendung wegen der geringeren Giftigkeit den Vorzug verdient, wenn grössere Mengen konzentriertere Lösungen injiziert werden müssen. (Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 85.)

Zur Bekämpfung der Schweissfüsse in der Armee hält Villaret Formaldehyd und Chromsäure für durchaus ungeeignet, weil sie die Schweissdrüsen zerstören; aber nicht die natürliche Schweissabsonderung, sondern die Schweissreizung muss bekämpft werden und hierzu eignet sich die Salicylsäure. Formalin will er nur für die Desodorierung der Stiefel verwendet wissen, wozu 10 Tropfen einer 10 prozentigen Lösung genügen. Häufiges Waschen mit frischem, nicht zu kaltem Wasser, hält er für ein vorzügliches Mittel zur Heilung der Schweissfüsse. (Münch. med. Wochenschr., 1905, No. 84.) H. H.

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft am 31. Januar hielt Herr Robert Koch den angekündigten Vortrag über afrikanische Recurrens; der an neuen Forschungsergebnissen reiche, durch Projektionsbilder erläuterte Vortrag füllte den ganzen Abend. Wir werden die in jeder Beziehung hervorragende Mitteilung in nächster Nummer im Wortlaut veröffentlichen.

Am Donnerstag, den 1. Februar 1906 fand im Hörsaal des pathologischen Museums eine Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte statt mit folgender Tagesordnung: 1. Herr Kaiserling: Der neue Universalprojektor des pathologischen Museums. 2. Herr Orth: Zur Kenntnis des Knochencallus (Diskussion: Herr Davidsohn). 3. Herr Beitzke: Die Unterscheidung der Streptokokken mittels Blutnährböden (Diskussion: Herr Pfuhl). 4. Herr Bickel: Demonstration einiger Apparate der experimentell-biologischen Abteilung. 5. Herr Salokowski: Ueber Cholesterin und Cholesterinester. 6. Herr Kuhn: Pathologisch-anatomischer Befund bei „venerischem Granulom“. 7. Herr Neuberg: Kurze Mitteilung zur Frage des Vorkommens von Aminosäuren im normalen Harn. 8. Herr Davidsohn: Muskuläre Lungencirrhose.

Gleich dem Chirurgenkongress haben auch die deutsche Gesellschaft für orthopädische Chirurgie sowie die deutsche Röntgengesellschaft ihre Sitzungen in diesem Jahre verlegt, um nicht mit dem Kongress zu Lissabon zu kollidieren; die Versammlung der ersten findet am 8. April, der Röntgenkongress am 2. April statt.

Die Berliner Ortsgruppe der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten veranstaltet am Donnerstag, den 8. Februar, abends 8 Uhr präzis, im Architektenhaus Wilhelmstr. 92/98 einen öffentlichen Vortragsabend. Auf der Tagesordnung steht ein Vortrag des Geh. Medizinalrats Prof. Dr. Neisser: „Bericht über meine Reise nach Java und Sumatra.“ Der Zutritt ist jedermann gestattet.

Exzellenz v. Bergmann ist aus Allerhöchstem Vertrauen zum Mitglied des Herrenhauses auf Lebenszeit berufen worden.

Die Herren Prof. e. o. Dr. Fritz Strassmann, Gerichtsarzt und Direktor der Kgl. Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde und Prof. e. o. Dr. H. Thierfelder, Vorsteher der chemischen Abteilung des physiologischen Instituts in Berlin sind zu Geheimen Medizinal-Räten ernannt worden.

Der seit Nothnagel's Tode verwaiste Lehrstuhl für innere Medizin zu Wien ist nunmehr durch die Berufung C. v. Noorden's wieder besetzt. Wir beglückwünschen unseren langjährigen treuen Mitarbeiter und Freund, dass es ihm vergönnt ist, an so ruhm- und erinnerungsreicher Stätte zu wirken und seine Kräfte als Lehrer und Forscher in so grossem Schaffenskreise zu betätigen!

Der Verein für innere Medizin begeht demnächst sein 25jähriges Stiftungsfest; die Fest Sitzung findet am 19. Februar, ein gemeinsames Mahl am 22. Februar statt.

In Breslau verstarb der a. o. Professor Dr. Kolaczek, dirigierender Arzt des St. Josef-Krankenhauses, 68 Jahre alt.

Professor Dr. S. Rosenstein in Leiden ist plötzlich gestorben. Nekrolog folgt.

Der Verband der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen versendet soeben folgenden Aufruf an alle deutschen Aerzte:

Leipzig, Januar 1906.

Kollegen in Stadt und Land!

Dem ärztlichen Stande drohen neue ernste Gefahren! Wer kennt heute nicht die verhängnisvollen Folgen der sozialpolitischen Gesetzgebung für den deutschen Aerztestand? Wer wüsste nicht, welchen wirtschaftlichen und sozialen Niedergang sie dem früher hochgeschätzten Stande brachte? Einhalt wurde dieser unheilvollen Entwicklung erst geboten durch den Leipziger Wirtschaftlichen Verband. Sein Grundsatz war: Selbsthilfe auf Grund fester Organisation. Der Erfolg war überraschend. Die vorher uneinigen Aerzte bildeten — fest zusammengeschlossen — bald eine Macht. Hunderte von Landärzten wurden vor Vernichtung ihrer Existenz durch eigensüchtige oder feindlich gesinnte Personen bewahrt. Tausenden von Kassenärzten in Stadt und Land gelang es, sich mit ihrer Hilfe aus unwürdiger Abhängigkeit zu befreien und eine angemessene Entlohnung ihrer ärztlichen Leistungen zu erringen. Um nicht weniger als 8000000 Mark stieg das jährliche Kasseneinkommen der deutschen Aerzteschaft. Mit dem Respekt vor der machtvollen ärztlichen Gemeinschaft stieg auch wieder das Ansehen des einzelnen Mitgliedes. Trotzdem ist dringend zu warnen vor Selbsttäuschungen über die Sicherheit des Errungenen, vor Rückfall in die alte Laune! Zweifellos geht der deutsche Aerztestand schweren Zeiten entgegen! Unsere Feinde greifen zu den schärfsten Gegenmassregeln! Die zielbewusste Zentrallleitung der „Ortskrankenkassen“ sucht eine grosse Gegenorganisation zu schaffen. Schon jetzt sucht sie in die Kämpfe einzugreifen. Die „Betriebskrankenkassen“ zeigen gleiche Bestrebungen. Man hat zu dem Zweck den „Rheinisch-Westfälischen Betriebskrankenkassenverband“ begründet. Die Bewegung geht von der Zentrale der mächtigen westdeutschen Industrie aus. Veranlassung dazu ist bei beiden nicht die Höhe der Honorare, sondern die Absicht, die Aerzte in Abhängigkeit zu erhalten. Besonders grell tritt bei den Betriebskrankenkassen dieses Bestreben hervor. Was man gegen den Aerztestand in der Schilde führt, zeigt unverhüllt die Eingabe der „Rheinisch-Westfälischen Betriebskrankenkassen“ an den Reichstag, worin kurz und bündig die Wiedereinführung des Kurierzwinges verlangt wird! Man will den Aerzten verbieten, bessere Arbeitsbedingungen zu erstreben, gegen Uebergriffe sich zu schützen, will sie zum willenlosen Werkzeug herrschsüchtiger Kassenvorstände machen; zum Unfreien! zum modernen Sklaven! Und damit nicht genug! Wie das in der „Münchener medizinischen Wochenschrift“ neuerdings veröffentlichte Rundschreiben des „Allgemeinen Deutschen Knappschafts-Verbandes“ an die Knappschaftsvereine beweist, will man die verhasste Organisation der deutschen Aerzte — den Schutz und den Rückhalt des Einzelnen gegen Willkür — sprengen. Als Werkzeug sollen die Knappschaftsärzte dienen! Man spiegelt ihnen fälschlicher Weise vor, ihre Existenz sei durch die Bestrebungen zur Einführung freier Arztwahl gefährdet, obwohl gar kein Mensch daran denkt, Kollegen die freie Arztwahl aufzuzwingen, die sie nicht selbst wollen. Man will sie damit nicht allein von der übrigen deutschen Aerzteschaft trennen, sondern sie auch veranlassen, durch Eingaben an den Reichstag und durch Veröffentlichungen in der Presse ihre Kollegen zu bekämpfen. Warum? — Man fühlt die Schwäche der eigenen Stellung und braucht Helfershelfer aus dem Lager der Aerzte selbst. Wer wird sich aber zu einer solch unwürdigen Rolle hergeben? — Was wäre dabei auch zu gewinnen? Man käme nur in schlimmste Abhängigkeit von Kassenvorständen, deren wahre Gesinnung aus ihrem Ruf nach dem Kurierzwang deutlich genug hervorgeht. Bleibt aber das Vorgehen des „Allgemeinen Deutschen Knappschaftsverbandes“ jetzt auch erfolglos, muss doch die deutsche Aerzteschaft stets auf neue Vorstöße gefasst sein. Ihre zahlreichen und mächtigen Feinde werden unablässig darauf hinarbeiten, ihre Widerstandskraft zu brechen und sie niedersuringen. Wie ist dieser ungeheuren Gefahr zu begegnen? Nur durch eigene Kraft! Durch Selbsthilfe! Nur eine festgefügte, lückenlose Organisation macht die Stellung der deutschen Aerzteschaft unangreifbar, macht sie unüberwindlich! Und nur durch Anschluss aller an die Gemeinschaft ihrer Standesgenossen gewinnt der einzelne — Schutz- und wehrlose — Arzt Kraft zum Widerstande. Die Verkörperung der festgefügten Gemeinschaft deutscher Aerzte ist aber der Leipziger Wirtschaftliche Verband, die wirtschaftliche Abteilung des Deutschen Aerztevereinsbundes. Ihm müssen daher Alle beitreten bis zum Letzten! Dann wird auch die deutsche Aerzteschaft stark genug sein, alle Angriffe abzuwehren, welcher Art sie auch sind und woher sie auch kommen mögen! Die Zeiten sind ernst. Kein deutscher Arzt darf im Kampf um die höchsten Güter seines Standes teilnahmslos oder gar feindlich beseitigt stehen! An unsere Mitglieder aber richten wir die dringende Aufforderung, ihre Kraft in den Dienst der guten Sache zu stellen und die

ihnen bekannten Kollegen, soweit sie noch nicht Mitglieder sind, für den Verband zu gewinnen."

Wir schliessen uns den Mahnwörtern des Verbandes aufs lebhafteste an, und machen gleichzeitig unsere Leser darauf aufmerksam, dass sie von jetzt an regelmässig in unserem Inseratenteil die „Cavete-Tafel“ finden werden, welche die genaueste Directive für die Beurteilung etwa ausgeschrieben Arztstellen ergibt.

Die Deutsche Gesellschaft für Volksbäder erlässt ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für ein „Dorfbad“. Fast überall im Deutschen Reiche fehlt es auf dem Lande an einfachen Anlagen zum Baden in jeder Jahreszeit. Freibäder in Fluss, Teich oder See sind allein nicht ausreichend für die Gesundheits- und Körperpflege der Jugend und der arbeitenden Landbevölkerung. Um die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf solchen Mangel zu lenken und eine Anregung nach dieser Richtung zu geben, hat die Gesellschaft für Volksbäder ein Preisgericht gebildet. Für die besten Entwürfe sind Preise von 600 und 400 Mark ausgesetzt. Auch sollen beachtenswerte Entwürfe ausserdem angekauft werden. Nähere Bedingungen versendet auf Wunsch die Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder Berlin NW. 6, Karlstrasse No. 19. Dorthin sind die Entwürfe bis zum 31. März d. J. einzuliefern.

In Königstein im Taunus ist das neue Sanatorium von Dr. Kohnstamm eröffnet worden, das nach seinem äusseren Aufbau, durch seine zweckmässige, vornehme innere Einrichtung wie durch seine prachtvolle Lage zu den besten derartigen Anstalten gehören dürfte.

XII. Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 19.—31. Januar.

- C. Rösse, Zahnverderbnis und Speichelbeschaffenheit. Pries, Leipzig 1906.
 L. v. Frankl-Hochwart, Der Menière'sche Symptomenkomplex. II. Aufl. Hölzer, Wien 1906.
 M. Hirschfeld, Geschlechtsübergänge. Malende, Leipzig 1906.
 G. Aschaffenburg, Das Verbrechen und seine Bekämpfung. II. Aufl. Winter, Heidelberg 1906.
 Ploetz, Archiv für Rassen- und Gesellschafts-Biologie, einschliesslich Rassen- und Gesellschafts-Hygiene. 2. Jahrg. 5. u. 6. H. Archiv-Gesellschaft. Berlin 1905.
 A. Tluse, Die Alkoholfrage vom physiologischen, sozialen und wirtschaftlichen Standpunkt. Parey, Berlin 1906.
 Th. Ziehen, Leitfaden der physiologischen Psychologie in 15 Vorlesungen. VII. Aufl. Fischer, Jena 1906.
 A. Albu und C. Neuberg, Physiologie und Pathologie des Mineralstoffwechsels nebst Tabellen über die Mineralstoffzusammensetzung der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel sowie der Mineralbrunnen und Bäder. Springer, Berlin 1906.
 D. Holde, Untersuchung der Mineralöle und Fette. II. Aufl. Springer, Berlin 1905.
 Ramón y Cajal, Studien über die Hirnrinde des Menschen. Aus dem Spanischen übersetzt von J. Bresler. 5. H. Barth, Leipzig 1906.
 M. Saenger, Ueber Inhalations-Therapie und ihre gegenwärtig üblichen Anwendungsformen. Marhold, Halle 1906.
 M. Kassowitz, Allgemeine Biologie. IV. Bd.: Nerven und Seele. Perles, Wien 1906.
 W. Fliess, Der Ablauf des Lebens. Grundlegung zur exakten Biologie. Deuticke, Leipzig 1906.
 Ph. Pfennig, Wilh. Fliess und seine Nachentdecker: O. Weininger und H. Swoboda. Goldschmidt, Berlin 1906.
 G. Abel, Chemie in Küche und Haus. Teubner, Leipzig 1906.
 Jünger's medizinisches Universal-Repetitorium. Repetitorium der pathologischen Anatomie für Studenten und Kandidaten der Medizin. Preuss und Jünger, Breslau 1906.
 W. Roths Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. XXX. Jahrg. Bericht für das Jahr 1904. Mittler & Sohn, Berlin 1905.
 F. Erhard, Ketzerische Betrachtungen eines Arztes. Gmelin, München 1906.
 R. Cholewa, Herzschwäche und Nasenleiden. II. Folge. Gmelin, München 1906.
 Esch, Die Stellungnahme des Arztes zur Naturheilkunde. Gmelin, München 1906.
 O. Burwinkel, Die Herzleiden, ihre Ursachen und Bekämpfung. 7.—9. Aufl. Gmelin, München 1906.
 Suchier, Der Orden der Trappisten und die vegetarische Lebensweise. II. Aufl. Gmelin, München 1906.
 L. L. Kleintjls, Hygiene in den Bergen. Gmelin, München 1906.

J. Starke, Die Berechtigung des Alkoholgenusses. Hoffmann, Stuttgart 1906.

W. Sternberg, Geschmack und Geruch. Springer, Berlin 1906.

F. Kirstein, Leitfaden für Desinfektoren. III. Aufl. Springer, Berlin 1906.

Chetwood, Recent experiences in Kidney surgery and the Utility of diagnostic aids. W. Keating, New-York 1906.

XIII. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Rote Kreuzmedaille II. Kl.: Generalarzt a. D. Dr. Lütke in Königsberg i. Pr., Arzt Dr. Soltsien in Altona.

Rote Kreuzmedaille III. Kl.: den Aerzten Dr. Pollnow in Königsberg i. Pr., Dr. Wolf in Briesen, San-Rat Dr. Hasslacher in Deutsch-Wilmersdorf, Dr. Damerow in Alt-Damm, San-Rat Dr. Hentschel in Schönlanke, Dr. Dörmer in Rheyd, San-Rat Dr. Arnoldi in Remscheid, Dr. Peters in Elberfeld, Dr. Lennert in Konz, dem Kreisarzt Med.-Rat Dr. Helming in Ahaus, dem Kreisarzt Dr. Peren in Montjoie, dem Apotheker Nörpel in Ravensburg.

Ernennung: der Wirkliche Geheime Rat Prof. Dr. v. Bergmann in Berlin zum Mitglied des Herrenhauses auf Lebenszeit.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Tigors in Gr. Justin, Thomas und Winter in Breslau, H. Schulz in Troisdorf, Dr. Dercum in Wiesbaden, Dr. Marx in Königshütte, Dr. Höpfner und Dr. Hülsmann in Erturt, Dienelt in Hannover.

Versorgen sind: die Aerzte: Dr. Aderholt von Saarburg und Dr. Kaiser von Heidelberg nach Wilmersdorf, Dr. Kranepuhl von Friedenau nach Kassel, Dr. Rich. Schmidt von Hohen-Neuendorf nach Blankenburg, Dr. Rübiger von Woltersdorf nach Hamburg, Dr. Max Müller von Gnesen nach Pankow, Dr. Giesecke von Weimar nach Eschweiler, Dr. Geyer von Schöneberg b. Berlin nach Walterkehmen, Dr. Steding von Hainhaus nach Hannover, Dr. Griebel von Leezen nach Wülffel, Dr. Weber von Stöcken nach Hannover-Herrenhausen, Dr. Gundermann von Hannover nach Seelze, Dr. Wanker von Pattensen, Dr. Riehn von Greifswald und Dr. Pitsch von Berlin nach Hannover, Dr. Kirchelsen von Hannover nach Cöln, Dr. Grimm von Gr. Tuchen nach Schlochau, Dr. Rüs von Hadersleben nach Gr. Tuchen, Dr. Backe von Elbing nach Gerwin, Dr. Schwab von Uetersen nach Altenkirchen, Dr. Schmidt von Koblenz nach Lichtenberg b. Berlin, Dr. Halbey von Bendorf nach Freiburg i. Br., Dr. Thews von Passenheim nach Berlinchen, Dr. Ziemer von Johannisburg nach Grumbach, Dr. Weissheit von Altenburg nach Johannisburg, Dr. Ebel von Seeburg nach Königsberg i. Pr., Dr. Preuss von Kirberg nach Seeburg, Dr. Behrendt von Beckheim nach Seeburg, Nerlich von Deutsch-Plekar nach Scharley, Dr. Schmerell von Neisse nach Breslau, Dr. Mummert von Deutsch-Krawarn nach Dresden, Scholz von Bogutschütz nach Kl. Tschirnitz, Dr. Sojecki von Kattowitz nach Berent, Dr. Adolf von Königstein, Dr. Borchert von Sentsch und Dr. Eberth von Giessen nach Frankfurt a. M., Dr. Muhl von Lamberg nach Emmerich, Dr. Volprecht von Westerborg nach Guben, Dr. Inhulsen von Grumbach nach Westerborg, Dr. Wilhelm von Wiesbaden nach Langenschwalbach, Dr. Föllinger von Karlsruhe nach Wiesbaden, Dr. Schwab von Moorrege nach Altenkirchen, Dr. Hahn von Iquique (Chile) nach Wacken, Dr. Betcke von Kiel nach Freistein, Krzych von Pr. Stargard nach Lissow, Dr. Preuss von Königsberg i. Pr. nach Krojanke, San-Rat Dr. Schröder von Riesen-burg nach Backenstädt, Dr. Weinert von Remscheid nach Riesen-burg, Dr. Barz von St. Wendel nach Trier, Dr. Friedrich von Elberfeld nach Sülzbach, Dr. Ebbard von Malstatt-Burbach nach Weinheim, Dr. Kerb von Cöln nach Trebschen, Forner von Sonnenburg nach Kriescht, Dr. Möbius von Golssen nach Kirchhain, Zabbé von Königsberg i. Pr. nach Kreuzburg, Dr. Dangschat von Marienburg und Dr. Ebel von Seeburg nach Königsberg i. Pr., Dr. Häring von Danzig nach Bajohren, Dr. Friederichs von Unna nach Cöln; von Cöln: Dr. Mohr nach Elberfeld, Dr. Fawson nach Berent, Dr. Hucklenbroich nach Düsseldorf; Dr. Ruland von Frechen nach Elsterburg, Dr. Hubert von Cöln nach Rosbach, Dr. Göbel von Bonn nach Cöln, Dr. Berger von Bonn auf Reisen, Dr. Singer von Salzbrunn und Dr. Hiller von Dresden nach Breslau, Dr. Taube von Berlich nach Scheibe, Dr. Mohry von Reichthal nach Kempen, Dr. Jentsch von Breslau nach Obernigk, Dr. Hagen von Scheibe nach Halle a. S., Dr. Hentig von Haverloh, Dr. Struck von Greifswald, Dr. Spyra von Breslau und Dr. Jankowski von Nauenheim nach Posen, Dr. Kapelski von Tremessen nach Lutomek, Dr. Höger von Posen nach Hagen, Dr. Schreckhaase von Daber nach Altdamm, Dr. Zweig von Stettin nach Schwatau.

Gestorben sind: die Aerzte: Geh. San.-Räte Dr. Zielenziger in Potsdam, Dr. Tuchen in Berlin und Dr. Jacoby in Bromberg, Dr. Kühn in Hoya, Dr. Busse in Hannover, Dr. Bargum in Kiel, Dr. Mann in Kirchhain, Dr. von Flauss in Breslau, Dr. Röhl in Gr. Justin, Dr. Knurr in Frankfurt a. M.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:

August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 12. Februar 1906.

№ 7.

Dreihundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

- I. R. Koch: Ueber afrikanischen Recurrens.
- II. Aus der K. K. Universitätsklinik für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten des Prof. O. Chiari in Wien. E. Glas: Ueber Herpes laryngis et pharyngis (nebst Beiträgen zur Frage der Schleimhaut-erytheme).
- III. M. Schüller: Ueber Parasitenbefunde in Blutpräparaten eines Gelbfieberkranken.
- IV. Von der Java-Expedition des Herrn Geh.-Rat Neisser. G. Bärmann und L. Halberstädter: Experimentelle Hauttuberkulose bei Affen.
- V. Aus dem Lazarett der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz in Charbin. A. Schütze: Acute aufsteigende (Landry'sche) Paralyse nach Typhus abdominalis mit Ausgang in Heilung.
- VI. F. Ostwald: Noch einmal zur Einspritzungsbehandlung der Neuralgien.
- VII. Praktische Ergebnisse. Urologie. J. Vogel: Zur Einteilung des Morbus Brightii.
- VIII. Kritiken und Referate. Kern u. Scholz: Sehprobentafeln. (Ref. v. Michel.) — Salzwedel: Handbuch der Krankenpflege.

- (Ref. W. Zinn.) — A. Dönitz: Rückenmarksanästhesie. (Ref. A. Rahn.) — L. Rehn: Hernien; J. Marcus: Heiseluftapparate und Heiseluftbehandlung; O. Vulpius: Apparat und Operation in der orthopädischen Therapie; Graessner: Bardenheuer'sche Frakturbehandlung; Partsch: Kindstiel; J. L. Beyer: Technik des Heftpflasterverbandes. (Ref. Adler.)
- IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medizinische Gesellschaft. R. Koch: Afrikanischer Recurrens. — Verein für innere Medizin. Löwenstein: Infektionskrankheiten; Diskussion über L. Lewin: Schicksal körperfremder chemischer Stoffe im Menschen; Diskussion über L. Mohr: Zuckerbildung im Diabetes mellitus.
- X. Pariser Brief.
- XI. P. K. Pel: In Memoriam. Prof. Dr. Samuel Siegmund Rosenstein.
- XII. Tagesgeschichtliche Notizen.
- XIII. Bibliographie. — XIV. Amtliche Mitteilungen. Literatur-Auszüge. (Innere Medizin; Kinderheilkunde; Chirurgie; Geburtshilfe und Gynäkologie; Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten; Haut- und venerische Krankheiten.)

I. Ueber afrikanischen Recurrens.

Von
Robert Koch.

(Vortrag gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft.)

M. H.! Der Typhus recurrens ist diejenige unter den menschlichen Infektionskrankheiten, bei welcher zum ersten Male ein Parasit im Blute nachgewiesen wurde. Es ist die Ihnen allen wohl bekannte Spirochaete Obermeieri.

In der Zeit, als diese Entdeckung gemacht wurde, haben wir in kurzer Aufeinanderfolge mehrere ziemlich bedeutende Recurrens-epidemien erlebt. Sie kamen alle vom Osten, ergriffen zuerst Ostpreussen, Posen und Schlesien und rückten dann weiter nach dem Westen vor bis Berlin und in einigen Fällen auch darüber hinaus.

Seitdem, also mehr als 20 Jahre, sind wir von Recurrens-epidemien vollständig verschont geblieben. Man darf nun aber nicht etwa annehmen, dass diese Krankheit für uns von der Tagesordnung verschwunden ist. Im Gegenteil, wir müssen uns jeden Augenblick darauf gefasst machen, dass sie von neuem wieder auftreten kann. Sie hat also nicht etwa nur für den Bakteriologen ein Interesse, sondern auch für den praktischen Arzt.

Für alle, die damals den Recurrens aus eigener Anschauung kennen gelernt haben, war es eine auffallende Tatsache, dass diese Krankheit eine ganz besondere Vorliebe für eine gewisse Klasse von Menschen und für gewisse Oertlichkeiten hat. Es erkrankten fast nur Landstreicher, Leute, die in den sogenannten Pennen verkehrten, Eisenbahnarbeiter, die in engen Hütten und schlechten Baracken dicht zusammengedrängt lebten, Insassen von Gefängnissen usw.

Eine ausreichende Erklärung für dieses eigentümliche Verhalten der Krankheit ist bis jetzt nicht gefunden. Ueberhaupt sind wir in bezug auf die Aetiologie des Recurrens, obwohl sie die am frühesten als parasitär erkannte Krankheit ist, sehr zurückgeblieben. Man weiss allerdings, dass die Krankheit durch Vermimpfung spirochaetenhaltigen Blutes übertragen werden kann. Es haben das russische Forscher, wie Münch, Motschutkowski durch Experimente, die sie nach dieser Richtung hin angestellt haben, bewiesen. Metschnikoff hat sich sogar selbst geimpft, und er ist fünf Tage nach dieser Impfung an regelrechtem Recurrens mit mehreren Anfällen und mit Spirochaetennachweis im Blut erkrankt.

Nun wissen wir aber auch, dass die Spirochaeten ausserhalb des menschlichen Körpers sehr rasch zugrunde gehen. Sie bilden keine Dauerformen, und so ist es ein vollständiges Rätsel, in welcher Weise sie von einem Kranken auf den Gesunden übergehen.

Um über diese Schwierigkeit hinwegzukommen, hat man zu der Annahme gegriffen, dass ein Zwischenwirt vorhanden sein müsse, der den Transport des Infektionsstoffes vom Kranken zum Gesunden besorgen müsse. Man hat dabei an die Wanzen gedacht. Tiktin und Karlinski haben sogar angegeben, dass sie in Wanzen, die sie in Recurrens-Häusern gesammelt hatten und mikroskopisch untersuchten, Spirochaeten im Magen gefunden hätten. Das kann uns aber in dieser Beziehung nicht viel helfen, denn es ist ganz natürlich, dass man in dem Magen einer Wanze, die eben oder vor kurzer Zeit Recurrensblut gesogen hat, Recurrensspirochaeten finden muss. Auf diese Weise kann der Beweis, dass die Wanzen wirklich eine wichtige Rolle bei der Uebertragung der Recurrens spielen, nicht geliefert werden.

Soweit sind wir also in der Aetiologie dieser Krankheit gekommen. Es ist nicht viel.

Nun scheint es aber, als ob von einer Seite, an die man am allerwenigsten gedacht hat, Licht in dieses Dunkel fällt. Es hat sich nämlich herausgestellt, dass in Ostafrika eine Krankheit vorkommt, die mit unserem europäischen Recurrens vollkommen identisch zu sein scheint oder doch unserem Recurrens ausserordentlich nahesteht, und bei dieser Krankheit sind die ätiologischen Verhältnisse sehr viel einfacher als wie bei unserem Recurrens. Diese Krankheit hat sich deswegen ätiologisch viel leichter und gründlicher untersuchen lassen und es ist gelungen, bei ihr die Aetiologie vollkommen klar zu legen. So ist denn zu hoffen, dass, sobald sich einmal wieder die Gelegenheit bietet, Studien über den europäischen Recurrens zu machen, man zu analogen Resultaten kommt, wie bei der afrikanischen Krankheit, die ich kurz afrikanischen Recurrens nennen will.

Dieser afrikanische Recurrens ist nicht etwa eine ganz neue Krankheit, die jetzt erst in jene Gegenden eingeschleppt wurde, sondern sie herrscht dort vermutlich schon seit langer Zeit. Man hat sie nur nicht als solche richtig erkannt und hat sie immer für Malaria gehalten. Es ist nämlich noch nicht so lange her — erst wenige Jahre —, dass in Ostafrika bei den Malariakranken regelmässig Blutuntersuchungen gemacht werden, und so ist es denn gekommen, dass man erst vor verhältnismässig kurzer Zeit bei diesen Malariablutuntersuchungen ganz zufällig den Spirochaeten im Blute begegnet ist. Das musste natürlich auffallen und sofort den Verdacht erwecken, dass man Recurrens vor sich habe. Man hat die Fälle dann gründlicher sich daraufhin angesehen und gefunden, dass sie auch klinisch vollständig mit unserem europäischen Recurrens übereinstimmen, und dass das, was man früher für Recidive von Malaria gehalten hatte, nichts weiter waren als die Rückfälle des Recurrens, denn in den einzelnen Anfällen fand man keine Malariaparasiten, sondern regelmässig die Recurrensspirochaeten.

Man fand auch sehr bald, dass diese Krankheit gar nicht so vereinzelt vorkam, wie es anfangs den Anschein gehabt hatte, sondern sie zeigte sich ziemlich häufig unter den Europäern, und ganz besonders unter denjenigen, welche die Karawanenstrasse benutzen mussten.

Die Karawanenstrasse, welche man sich nicht als eine breite Landstrasse, sondern als eine Art von Feldweg vorstellen muss, auf welchem ein Mensch hinter dem anderen hergeht, sehen Sie auf dieser Karte (vgl. Fig. 1). Dies (demonstrierend) ist die Küste des Indischen Oceans. Da ist die Insel Zanzibar. Hier liegt, südlich davon, Daressalam und von da aus gehend, durch einen roten Strich angedeutet, die Karawanenstrasse zunächst bis Mrogoro. Jetzt wird auf dieser Strecke eine Eisenbahn gebaut; dieselbe ist aber noch nicht in Funktion getreten und man muss auch jetzt noch diesen ganzen Weg zu Fusse machen. Die Karawanenstrasse geht dann weiter in der Richtung nach Westen von Mrogoro über Kilossa, Mpapua und Kilimatinde nach Tabora. Da gibt sie einen Zweig ab nach Norden zum Victoria Njansa und einen anderen Zweig nach Westen hin bis an die Grenze unserer Kolonie nach dem Tanganjicasee. Hier in Kilossa zweigt sich ferner noch eine Karawanenstrasse ab, die nach dem Hochlande von Uhehe und nach der Hauptstation dieses Landes, nach Iringa, geht.

Also fast alle Europäer, die diesen Weg zu marschieren hatten, wurden krank, und ganz besonders infektiös schien die erste Strecke zu sein, die Strecke von Daressalam bis nach Mrogoro. Die Regierung sah sich deswegen sogar genötigt, diese Strecke des Karawanenweges zu verlegen. Es wurde der Karawanenverkehr nach Bagamojo geleitet und von da direkt nach Mrogoro.

Es wurden auch Aerzte auf die Karawanenstrasse geschickt, um die Sache zu untersuchen und womöglich Abhilfe zu schaffen. Dabei hat Oberarzt Kudicke gefunden, dass die Krankheit doch nicht bloss bei Europäern vorkommt, wie man es bis dahin angenommen hatte, sondern dass gelegentlich auch Eingeborene erkranken können. Er fand mehrere Fälle von Recurrens bei Eingeborenen in der Nähe von Mafisi. Kudicke hat dann auch den Versuch gemacht, das Blut von solchen Kranken Affen einzuspritzen, und hat dadurch den Recurrens bei den Affen erzeugen können. Es ist dasselbe Verhalten, welches wir von dem europäischen Recurrens kennen, der sich bekanntlich auch auf Affen verimpfen lässt.

Damals waren gerade Beobachtungen von englischen Aerzten bekannt geworden, die in ihren Kolonien bei einer Krankheit, die dort unter dem Namen Tickfieber, d. h. Zeckenfieber bekannt war, Spirochaeten gefunden hatten, und das veranlasste Kudicke, in der Annahme, dass möglicherweise der ostafrikanische Recurrens mit dem Tickfieber etwas zu tun haben könne, auch zu versuchen, die Affen durch Zecken zu infizieren. Es ist ihm aber nicht gelungen, und man hat infolgedessen die Idee, dass die Zecken eine wesentliche Rolle spielen könnten, aufgegeben.

So lagen die Verhältnisse, als ich vor einem Jahre nach Dar es salam kam. Man wusste, dass eine Krankheit herrschte, die man als Recurrens ansehen musste. Man nahm aber an, dass die Zecken keine Bedeutung für diese Krankheit hätten, liess es dabei aber dahingestellt, ob nicht möglicherweise andere blutsaugende Insekten, z. B. Wanzen, die Ueberträger seinkönnten.

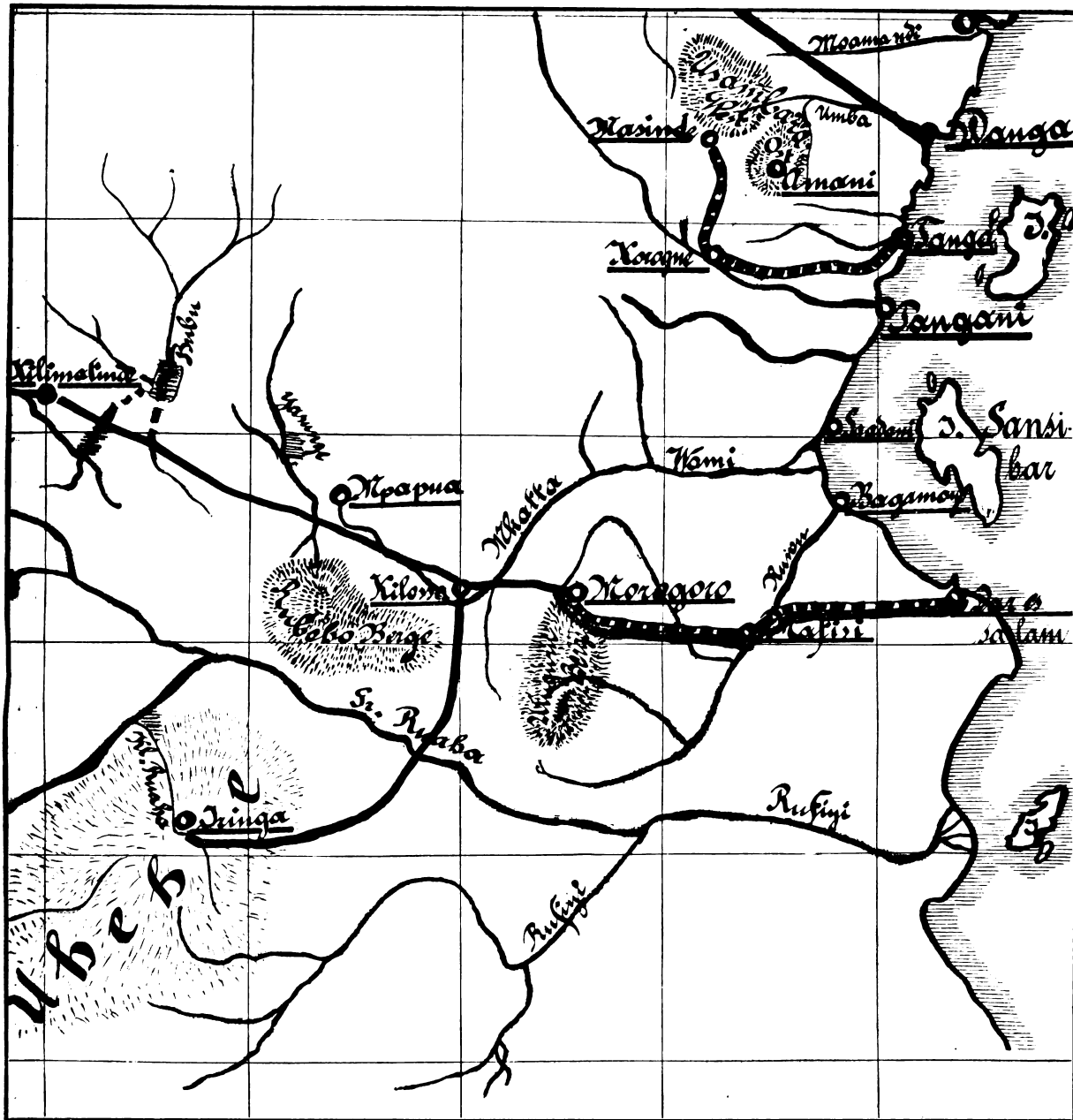
Trotzdem hielt ich es für zweckmässig, die Frage, ob die Zecken eine Bedeutung für die Uebertragung des Recurrens haben oder nicht, doch noch einmal aufzunehmen, und womöglich die Zecken selbst zu untersuchen. Ich hatte dazu um so mehr Veranlassung, als ich ein Jahr vorher in Südafrika mich mit einigen Rinderkrankheiten, dem Texasfieber und dem Küstenfieber der Rinder, zu beschäftigen gehabt hatte, bei welchen die Zecken eine ganz bedeutende Rolle spielen; denn bei diesen Krankheiten wird der Krankheitserreger erwiesenermassen durch die Zecken übertragen. Ich hatte mich bei diesen Untersuchungen also sehr eingehend mit der Untersuchung der Zecken befassen müssen und hatte mir einige Uebung im Präparieren der Zecken erworben und wusste ganz genau, wie man Zecken untersuchen muss und wo man zu suchen hat, um etwaige Parasiten zu finden. Ich liess mir also von zwei Ortschaften der Karawanenstrasse, Kola und Chakenge, Zecken kommen und untersuchte sie, und zwar nicht nur einige wenige Zecken, sondern gleich ein paar Dutzend. Die Zecken wurden zerlegt, ihre Organe einzeln mit verdünntem Serum auf Deckgläsern ausgestrichen, jedes für sich, also der Magen, auch der Inhalt des Magens, dann die Malpighi'schen Körper, die Speicheldrüsen, die Ovarien, die Ovidukte usw. Dann wurden die Präparate mit Azur II von Giemsa in bekannter Weise gefärbt, und als ich sie nun mikroskopisch durchsah, fand ich zu meiner Ueberraschung in einigen von diesen Zecken Spirochaeten, die ganz genau so aussahen wie die Spirochaeten unserer Kranken, und, was besonders merkwürdig war, sie befanden sich nur an den Ovarien.

Damit war die Wahrscheinlichkeit, dass diese Zecken denn doch eine ganz wesentliche Rolle bei der Entstehung und Uebertragung des Recurrens in Afrika spielen, eine sehr hohe geworden, und ich beschloss natürlich, die Sache weiter zu verfolgen.

Aber ehe ich Ihnen schildere, in welcher Weise ich die Untersuchung fortgesetzt habe, möchte ich Sie doch zuvor über die Zecken orientieren, um die es sich hier handelt.

In Mitteleuropa kommt eigentlich nur eine Art von Zecken

Figur 1.



Kartenskizze von Ostafrika.

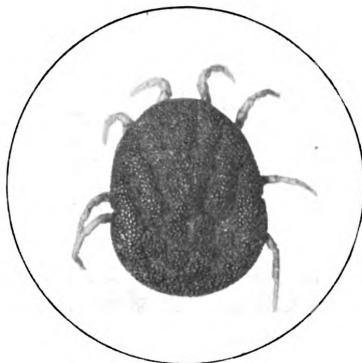
etwas häufiger vor, das ist *Ixodes ricinus*, vom Volke Holzbock genannt. Es ist das ein Schmarotzer, den man auf Hunden, auf Rindern und auf dem Wild findet. In Südeuropa gibt es schon mehr Zeckenarten. Da kennt man mindestens ein halbes Dutzend. Aber ganz besonders reich an Zeckenarten ist Afrika. Da gibt es Dutzende, und es gehört ein ganz besonderes Studium dazu, um sich unter diesen zurecht zu finden und sie auseinanderzuhalten.

Man unterscheidet zwei grosse Gruppen, die Ixodiden und die Argassiden. Ich will Sie nicht aufhalten mit der Beschreibung der systematischen Kennzeichen derselben. Ich

möchte aber doch bemerken, dass die Ixodiden Schmarotzer sind, die beständig auf ihrem Wirt bleiben. Schon in frühester Jugend heften sie sich an das betreffende Tier an, bohren sich mit ihrem Rüssel ein und haften fest. Einige Arten bleiben ihre ganze Lebenszeit auf demselben Wirt. Andere verlassen den Wirt nur auf ganz kurze Zeit, wenn sie sich häuten müssen. Das ist das Charakteristische der Ixodiden in bezug auf die Lebensweise. Die Argassiden dagegen suchen den Wirt nur dann auf, wenn sie Blut saugen wollen. Für gewöhnlich leben sie in irgend welchen Schlupfwinkeln in der Nähe des Wirts, auf den sie angewiesen sind.

Unter den Argassiden unterscheidet man zwei Genera, das Genus *Argas* und das Genus *Ornithodoros* und eine Spezies von *Ornithodoros*, der *Ornithodoros moubata*, ist die Zecke, um die es sich für uns handelt.

Figur 2.



Von oben gesehen.

Figur 2a.



Von unten gesehen.

Ornithodoroszecke. $6\frac{1}{2}$ fach vergrössert.

Wenn diese *Ornithodoros*zecke eben aus dem Ei gekrochen ist — ich habe Ihnen hier ein Glas aufstellen lassen mit ganz jungen *Ornithodoros*zecken —, dann ist sie nicht grösser als ein Stecknadelkopf, platt, grau, von rauher Oberfläche, ziemlich lebhaft beweglich, aber doch im ganzen so unscheinbar, dass man sie kaum gewahrt. Dieses kleine Ding saugt sich voll Blut, häutet sich nach einiger Zeit und hat dann schon die doppelte Grösse erreicht. Derselbe Prozess wiederholt sich mehrmals, bis die Tiere ungefähr bis zu Linsengrösse herangewachsen sind. Dann sind sie geschlechtsreif. Es findet darauf die Paarung statt, und nach der Paarung saugt sich das Weibchen nochmals ganz gründlich voll. Es wird so dick wie eine kleine Bohne, alsdann verkriecht es sich in der Erde und legt da seine Eier ab in mehreren Haufen, von denen jeder ungefähr 40—50 Eier umfasst. Diese Zecke lebt ausschliesslich in menschlichen Wohnungen, also in Afrika in den Hütten der Eingeborenen; sie findet sich auch regelmässig unter den Schutzdächern und in den Rasthäusern, die an der Karawanenstrasse für die Unterkunft der Karawanenleute errichtet worden sind. Sie braucht aber durchaus trockenen Boden. Wenn in dem Dach der Hütte oder in dem Schutzdach Löcher sind, so dass der Regen durchschlagen kann, oder wenn, was bei den Eingeborenen sehr oft vorkommt, die Ziegen des

Nachts in der Hütte untergebracht werden, um sie vor Raubtieren zu schützen, und wenn der Boden durch die Ziegen feucht gehalten wird, dann findet sich da nicht ein einziger *Ornithodoros*.

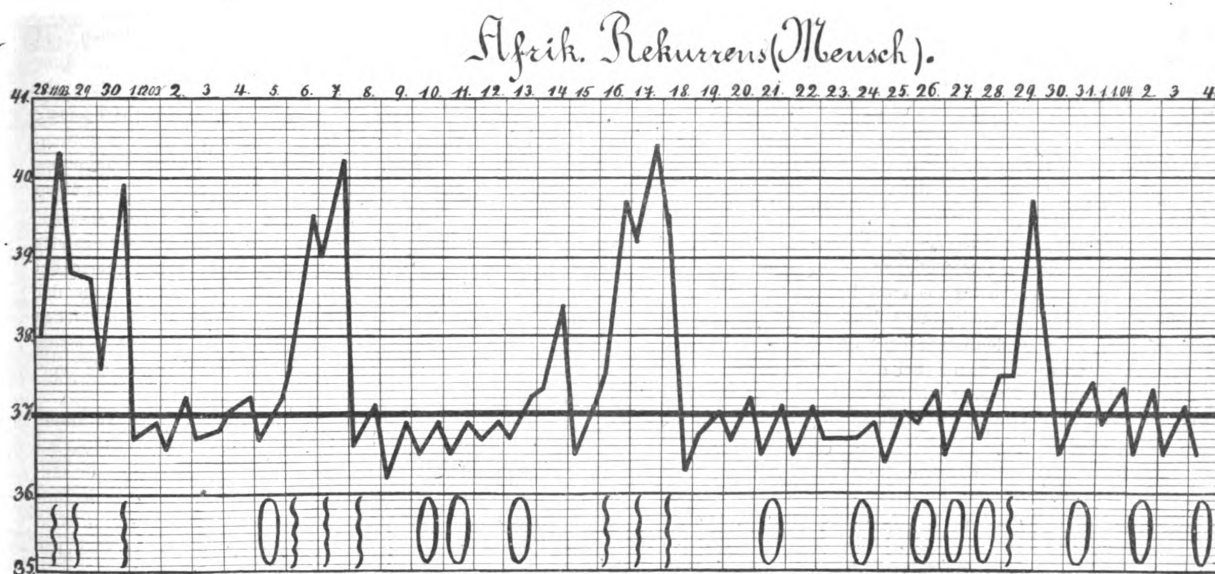
Der *Ornithodoros moubata* ist die eigentliche und, soweit mir bekannt ist, auch die einzige Menschenzecke. Alle übrigen Zecken sind auf irgend ein Wirbeltier als Wirt angewiesen und leben von dem Blute desselben. Diese Zecke aber lebt ausschliesslich von Menschenblut. Ich habe unter den vielen Zecken, die ich untersucht habe, nur zweimal solche gefunden, die in ihrem Magen Vogelblut hatten. Ich nehme an, dass das Blut von Hühnern herrührte, die des Nachts in den Hütten, aus denen die Zecken stammten, gegessen hatten.

Diese Zecken sind ausgesprochen nächtliche Tiere. Sie sitzen den Tag über in der Erde, ziemlich tief versteckt. Des Nachts kommen sie hervor, kriechen zu den schlafenden Menschen, saugen sich voll und gehen dann schleunigst wieder in die Erde hinein. Man kann sie sehr leicht in der Gefangenschaft halten. Ich habe gefunden, dass man sie am besten in Gläsern aufbewahrt, die bis zu einem Viertel oder bis zur Hälfte voll trockener Erde gefüllt sind. Wenn man die Zecken da hineinsetzt, verschwinden sie sofort in der Erde. Sie lassen sich sehr leicht füttern. Man braucht sie nur auf die rasierte Bauchhaut irgend eines Tieres, z. B. eines Affen, zu setzen, dann fassen sie, wenn sie hungrig sind, sofort an, ähnlich wie ein Blutegel. Sie brauchen etwa eine halbe oder eine Stunde, um sich vollzusaugen, dann lassen sie los. Sie werden darauf wieder in das Glas hineingesetzt und verkriechen sich wieder in der Erde. Sind sie noch nicht ausgewachsen, d. h. noch nicht geschlechtsreif, dann häuten sie sich in der Erde. Wenn sie aber schon geschlechtsreif sind, dann legen die Weibchen ihre Eier in der Erde ab, und man kann sie dann nach zwei bis drei Wochen wieder von neuem füttern. Es ist aber nicht nötig, dass man sie so regelmässig füttert. Man kann sie sogar ziemlich lange hungern lassen. Ich habe solche Zecken bis zu sechs Monaten ganz ohne Futter gelassen. Sie werden dann sehr dünn und sehen vertrocknet aus, aber sie sind noch durchaus lebenskräftig, und wenn man sie an ein Tier setzt, fassen sie sofort wieder an und saugen sich voll.

Wenn ich Zecken brauchte, habe ich sie immer durch Eingeborene suchen lassen. Dieselben nehmen ein kleines spitzes Stöckchen, gehen in die Hütte und wühlen mit dem Stöckchen den Boden auf, ganz besonders am Fuss des Holzpfostens, der das Hüttdach trägt, oder an der Stelle, wo die Kitanda steht — die Lagerstätte des Negers —, an der Schwelle der Hütte, da, wo die Leute des Abends gewöhnlich beisammensitzen und wo die Zecken Gelegenheit finden, zu stechen. An diesen Stellen muss man sie suchen. Aber es gehört doch das geübte Auge eines Negers dazu, um die Zecken zu finden. Ich habe es verschiedentlich versucht, habe aber nicht viele gefunden, während meine Leute, die darauf schon eingeübt waren, in ganz kurzer Zeit immer eine Menge fanden. Wenn man die Zecken anrührt, dann machen sie es ebenso wie viele Insekten. Sie stellen sich tot, rühren sich nicht mehr, und dann sieht die Zecke genau so aus wie ein Klümpchen Erde; sie ist schwer davon zu unterscheiden.

Die Krankheit, die durch den Stich dieser Zecken übertragen wird, sieht auf den ersten Anblick genau so aus wie unser europäischer *Recurrans*. Aber wenn man sie etwas genauer damit vergleicht, dann finden sich doch gewisse Abweichungen, so namentlich in dem Verhalten der Anfälle. Beim europäischen *Recurrans* dauert der erste Anfall in der Regel durchschnittlich 6—7 Tage. Dann folgt eine Apyrexie von 5—6 Tagen, dann ein zweiter Anfall von etwas kürzerer Dauer,

Figur 3.



Temperaturkurve vom afrikanischen Recurrens (Mensch).

dann eine etwas längere Apyrexie usw. Nach 3 bis 4 derartigen Anfällen ist die Krankheit beendet.

Im allgemeinen verhält sich der afrikanische Recurrens ebenso, nur mit dem Unterschiede, dass die einzelnen Anfälle viel kürzer sind. Ich habe Notizen über 24 einzelne Anfälle und darunter mehrere erste Anfälle; aber es befindet sich nicht ein einziger unter diesen Anfällen, der länger gedauert hat als drei Tage.

Ich habe Ihnen hier eine Temperaturkurve aufgestellt (vgl. Fig. 3), welche das Verhalten des afrikanischen Recurrens in dieser Beziehung zeigt. Der betreffende Kranke kam während des ersten Anfalles in das Krankenhaus und hatte im ganzen vier Anfälle, von denen der erste drei Tage, die folgenden zwei und der letzte nur einen Tag dauerte. Sehr häufig sieht man aber, dass bei drei, auch vier Anfällen jeder drei Tage andauert.

An dieser Kurve kann ich Ihnen auch gleich einen weiteren Unterschied zeigen, den der afrikanische Recurrens von unserem europäischen darbietet, nämlich in bezug auf die Zahl der Spirochaeten. Die geschlängelten Linien unterhalb der Temperaturkurve zeigen den Blutbefund an. Eine geschlängelte Linie besagt, dass an dem Tage eine oder nur wenige Spirochaeten gefunden wurden. Zwei Linien bedeuten, dass mehr vorhanden waren, drei, dass viele gefunden wurden. Also in diesem Falle wurden überhaupt nur so wenige gefunden, dass man auch nur einzelne Linien anwenden konnte. Das Nullzeichen bedeutet, dass eine Untersuchung gemacht, aber nichts gefunden wurde. In dem letzten Anfall sind auch noch einmal vereinzelte Spirochaeten gefunden worden. Ich erinnere mich eines Falles, in dem am ersten Tage des betreffenden Anfalles trotz gründlicher Untersuchung in mehreren Präparaten nicht mehr als eine einzige Spirochaete gefunden wurde, am zweiten Tage auch nur eine Spirochaete; erst am dritten Tage wurden insgesamt fünf gefunden. Das ist ganz typisch für den afrikanischen Recurrens. Mir wurde von einem Fall berichtet, in dem klinisch ganz sicher Recurrens vorlag, da während der Anfälle niemals Malaria Parasiten auftraten, aber es gelang während der ganzen Krankheit mit vier Anfällen und trotz sorgfältigster Untersuchung nur eine einzige Spirochaete aufzufinden. Bei dem europäischen Recur-

rens sind dagegen bekanntlich die Spirochaeten viel zahlreicher. Nach meiner Erinnerung kommen auf ein Gesichtsfeld doch etwa ein halbes Dutzend, und zuweilen viel mehr. Ich habe zum Vergleich meine früheren Präparate wieder angesehen und mich davon überzeugt, dass sie viel reicher an Spirochaeten sind als diejenigen vom afrikanischen Recurrens. Es ist dies Verhalten also eine besondere Eigentümlichkeit des letzteren. Aber im übrigen stimmen die Krankheitssymptome des afrikanischen Recurrens mit denen des europäischen Recurrens so überein namentlich auch in bezug auf Komplikationen und Nachkrankheiten, dass es mir nicht notwendig zu sein scheint, eine neue Krankheit daraus zu machen. Höchstens könnte man von einer afrikanischen Varietät des Recurrens sprechen.

Wie die pathologisch-anatomischen Veränderungen sich bei der Krankheit gestalten, das kann ich Ihnen nicht mitteilen. Alle die Kranken, die ich gesehen habe, oder von denen ich genauere Informationen erhalten konnte, sind gesund geworden. Aber um so mehr Gelegenheit haben wir gehabt, Affen zu untersuchen, die an künstlichem Recurrens eingegangen sind, und da stellte sich heraus, dass diese Tiere ganz regelmässig eine stark vergrößerte Milz hatten, die fast immer Infarkte enthielt. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich ausserdem die zuerst von Metschnikoff beschriebene Phagocytose, die ja besonders charakteristisch auch für den europäischen Recurrens ist.

Ich komme nun zur Schilderung des Parasiten, der Spirochaete. Sie sieht im ganzen genommen auch genau so aus, wie die vom europäischen Recurrens; nur ist es mir so vorgekommen, als ob im allgemeinen die afrikanischen Recurrens-Spirochaeten ein wenig länger sind. Aber es ist möglich, dass dies daran liegt, dass sie sich im Blute so wenig lebhaft vermehren und vielleicht deswegen zu etwas grösserer Länge heranwachsen.

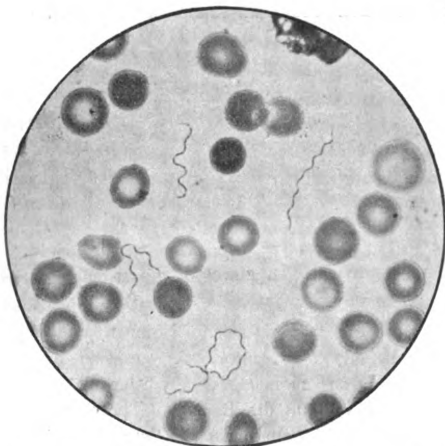
Wenn man eine solche Spirochaete lebend untersucht, dann sieht man, dass sie aus einer sehr feinen, ziemlich regelmässig geformten Schraube besteht, welche sich beständig lebhaft um ihre eigene Achse dreht und dabei verhältnismässig sehr geringe Fortbewegungen macht. Liegt sie ganz frei im Gesichtsfeld, dann bleibt sie lange Zeit an derselben Stelle liegen. Nur ganz

allmählich merkt man, dass sie doch nach dieser oder jener Richtung hin fortrückt.

Nun ist es aber beachtenswert, dass, wenn man die Spirochaeten etwas längere Zeit beobachtet, sie ganz allmählich sich zusammenfinden, so dass es den Eindruck macht, als ob eine Art chemotaktischer Wirkung im Gange ist. Wenn die Spirochaeten sich gefunden haben, dann bilden sie oft dicht zusammengeballte Haufen. Sehr häufig sieht man auch, dass sich zwei Spirochaeten in einander verschlingen und sich dann so vollständig aneinander lagern, dass es so aussieht, als ob es eine doppelt so starke Spirale ist. Aber wenn man gesehen hat, wie die Spirochaeten sich zusammenfinden, dann weiss man, dass eine solche dicke Spirochaete aus zwei Individuen besteht, die sich nur mit einander verschlungen haben. Es ist ganz dasselbe Verhalten, welches man überhaupt bei Spirillen und Spirochaeten oft beobachtet und was sogar bei den abgestossenen Geisselfäden der Bakterien vorkommt, welche auch noch eine Zeitlang beweglich sind und sich dann zusammenschlingen und dicke Zöpfe bilden können.

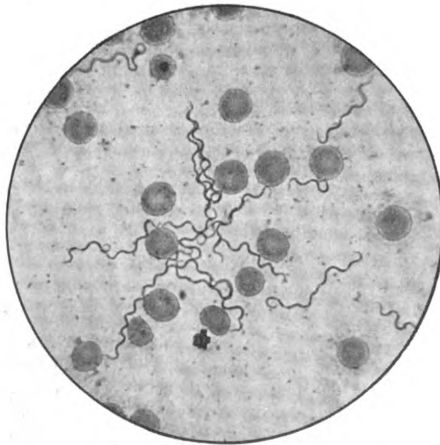
Wenn man das spirochaetenhaltige Blut in sehr dünner

Figur 4.



Spirochaeten des afrikanischen Recurrens im Affenblut, 1000fach (Giemsa-Färbung).

Figur 5.



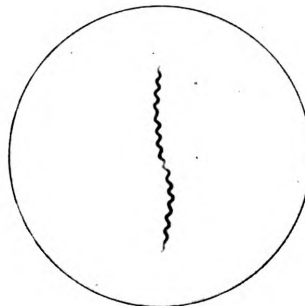
Spirochaeten des afrikanischen Recurrens im Blute einer Maus, 1000fach (Giemsa-Färbung).

Schicht schnell eintrocknet, dann findet man nach der Färbung nicht die regelmässigen Spiralen, sondern peitschenartig geformte Spirochaeten, weil ihre Windungen sich gestreckt haben und dadurch unregelmässiger und viel weiter geworden sind. Aber wenn man die Spirochaeten vorher abtötet oder im Blute absterben lässt, dann bekommt man im Präparate die gleichmässig geformten, feinen Spiralen, wie sie gewöhnlich abgebildet werden.

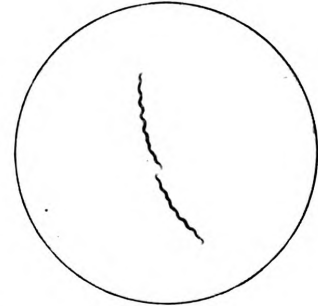
Es ist Ihnen bekannt, dass von Schaudinn die Behauptung aufgestellt ist, dass die Spirochaeten gar keine selbständigen Mikroorganismen sind, sondern dass sie zu dem Entwicklungskreis der Trypanosomen gehören, und dass, wenn man sie genauer beobachtet, man auch die Kennzeichen der Trypanosomen bei ihnen bemerken kann. Er gibt auch insbesondere von der Spirochaete Obermeieri an, dass man an ihr die Kennzeichen des Trypanosoma sehen könne. Sie soll also mit einem Blepharoplasten, einem Kern und einem Flimmersaum versehen sein.

Ich habe mir nun alle erdenkliche Mühe gegeben, an diesen Spirochaeten, welche ich immer frisch zur Verfügung hatte, mit allen möglichen Präparations- und Färbungs-Methoden die Angaben von Schaudinn bestätigen zu können; aber es ist mir nicht gelungen. Ich habe nie etwas gesehen, was so aussieht wie ein Blepharoplast oder wie ein Kern oder wie ein Flimmersaum. Es ist mir auch niemals gelungen, an diesen Spirochaeten das, was für die Trypanosomen besonders charakteristisch ist, nämlich die Längsteilung zu sehen. Ich habe im Gegenteil gefunden, dass, wenn irgend etwas vorkommt, was als Teilung gedeutet werden kann, dies nur immer wie eine Querteilung aussieht.

Figur 6.



Figur 7.

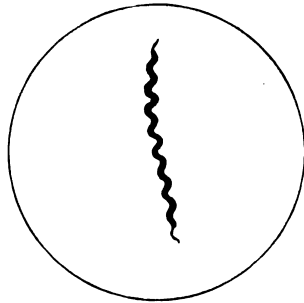


Spirochaeten in Teilung, 1000fach (Färbung mit Silber).

Um nun aber ganz sicher zu gehen, habe ich Herrn Professor Zettnow, der bekanntlich ein Meister ist in bezug auf Präparation und Färbung derartiger Mikroorganismen und ihrer Geisseln, gebeten, doch auch seinerseits diese Spirochaeten zu untersuchen. Er hat das getan und wird demnächst das Resultat seiner Untersuchungen veröffentlichen. Er hat mich aber autorisiert, Ihnen jetzt schon mitzuteilen, dass es ihm auch nicht gelungen ist, irgend welche besondere Kennzeichen an diesen Spirochaeten zu ermitteln, welche auf ihre Zusammengehörigkeit mit den Trypanosomen schliessen lassen.

Er hat auch keine Blepharoplasten und Kerne, keinen Flimmersaum gesehen; er fand auch nur, dass Querteilungen vorkommen, keine Längsteilungen. Ausserdem hat Professor Zettnow dann aber noch eine ganz interessante Beobachtung gemacht, die, wie ich glaube, neu ist. Er hat gefunden, dass die Spirochaeten an jedem Ende einen kleinen Anhang haben, der wie eine Geissel aussieht, sich aber doch von den Geisseln der Bakterien dadurch unterscheidet, dass er die einfache Methylenblaufärbung annimmt, was bekanntlich die Geisseln der Bakterien niemals tun.

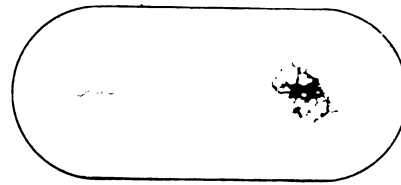
Figur 8.



Spirochaete mit geisselartigen Anhängen, 1600fach (Färbung mit Silber).

M. H.! Ich habe Ihnen bisher die Krankheit, den Parasiten, d. h. die Spirochaete und den Zwischenwirt, die Zecke, geschildert. Ich komme nunmehr zurück auf das im Anfange meines Vortrages berührte Problem: wie die Uebertragung der Spirochaeten vom kranken auf den gesunden Organismus zustande kommt. Wir wissen ja nun schon, dass dieser Weg höchst wahrscheinlich durch die Zecke geht, aber in welcher Weise dies geschieht, das wissen wir vorläufig noch nicht. Um diese Frage zu lösen, habe ich eine Anzahl Zecken untersucht, und zwar solche, die unter natürlichen Verhältnissen Recurrensblut gesogen hatten, und ausserdem auch solche Zecken, die Blut von recurrenskranken Affen gesogen hatten. Ich habe diese Zecken von Tag zu Tag untersucht und dabei gefunden, dass am ersten und zweiten Tage in bezug auf die Spirochaeten gar keine Veränderung eintritt; sie vermehren sich nicht und nehmen auch keine andere Form und Gestalt an. Am dritten Tage werden sie entschieden an Zahl weniger, ihre Form bleibt aber immer noch dieselbe; sie verschwinden manchmal schon am dritten Tage, am vierten Tage aber ganz sicher. Darüber hinaus habe ich sie nie mehr im Magen gefunden. Nun sind sie damit aber nicht etwa aus der Zecke verschwunden, denn Sie erinnern sich, dass ich die Spirochaeten an den Ovarien habe nachweisen können. Hier findet man sie auch nicht etwa in spärlicher Menge, sondern manchmal in recht grosser Anzahl. Sie bilden da mitunter dichte Haufen und Zöpfe. Man muss deswegen wohl annehmen, dass, wenn sie bis dahin gelangt sind, eine Vermehrung stattfindet. Natürlich musste man, nachdem einmal festgestellt war, dass die Spirochaeten an den Ovarien zu finden sind, auch die Eier untersuchen. Das habe ich denn auch getan. Es wurden Ausstrichpräparate der Eier von Zecken untersucht, die Recurrensblut gesogen hatten, und von denen man annehmen musste, dass sie infiziert waren. Es gelang mir auch in der Tat die Spirochaeten in solchen Eiern nachzuweisen; allerdings nicht bei jeder Zecke, denn es sind immer nur einzelne Zecken, deren Gelege infiziert sind, und in einem solchen Gelege sind auch nicht alle Eier infiziert, sondern immer nur ein Bruchteil, ungefähr der vierte oder fünfte Teil. Aber in diesen Eiern findet man schon kurze Zeit, nachdem sie gelegt sind, die Spirochaeten; anfangs einzeln und getrennt, später, wenn man sie Tag für Tag untersucht, zeigt sich, dass sie sich immer mehr zusammenfinden, und dass sie auch hier wieder kleine Haufen und Zöpfe bilden. Es scheint also, als ob sie sich auch in den Eiern weiter vermehren. Ich habe sie in den Eiern bis zu dem 20. Tage der Entwicklung des Embryos verfolgt; schliesslich wurde aber das Zellenmaterial, welches von dem sich immer mehr entwickelnden Embryo in das Präparat hineingelangt, so massenhaft, dass die Spirochaeten davon verdeckt wurden und nicht mehr nachgewiesen werden konnten.

Figur 9.



Spirochaeten aus dem Zeckenei. 1000fach (Giemsa-Färbung.)

Ich kann Ihnen also nicht sagen, wo sie schliesslich bleiben; ob sie in irgend einem bestimmten Organ, z. B. in den Speicheldrüsen oder im Stechrüssel sitzen. Aber verschwinden tun sie nicht; denn die jungen Zecken sind, nachdem sie das Ei verlassen haben, vollkommen infektionstüchtig. Wenn man sie einem Affen ansetzt, dann wird derselbe sicher infiziert und recurrenskrank gemacht. Diese Infektion von Affen mit frisch ausgekrochenen Zecken, die mit nichts in Berührung gekommen sind, was Spirochaeten enthält, ist meiner Ansicht nach so wichtig nicht nur für diese Krankheit, sondern auch im allgemeinen für die ganze Infektionslehre und in biologischer Beziehung, dass ich diese Versuche so oft wie irgend möglich habe anstellen lassen. Es ist allerdings sehr mühsam und erfordert vieles Geschick, einem Affen diese jungen Zecken anzusetzen, da natürlich nicht etwa ein paar Zecken, was zu unsicher gewesen wäre, sondern mindestens 100, öfters mehr angesetzt wurden. Diese schwierigen Versuche hat auf meine Veranlassung Oberarzt Kudicke in vortrefflicher Weise durchgeführt, und zwar an einer solchen Zahl von Affen, dass über den Erfolg dieser Versuche gar kein Zweifel mehr möglich ist. Wir sind aber auch nicht die einzigen gewesen, die zu solchem Resultate gekommen sind, sondern zwei englische Aerzte, die sich am Kongo mit Untersuchungen über das schon erwähnte Tickfieber beschäftigten, Dutton und Todd, haben ganz unabhängig von unseren Versuchen — ebenso wie unsere Versuche von den ihrigen unabhängig gemacht sind — frisch ausgekrochene Zecken auf Affen gesetzt und haben in einigen Fällen positiven Erfolg gehabt. Ich möchte nicht unerwähnt lassen, dass sowohl Dutton als Todd an Recurrens erkrankt sind, und dass Dutton, der sich vorher schon durch die Entdeckung der Trypanosomen im Menschen einen in der Wissenschaft geachteten Namen erworben hatte, der Krankheit leider erlegen ist.

Durch den Nachweis, dass man mit den jungen Zecken die Krankheit wieder produzieren kann, ist meiner Ansicht nach über jeden Zweifel erhaben bewiesen, dass die Zecke in der Tat der Zwischenwirt bei dem afrikanischen Recurrens und die Ueberträgerin der Infektion von dem kranken auf den gesunden Organismus ist. Damit allein können wir nun aber, wenigstens in praktischer Beziehung, noch nicht auskommen. Es ist allerdings dadurch die Grundlage für die Aetiologie geschaffen, aber wir müssen doch weiter an die praktische Verwertung denken, namentlich an die Maassregeln, welche geeignet sind, die Krankheit zu verhüten. Dazu müssen wir noch wissen, in welchem Umfange die Krankheit verbreitet ist, wie gross der Prozentsatz der infizierten Zecken ist usw. Um dieser Aufgabe gerecht zu werden, blieb nichts anderes übrig, als selbst auf die Karawanenstrasse zu gehen. Das habe ich denn auch getan und habe mit dem Oberstabsarzt Meixner zusammen eine Expedition unternommen, zunächst von Dar-es-Salam nach Mrogoro. Von Mrogoro sind wir dann über Kilossa bis Mpuapa gegangen, und später habe ich noch das Hochland Uhehe mit dem Hauptort Iringa besucht. Auf dieser ganzen Strecke habe ich in jedem Orte,

den wir berührten, Zecken sammeln lassen. Dieselben wurden immer sofort präpariert und untersucht, und es hat sich dabei herausgestellt, dass nicht etwa, was ich eigentlich erwartet hatte, nur einzelne Punkte auf der Karawanenstrasse verseucht waren, sondern dass fast in jedem Ort infizierte, d. h. spirochaetenhaltige Zecken zu finden sind. Ich habe im ganzen genommen auf dieser Expedition 645 Zecken untersucht und darunter 71 infizierte gefunden, das macht also 11 pCt. Am meisten infizierte Zecken habe ich nachweisen können auf der Strecke von Dar-es-Salam nach Mrogoro, wo 17 pCt. erreicht wurde; aber das Prozentverhältnis war auch wieder in den einzelnen Orten ganz verschieden, an einigen Stellen nur wenige Prozente, in einem Orte dagegen, in Chakenge, das schon einmal erwähnt ist, 50 pCt. In der Endstation der Eisenbahn, in Mrogoro selbst wurden unter dem Schutzdach, das für die Unterkunft der Europäer dient, und unter dem gerade zufällig ein Europäer mit einem regelrechten Anfall von Recurrens lag, 40 pCt. gefunden, an anderen Orten 30 pCt. usw. Auf der Strecke von Mrogoro über Kilossa bis nach Mpapua wurden erheblich weniger gefunden, nur 7 pCt. und auf der Strecke von Kilossa nach Iringa 9 pCt. Damit war also der Beweis geliefert, dass die ganze Karawanenstrasse durchweg infiziert ist. Ich glaube ganz bestimmt, dass, wenn ich den Weg noch weiter fortgesetzt und die Karawanenstrasse nach dem Westen zu verfolgt hätte, ich überall nicht nur die Zecken, sondern auch infizierte Zecken gefunden hätte. Ich habe schon erwähnt, dass englische Aerzte am Kongo eine fieberhafte Krankheit mit Spirochaeten im Blute getroffen haben. Derselben Krankheit ist man auch am Albert-Edward-See und in Uganda begegnet. Wenn wir annehmen, dass das Tickfieber, bei welchem Spirochaeten gefunden werden, dasselbe ist, wie unser afrikanischer Recurrens, dann ist daraus zu schliessen, dass letzterer überall an den Verkehrsstrassen in Zentralafrika verbreitet ist.

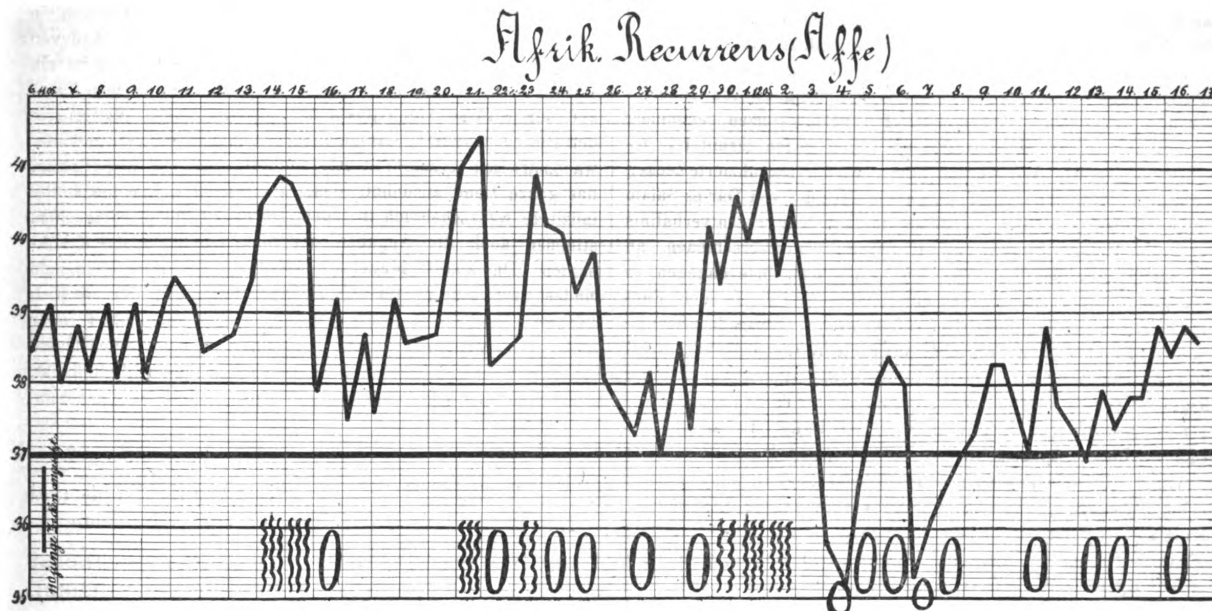
Nun muss man sich natürlich sofort die Frage vorlegen, ob sich die Seuche auf die Karawanenstrasse beschränkt, oder ob sie auch abseits davon zu finden ist. Denn danach müssen sich natürlich die Maassregeln richten, die man gegen die Krankheit ergreifen wird. Ich habe, um diese Frage zu beantworten, zunächst Zecken sammeln lassen in einem Dorfe, das etwas abseits von der Karawanenstrasse liegt und ganz unberührt vom Karawanenverkehr ist; auf jeden Fall kommen niemals Träger dorthin. In diesem Dorfe fanden sich 2 Hütten, in denen eine Negerfamilie wohnte. In der grösseren Hütte lebten die Eltern, und hier waren auch die Ziegen untergebracht, um sie des Nachts sicher zu haben. In der kleineren Hütte schliefen die Kinder, 3 Knaben von 6 bis 10 Jahren, und zwar auf einer Matte auf dem Erdboden. In der grossen Hütte, in der der Boden durch die Ziegen etwas feucht gehalten wurde, fand sich nicht eine einzige Zecke, in der kleineren dagegen konnte eine Menge gesammelt werden, und ich fand unter denselben 40 pCt. infizierte. Die Kinder sahen ganz gesund aus und sie sollen auch in den letzten Jahren nicht krank gewesen sein. Dieses Dorf repräsentiert allerdings nur einen einzigen Fall, der nicht viel beweist. Ich habe aber kurz darauf Gelegenheit gehabt, in das Rubehogebirge zu kommen, welches südlich von Mpapua liegt. Von dort war nämlich die Nachricht zu uns gelangt, dass in einer Anzahl von Ortschaften pestverdächtige Fälle vorgekommen seien und wir begaben uns dahin, um zu sehen, was an dieser Nachricht sei. Zu diesem Zwecke mussten wir die sämtlichen Dörfer, die uns als verdächtig bezeichnet wurden, sechs an der Zahl, aufsuchen. Sie lagen weit von einander entfernt, kein einziges hatte mit dem anderen unmittelbare Beziehung. In dieses Gebirge kommt auch niemals eine Karawane. Ich glaube sogar, dass mehrere von den Orten, die wir besucht haben, kaum jemals der Fuss eines Europäers oder eines arabischen Händlers

betreten hat. In jedem dieser Dörfer habe ich eine Menge von Zecken angetroffen. Sogar in jeder Hütte, wo gesucht wurde, waren sie zu finden. Bei der Untersuchung derselben wurden 9 pCt. infiziert gefunden. Das ist also mehr wie auf der Karawanenstrasse zwischen Kilossa und Mpapua und ebenso viel wie auf der Strasse von Kilossa nach Iringa. Damit ist nun wohl der Beweis geliefert, dass die Seuche nicht etwa auf die Karawanenstrassen beschränkt ist, sondern, dass sie sich weit über das ganze Land ausdehnt, dass die Zecken und darunter auch infizierte wahrscheinlich in jedem Dorfe zu finden sind. Damit stimmen auch die Angaben der Eingeborenen überein, welche sagten: Du kannst hingehen, wohin Du willst, in jeder Hütte findest Du die Zecken. Hiernach glaube ich annehmen zu können, dass der Recurrens in Ostafrika nicht epidemisch besteht, sondern, dass er wahrscheinlich von jeher daselbst endemisch vorhanden gewesen ist, und dass die Verhältnisse in bezug auf diese Krankheit ganz ähnlich liegen wie bei der Malaria in tropischen Ländern.

Ich möchte auch noch auf eine andere eigentümliche Tatsache hinweisen, dass man nämlich so häufig infizierte Zecken in Hütten findet, in denen es keine Recurrenskranken gibt, obwohl doch die Bewohner oft genug von Zecken gestochen werden, so z. B. die Hütte, in welcher die drei Kinder lebten, von denen ich berichtete. Ich kann mir diese Sache nicht anders erklären, als dass der Eingeborene schon in der frühen Kindheit der Infektion ausgesetzt und auch tatsächlich infiziert wird. Er macht dann seinen Recurrens durch, wie wir hier etwa die Masern oder wie in tropischen Gegenden die Malaria, und die Kinder werden durch das Ueberstehen der Krankheit frühzeitig mehr oder weniger immun, so dass sie dann mit ihren Zecken ruhig weiter leben können, ohne infiziert zu werden.

Es ist dann noch eine andere merkwürdige Tatsache, dass so viele Zecken Spirochaeten enthalten, ohne dass sie doch immer Recurrenskranken finden, an denen sie sich infizieren könnten. Es ist ja möglich, dass manche Zecken sich an den Kindern infizieren, aber so viele Kinder sind doch nicht vorhanden, wie erforderlich wären, um die zahlreichen Zecken zu infizieren, welche tatsächlich spirochaetenhaltig gefunden wurden. Ich kann mir das nur so erklären, dass die Menschen, die den Recurrens überstanden haben, nicht frei von ihren Recurrens-Spirochaeten sind, sondern noch mehr oder weniger lange Zeit, vielleicht Jahre hindurch einige wenige Recurrensspirochaeten bei sich beherbergen. Es ist das ein Verhältnis, welches wir von verschiedenen Krankheiten bereits kennen, bei denen auch ein solcher Zwischenwirt eine Rolle spielt, z. B. bei den Trypanosomen- und Piroplasmenkrankheiten, zum Teil auch bei der Malaria. Es würde das also nicht eine zu kühne Hypothese sein. Es gibt aber auch noch eine andere Möglichkeit, nämlich die, dass neben dem Menschen ein zweiter Wirt für die Spirochaeten vorhanden ist. Zur Erläuterung dieser Annahme kann ich folgendes anführen. Die lebenden Recurrensspirochaeten, die hier unter den Mikroskopen zu sehen sind, stammen nicht etwa von einem Affen, sondern von einer Maus her. Bisher hatte man angenommen, dass nur Affen für Recurrens empfänglich sind, aber man kann die Spirochaeten auch auf Mäuse übertragen, allerdings muss man den Kunstgriff gebrauchen, dass man die Spirochaeten in die Bauchhöhle bringt. Auf diese Weise kann man sie bei Mäusen viele Passagen hindurch erhalten. Aber nicht allein Mäuse kann man infizieren, sondern auch Ratten. Bei Ratten ist es uns sogar gelungen, sie durch den Biss der Zecken zu infizieren. Etwas derartiges kann doch sicher auch unter natürlichen Verhältnissen vorkommen, und es ist deswegen sehr wohl denkbar, dass die Ratten ebenso wie der Mensch als Wirt für die Recurrensspirochaeten funktionieren.

Figur 10.



Temperaturkurve von einem mit afrikanischem Recurrens durch Zecken infizierten Affen.

Die Ratten würden dann in einem ähnlichen Verhältnis zum Recurrens stehen, wie sie es bei der Pest tun. Diese beiden Möglichkeiten, die ich da eben angedeutet habe, sind aber noch offene Fragen, die experimentell verfolgt werden müssen.

Ich habe von der Immunität gesprochen und habe sie als etwas festgegebenes angesehen. Ich glaube nicht, dass ich da zu weit gehe, denn es entspricht den Erfahrungen aus den früheren Recurrensepidemien. Es ist von den Aerzten vielfach berichtet, dass die Kranken, die den Recurrens überstanden haben, gegen eine nochmalige Erkrankung geschützt waren. Um aber in dieser Beziehung noch grössere Sicherheit zu gewinnen, haben wir versucht, das Vorhandensein einer solchen Immunität auch experimentell zu begründen, und zwar durch Versuche an Affen. Ich habe Ihnen früher bereits mitgeteilt, dass man die Affen ganz leicht infizieren kann, entweder indem man sie mit Recurrensblut impft, oder indem man ihnen infizierte Zecken ansetzt. Der Affe erkrankt dann in ganz ähnlicher Weise wie der Mensch. Sie sehen hier an dieser Temperaturkurve (Fig. 10), wie ein solcher künstlicher Recurrens bei dem Affen verläuft. An diesem Tage waren dem Affen 110 junge Zecken angesetzt, es folgte darauf ein Incubationsstadium, und dann kommt der erste Anfall. Während des Anfalles hatte der Affe sehr viele Recurrens-spirochaeten. Dann tritt eine Apyrexie ein, darauf kommt ein zweiter Anfall und es stellt sich in demselben etwas ein, was man gerade bei Affen häufig sieht, dass nämlich während des Anfalles die Recurrens-spirochaeten für kurze Zeit verschwinden und die Temperatur heruntersinkt, aber dass der Anfall dadurch nicht abgeschnitten wird. Er nimmt nachher seinen weiteren Verlauf. In diesem Falle trat noch ein dritter Anfall ein, der recht kräftig war. Dann ist der Recurrens zu Ende. Nun macht aber der Affe noch eine Periode von erheblicher Depression durch, die Temperatur wird sehr niedrig, das Tier ist tagelang sehr schwach und erholt sich recht langsam. Hier ungefähr hat es erst wieder seine normale Temperatur erlangt. Der Recurrens ist für den Affen recht gefährlich. Die meisten Affen sterben daran. Nun kommt es aber auch gelegentlich vor, dass bei

einem Affen der Recurrens viel milder, geradezu abortiv, verläuft. In solchen Fällen sind die Temperatursteigerungen gering oder fehlen auch ganz, und man findet nur ganz gelegentlich einmal einige Spirochaeten.

Für unseren Immunitätsversuch, welchen Oberarzt Kudicke ausführte, verfügten wir über 4 Affen, die einen schweren Recurrens durchgemacht hatten, und über 4 andere Affen, welche einen abortiven Anfall der Krankheit überstanden hatten. Wir nahmen diese 8 Affen und dazu noch einen frischen Affen als Kontrolle. Die sämtlichen Tiere wurden mit Recurrensblut geimpft. Der Kontrollaffe erkrankte ganz vorschrittmässig. Die 4 Affen, welche den abortiven Recurrens durchgemacht hatten, erkrankten ebenso wie der Kontrollaffe, als ob sie keine Spur von Immunität hätten. Aber die 4 Affen, die den Recurrens in schwerer Form durchgemacht hatten, wurden von der Nachinfektion auch nicht im geringsten berührt, sie erwiesen sich als vollkommen immun.

Wenn wir nun alle Tatsachen, über welche ich Ihnen berichtet habe, zusammenfassen, dann kommen wir ungefähr zu folgender Auffassung von der Aetiologie des afrikanischen Recurrens: Der Mensch wird infiziert durch die Zecken und wahrscheinlich vorzugsweise, vielleicht einzig und allein, durch die jungen Zecken. Er übersteht in den endemisch verseuchten Gegenden die Krankheit schon in frühester Jugend, und wird dadurch immun. Die Zecke muss sich entweder wieder an frischen Fällen infizieren, oder wie ich schon vorhin andeutete, an Menschen, die noch vereinzelte Spirochaeten haben, vielleicht auch an einem anderen Wirt.

In bezug auf die ätiologischen Verhältnisse haben meine Untersuchungen also befriedigende Resultate gegeben, aber in bezug auf die Therapie m. H., kann ich Ihnen nichts neues bringen. Es gibt eben noch kein spezifisches Mittel für den Recurrens, und alles, was man da versucht hat, hat versagt, genau so wie wir es hier auch bei dem europäischen Recurrens erlebt haben. Ich möchte aber noch bemerken, dass auch das

Chinin gar keine Wirkung hat. Fast alle Europäer, die auf der Karawanenstrasse erkrankten, nahmen zu gleicher Zeit prophylaktisch Chinin; es hat ihnen gar nichts genützt. Sie bekamen meistens zu ihrer grossen Enttäuschung, denn sie hielten es für Malaria, einen Fieberanfall. Dann nahmen sie erst recht Chinin, aber das nützte ihnen auch nichts. Ich halte es aber nicht für ausgeschlossen, dass doch irgend ein Mittel gegen diesen Parasiten zu finden ist. Wir werden immer wieder zum Suchen nach spezifischen Mitteln angeregt durch die spezifische Wirkung des Chinins Malariaparasiten gegenüber und in letzter Zeit wieder durch die Untersuchungen von Ehrlich, der eine chemische Verbindung gefunden hat, das Trypanrot, das eine wenn auch nicht ganz ausreichende, doch entschieden spezifische Wirkung auf die Trypanosomen hat. Der afrikanische Recurrens würde sich ganz besonders zu Versuchen über die Wirkung spezifischer Mittel eignen, weil man so leicht damit experimentieren kann. Ich glaube sogar, dass Versuche, ein Heilserum zu finden, durchaus nicht aussichtslos sind, weil in diesem Falle eine so ausgesprochene Immunität besteht.

Wenn nun die Therapie so machtlos ist, dann müssen wir um so grösseren Nachdruck auf die Verhütung der Krankheit, auf die Prophylaxe legen, die ja nach dem, was wir über die Infektionsverhältnisse der Krankheit jetzt schon wissen, gar nicht so schwierig ist. Wir wissen, dass nur diejenigen Menschen erkranken, die von den Zecken gestochen werden, und wir kennen auch genau die Standorte der Zecken. Diese verlassen ihren trockenen Platz, den sie innehaben, nicht. Wir können sie also ausserordentlich leicht vermeiden. Es genügt, dass man, namentlich zur Nachtzeit, 20–30 m von einer Stelle, von der man weiss, dass Zecken sich daselbst aufhalten, entfernt bleibt. Dass man sich durch eine so ganz einfache Vorsichtsmaassregel gegen die Infektion schützen kann, das beweist das Verhalten unserer Karawane. Es befanden sich bei unserer Karawane zwei Aerzte, ausserdem noch ein Sanitätsfeldwebel, also 3 Europäer. Wir haben unsere Zelte immer nur in einer geringen Entfernung von den Eingeborenenhütten, von den Schutzdächern und Rasthäusern an der Karawanenstrasse aufstellen lassen. Diese einfache Vorsichtsmaassregel hat vollkommen genügt, um uns vor der Infektion zu behüten, obwohl wir doch monatelang auf derselben Karawanenstrasse lebten, auf welcher bis dahin fast jeder krank geworden war. Um aber einen vollkommenen Beweis zu liefern, hätte als Kontrolle ein Gegenexperiment gemacht werden müssen; denn man könnte sagen, dass wir auch ohne diese Vorsichtsmaassregel frei von Recurrens geblieben wären. Ich glaube allerdings, dass eine hinreichende Kontrolle schon durch die vielen früher erkrankten Europäer gegeben war. Aber wir hatten ja auch noch bei unserer Karawane eine Menge Menschen, die als Kontrolle gedient haben. Da waren zunächst 50–60 eingeborene Träger. Nun muss ich allerdings berichten, dass von diesen Leuten auch nicht ein einziger krank wurde, obwohl sie in den Hütten der Eingeborenen und unter den Schutzdächern nächtigten. Ab und zu erkrankte wohl ein Träger und hatte vorübergehend hohe Temperatur. Er wurde dann sofort untersucht, aber ich habe niemals Spirochaeten bei ihnen gefunden. Dies hat mich aber auch gar nicht in Erstaunen versetzt, denn diese Leute waren ja alle schon wiederholt auf der Karawanenstrasse gegangen, sie stammten ausserdem alle aus Gegenden, wo der Recurrens endemisch ist und waren also entweder schon von Haus aus immun, oder sie waren auf früheren Märschen immun geworden. Es wäre nur wunderbar gewesen, wenn von diesen Menschen einer an Recurrens erkrankt wäre. Wir hatten ausserdem aber auch noch andere Eingeborene bei unserer Karawane, das waren unsere eingeborenen Diener. Es waren 5 Menschen, die von der Küste stammten, wo eigentlicherweise Recurrens fast gar nicht

vorkommt. Diese waren noch nicht auf der Karawanenstrasse gewesen. Sie schliefen immer mit den Trägern zusammen in den Eingeborenenhütten und unter den Schutzdächern, und von diesen 5 sind 4 an Recurrens erkrankt. Ich glaube, das ist ein Kontrollversuch, wie man ihn sich nicht deutlicher wünschen kann.

Wenn man nun eine Krankheit auf so einfache Weise, wie ich Ihnen das eben auseinandergesetzt habe, vermeiden kann, dann sind, glaube ich, anderweitige Maassregeln nicht nötig. Ich wüsste auch nicht, was man hier etwa noch weiter tun sollte. Man kann doch nicht das ganze Land von Zecken frei machen. Daran ist gar nicht zu denken. Es bleibt nur übrig, der Krankheit aus dem Wege zu gehen, und das kann man ohne jede Schwierigkeit tun. Mit Rücksicht hierauf hat die Regierung auch die Sperre über die Karawanenstrasse wieder aufgehoben, aber sie sorgt dafür, dass jeder, der auf der Karawanenstrasse marschiert, darüber belehrt wird, wie er sich zu verhalten hat, um die Infektion mit Recurrens zu vermeiden.

II. Aus der K. K. Universitätsklinik für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten des Prof. O. Chiari in Wien.

Ueber Herpes laryngis et pharyngis (nebst Beiträgen zur Frage der Schleimhauterytheme).

Von

Dr. Emil Glas,
Assistenten der Klinik.

Der Herpes laryngis ist eine relativ seltene Erkrankung. Professor Bettmann, welcher über einen einschlägigen Fall aus der Erb'schen Klinik berichtet hat, bemerkte mit Rücksicht auf die grosse Seltenheit dieser Affektion einleitend, dass jeder einzelne dieser Fälle schon deshalb ein gewisses Interesse beanspruchen dürfe. Auch Klemperer, Chiari, Schrötter, Schmidt, Brindel u. a. bestätigen das seltene Auftreten dieser Affektion und betonen die ausnahmsweise Beteiligung des Kehlkopfes bei Angina herpetica und sonstiger Herpeslokalisation. In Klemperer's Bearbeitung des Herpes laryngis im Handbuche der Laryngologie finden sich 19 Fälle aus der Literatur, welchen Sacher noch zwei Fälle hinzufügte, so dass mit dem Bettmann'schen und einem Fall von Castameda 23 Fälle von Herpes laryngis bis nun publiziert sind. In bezug auf die einzelnen Fälle sei besonders auf die Bearbeitung dieses Themas von Klemperer und auf die Arbeit von Brindel „De l'herpès du Larynx“ in der Revue de Laryngolog. verwiesen.

An unserer Klinik bekamen wir in den letzten Jahren hin und wieder einen vereinzelt Fall von Kehlkopfherpes, mitunter in Kombination mit Herpes pharyngis zu sehen, so dass etwa bei einem jährlichen Ambulantenmaterial von 12–13000 Patienten zwei bis fünf Fälle pro anno zu verzeichnen waren, was also beiäufig 0,025 pCt. entspricht.

Um so auffallender musste es erscheinen, im Monate August v. J. den Herpes laryngis, zum Teil mit Herpes pharyngis vergesellschaftet, förmlich in Form einer kleinen Epidemie auftreten zu sehen, wobei wir 14 Fälle von Kehlkopfherpes zu beobachten Gelegenheit hatten. Da diese Beobachtungen zum Teil recht interessante und lehrreiche Befunde ergaben, sei im folgenden kurz hierüber berichtet.

Im allgemeinen treten nach kurz andauerndem Prodromalstadium mehr weniger starke Schluckbeschwerden und Stechen im Halse auf. Bei manchen Patienten gesellt sich Heiserkeit und leichte Atemnot hinzu. Die Dysphagie kann manchmal ziemlich hohe Grade erreichen, so dass die Kranken keinerlei Nahrung zu sich zu nehmen vermögen. Hie und da Febris

continua über 38°, manchmal subfebrile Temperatur. Wenn man solche Patienten in den ersten Tagen ihres Unwohlseins untersucht, kann man oft nur den Befund einer acuten diffusen Laryngitis erheben. Mitunter ist aber die Lokalisation des Katarrhes auffallend, indem der Aditus laryngis hauptbeteiligt ist und die Rötung und Schwellung vorzüglich die Epiglottis, die aryepiglottischen und pharyngoepiglottischen Falten befallen hat. Im Laufe weniger Tage nehmen die Beschwerden an Heftigkeit zu, und treten eben dieser Lokalisation entsprechend mohnkorngrosse bis linsengrosse, nicht stark prominente, mit weisslichem Inhalt gefüllte Bläschen auf rotem Grunde auf, welche z. T. zerstreut ohne jegliche Anordnung, z. T. in Gruppen beisammen liegen. Der Bestand dieser Bläschen ist ähnlich dem anderer Bläschenarten dieser Lokalisation ein mehr weniger ephemerer. Nach Trübung des Inhaltes kann es in kurzer Zeit zum Einriss der macerierten Decke kommen, woraus kleine dellenförmige oberflächliche Substanzverluste auf rötlichem Grunde entstehen, welche bei oberflächlicher Beobachtung noch immer als flache Bläschen auf leicht erhöhtem Grunde angesprochen werden könnten. In vielen Fällen erfolgt nach Abstossung der Decke die Heilung rasch, in einigen jedoch konnten wir wiederholt neue Eruptionen solcher Herpesefflorescenzen beobachten, so dass man mit Recht dann von einem recidivierenden Herpes sprechen kann, wie ja auch schon ähnliche Fälle von Flatau als „chronisch recidivierender Herpes der Mundhöhle“ und von M. Schmidt als chronischer Rachen- und Kehlkopferpes beschrieben wurden.

Im nachfolgenden seien zunächst einige ziemlich typische Fälle von Kehlkopferpes beschrieben, welche, zum Teil mit Rachenherpes vergesellschaftet, bei Patienten aus derselben Heimat (Mödling bei Wien) zur Beobachtung gekommen sind.

Fall I. Michael B., 33 Jahre alt, klagt über leichtes Unwohlsein seit 5 Tagen. Schluckbeschwerden seit 8 Tagen.

Temperatur 37,5.

Orale Inspektion ergibt nichts pathologisches. Der Pharynx erscheint frei.

Das Laryngoskop zeigt jedoch stärkere Rötung der Epiglottis und zahlreiche zum Teil gelbe, zum Teil mehr weissliche Bläschen im linken Recessus pyriformis und in der rechten Vallecula, welche von stark gerötetem Hofe umgeben sind. An der hinteren Fläche des linken Aryknorpels sitzt ein erbsengrosses Bläschen auf gerötetem Grunde. Stimmbänder völlig frei.

Therapie: Orthoforminsufflation, Eispillen, kalte Umschläge.

Nach zwei Tagen kommt Patient wieder in die Ambulanz. Die Schluckbeschwerden sind geschwunden. Mit Ausnahme einer leichten Rötung des Kehldeckels keinerlei pathologischer Befund.

Fall II. Josefne G., 50 Jahre, Schneiderin.

Patientin wird von ihrem Gatten mittels Wagen auf die Klinik gebracht, da sie sich ausserordentlich matt und elend fühlt. Vor drei Tagen Schüttelfrost. Hochgradige Dysphagie. Pat. macht einen schwer leidenden Eindruck. Die Kopfhaltung gleicht jener, die wir bei schweren Peritonsillitiden finden.

Temperatur 38,9. Pulsfrequenz 110.

Der Pharynx ist vollkommen frei, die Tonsillen klein und nicht entzündet.

Der Aditus ad laryngem hochgradig verändert: Die Epiglottis, die aryepiglottischen Falten, die Valleculae und die Recessus pyriformes von beiläufig gleich grossen, nicht stark prominierenden, mit gelblichem Inhalt gefüllten Bläschen übersät. Eine beiläufige Zählung der Efflorescenzen ergibt 80 Bläschen. Die Umgebung derselben stark gerötet. Die Stimmbänder sind gerötet und leicht geschwollen, doch zeigen sie weder Bläschen noch Ulcerationen.

Die Untersuchung des Inhaltes der Bläschen (Incision mit feinem Kehlkopfmesser und Anfertigung von Deckglastrockenpräparaten) ergibt grampositive, in Haufen liegende Kokken nach Art der Staphylokokken. (Von diesem Fall wurde keine Kultur angelegt.)

Behandlung wie bei Fall I.

Nur wandten wir ausser den Insufflationen mit Orthoform-Morphin auch noch die von Nikitin-Sacher empfohlenen Pulver gegen die hochgradige Dysphagie an:

Cocaini muriat.
Morphin. muriat. aa 0,01
Amyli trit. 0,8

und gab Patientin an, dass sie sich hierdurch wesentlich erleichtert fühle. Bemerkenswert ist die Angabe der Patientin, dass zwei ihrer

Kinder gleichzeitig an Halsentzündung erkrankt seien, weshalb sie daheim das Bett hüteten.

Nach drei Tagen ist Patientin ganz wohl.

Mit Ausnahme leichter oberflächlicher Substanzverluste im Gebiete des linken Recessus pyriformis bietet der Larynxbefund nichts pathologisches.

Fall III. Leopold St., 37 Jahre, Beamter.

Patient entstammt derselben Gegend wie Fall I und II. Gibt an, plötzlich an Schluckbeschwerden erkrankt zu sein. Er will das Gefühl gehabt haben, dass sein Zäpfchen stark angeschwollen war und bemerkte, dass die Schmerzen von oben hinunter fortgeleitet wurden.

Die orale Inspektion negativ.

Doch zeigt der Spiegel eine stärkere Rötung der dem Hypopharynx angehörigen Rachenschleimhaut sowie vereinzelte an der hinteren Rachenwand sitzende, nicht stark prominente gelbe Bläschen. Der Kehldeckel ist von ähnlichen Efflorescenzen übersät. Die Aryknorpel zeigen vereinzelte Bläschen an ihrer pharyngealen Fläche. Die Stimm- und Taschenbänder leicht gerötet, ohne jegliche Efflorescenzen und Substanzverluste.

Bei diesem Patienten ist die Affektion durch acht Tage zu beobachten, wobei konstatiert wird, dass die Efflorescenzen der Pharynxschleimhaut früher zur Anheilung kommen, als die Bläschen des Kehldeckels und der Glessbeckenknorpel.

Bakteriologische Untersuchung des Bläscheninhaltes ergibt Streptokokken.

Weitere Fälle:

Fall IV. Peter Sp., 44 Jahre, Tagelöhner.

Luettiker, der vor einem Jahre wegen Genitalsklerose in Behandlung stand. Wurde acht Monate vorher wegen Angina specifica mit Plaquesbildung an Tonsillen und im Larynx lokal behandelt. Patient erkrankte vor vier Tagen an starken Schluckschmerzen. Leichtes Fieber. Er sucht unsere Klinik auf mit der Angabe, wieder an Papeln im Halse erkrankt zu sein. Nur seien die Schmerzen jetzt bedeutend grösser als vor acht Monaten.

Status: Starke Rötung der Tonsillen. Keine Epitheltrübungen. Keine Ulcerationen.

Die Uvula ist ein wenig gerötet und zeigt nahe ihrer Spitze eine gelbliche, nicht stark prominente Blase von etwa Linsengrösse.

Bereits bei stärkerem Niederdrücken der Zunge ist im Bereiche der Pharynxschleimhaut eine stärkere Rötung mit Bläschenbildung wahrnehmbar. In den Valleculis sowie im Gebiet des linken Sinus pyriformis Rötung, Schwellung und Bläschenbildung. Im Gebiete der interarytaenoidalen Schleimhaut eine kleine Erosion.

Mit Rücksicht auf die Acutheit des Processes, die Farbe der Efflorescenzen, die Bläschenbildung sowie die Lokalisation ist der Prozess als Herpes laryngis et Pharyngis anzusprechen.

Die bakteriologische Untersuchung des Inhaltes des Uvulabläschens ergibt Staphylokokken. Eine noch überdies vorgenommene genaue Untersuchung auf Schaudinn'sche Spirochäten ist negativ.

Die Efflorescenzen verschwinden vollkommen im Laufe weiterer vier Tage.

Fall V. Franz M., 36 Jahre, Schuhmachergehilfe.

Patient hatte vor vier Jahren eine Genitalsklerose. Zweimaliges Recidiv von Rachensyphilis. Seit zwei Jahren völlig gesund. Erkrankte vor acht Tagen an leichtem Husten und Heiserkeit. Seit drei Tagen Schluckschmerzen. Patient ist ein starker Raucher und Trinker.

Rötung und Schwellung des Velums.

Rötung der Epiglottis. Im linken Sinus pyriformis sitzen drei gelbe, nicht stark vorspringende Bläschen in einer Gruppe beisammen. In der linken Vallecula eine unregelmässig begrenzte, mit gelblichem Belag versehene Erosion. Die rechte Hälfte der Zungenbasis zeigt drei stecknadelkopfgrosse gelbe Bläschen mitten zwischen den Papillen.

Die Affektion geht im Laufe einer Woche ohne irgendwelche Residuen zurück.

Fall VI. Johann K., 38 Jahre, Gastwirt.

Erkrankte vor sieben Tagen unter leichtem Fieber an Schluckbeschwerden. Da die Schmerzen im Laufe der letzten Tage zunahmen, sucht Patient unsere Klinik auf. Er gibt an, ein starker Raucher zu sein und bereits einmal vor Jahren an einer ähnlichen Erkrankung gelitten zu haben.

Status: An der Uvula ein kreisrundes, mit gelblichem Belag versehene Ulcus auf gerötetem Grunde. Einzelne Substanzverluste derselben Art an der hinteren Pharynxwand bis in das Gebiet der Aryknorpel hinunter.

Am Epiglottisrande vereinzelte Bläschen. Starke Rötung des ganzen Aditus.

Schwellung der Stimmbänder und geringe Auflockerung der subglottischen Schleimhaut.

Den nächsten Tag: Die Bläschen auf der Epiglottis geplatzt, einzelne zeigen noch am Rande Fetzen der Bläschendecke. Neue Eruption im Gebiete beider Recessus pyriformis.

Abheilung des ganzen Processes nach weiteren sechs Tagen.

Fall VII. Patient Josef Br., 32 Jahre, Landmann.

Appetitlosigkeit und leichtes Fieber seit drei Tagen. Seit zwei Tagen bemerkt er Gelbfärbung der Augen. Schluckbeschwerden seit 24 Stunden.

Interne Diagnose: Acuter Gastroduodenalkatarrh.

Laryngoskopischer Befund: Stärkere Rötung der Epiglottis und der Stimmbänder. An beiden Aryknorpeln finden sich ganz leichte, mit gelblichem Belag versehene, kreisrunde Substanzverluste mit eleviertem Rande. Im linken Recessus pyriformis mit trübem Inhalte versehene, kaum linsengrosse Bläschen. Im rechten Recessus pyriformis einige dellenförmige Substanzverluste von der Grösse und der Art der im Gebiet des Processus vocales sitzenden.

Therapie: Inhalationen mit Zink-Morphin, Insufflation mit Anästhesin, Eispielen, kalte Umschläge, Kalomel. Nach zehn Tagen ist Patient völlig genesen.

Die kurze Beschreibung dieser sieben Fälle von Kehlkopferpes zeigt den ziemlich typischen Verlauf dieser seltenen Erkrankung. Auffallend erscheint mit Rücksicht auf die in der Literatur niedergelegten Daten der Mangel unserer Erscheinungen bei unseren Fällen, da in keinem derselben ein Herpes facialis oder labialis zur Beobachtung kam. Doch konnte so ziemlich in allen — auch in den noch weiter unten zu beschreibenden sieben Fällen — eine nebenher verlaufende, mehr oder weniger starke Laryngitis acuta beobachtet werden. In einzelnen der Fälle war in den ersten Tagen der Untersuchung überhaupt nur der Befund eines acuten Katarrhs zu erheben, zu welchem sich erst im Laufe der folgenden Tage die Eruption der Herpesefflorescenzen hinzugesellte. Doch fiel, wie bereits oben bemerkt, die Lokalisation des Katarrhs auf, indem die Epiglottis und der Kehlkopfengang gewöhnlich wesentlich stärker befallen sind als Stimm- und Taschenbänder. Nur in Fall VII konnten Bläschenreste in den hinteren Teilen der Stimmbänder in Form kreisrunder, mit eleviertem Rande versehener dellenförmiger Substanzverluste konstatiert werden.

Was die Lokalisation der Herpesefflorescenzen betrifft, ist auch mit Rücksicht auf den nicht selten begleitenden Pharynxherpes auf die Wand des Hypopharynx besonders Rücksicht zu nehmen. Ich sah, wie einige Male gerade diese Lokalisation übersehen wurde, da meist der Spiegel so eingestellt wird, dass diese Partie des Pharynx nur schlecht zu Gesicht kommt. Zungenbasis und Hypopharynx seien bei Verdacht auf Herpes immer besonders genau inspiziert.

Hier sei mit Rücksicht auf die Lokalisation des Prozesses gleichzeitig des von Fischer beschriebenen Pseudoherpes gedacht. Unter diesem Namen zeichnet er nämlich ein Krankheitsbild, das dem Herpes ganz gleich ist, sich jedoch durch seine merkwürdige Lokalisation von diesem Prozesse unterscheiden soll. „Während der Herpes des Pharynx und Larynx halbseitig aufzutreten pflegt, ohne dass sich aber eine besondere Vorliebe für die eine oder andere Seite geltend macht (wiederholt sah ich herpetische Efflorescenzen auf der einen oder anderen Hälfte des weichen Gaumens, die sich von der entgegengesetzten Seite durch die Mittellinie streng abgegrenzt zeigten, nur sehr seltene Fälle, wo ich auch auf der anderen Seite vereinzelte Bläschen beobachten konnte), und dadurch seinen neuropathischen Ursprung wahrscheinlich macht, ergaben sich bei dieser Affektion andere Verhältnisse, indem dieselbe auf den Schleimdrüsenlagern des Pharynx und Larynx sich entwickelt.“ Pathologisch-anatomisch ist diese Erkrankung bereits von Wagner beschrieben und als Eiterung im Epithel der obersten Ausführungsgänge der Schleimdrüsen und ihrer Umgebung gekennzeichnet worden.

Diesen Ausführungen gegenüber müssen wir betonen, dass der grösste Teil der von uns beobachteten Herpesfälle die von Fischer für seinen Pseudoherpes in Anspruch genommene Lokalisation hat. Die Uvula, die Epiglottis, die aryepiglottischen und pharyngoepiglottischen Falten sind auch in unseren Fällen vorzüglich befallen, während Stimm- und Taschenbänder nur selten Sitz der Erkrankung sind. Es ist auch immerhin möglich, dass es sich in einzelnen dieser Fälle um entzündliche Vorgänge im Epithel der Ausführungsgänge der Schleimdrüsen handelt, aber dieser Umstand gibt uns noch nicht das Recht,

einen besonderen Krankheitsprozess anzunehmen, zumal sowohl klinisch als auch histologisch sich die beiden Formen völlig decken (siehe unten die Histologie des Herpes laryngis). Zudem sei hervorgehoben, dass in beinahe allen unserer Fälle die Affektion keinen einseitigen Charakter trug, dass die Wahrscheinlichkeit des „neuropathischen“ Ursprungs des Herpes laryngis von uns geleugnet werden muss, dass wir vielmehr in dem Herpes (ähnlich wie im Pseudoherpes) des Larynx eine bestimmte Lokalisation einer Allgemeinerkrankung oder, wie es Brindel bereits bezeichnet hat, „une localisation d'une maladie générale, la fièvre herpétique“ erblicken. Das epidemische Auftreten dieser Krankheitsform, der Nachweis bestimmter Mikroorganismen im Bläscheninhalt, das gleichzeitige Vorkommen acuter Laryngitiden, das Fieber und der Gesamtzustand des Patienten bekräftigen die Anschauung einer infektiösen Erkrankung, die mit dem Herpes zoster nichts gemein hat.

Aus diesen Gründen müssen wir die Ausscheidung eines Pseudoherpes aus der Gruppe der Herpesfälle des Kehlkopfes als künstlich zurückweisen und diese Differenzierung mit L. Schrötter (an dessen Klinik die Fischer'schen Fälle zur Beobachtung gekommen sind), als „überflüssig und nicht zweckmässig“ bezeichnen, weil gerade durch solche künstlich erzeugte Differenzen leicht Missverständnisse hervorgerufen werden können.

Hier sei im Anschluss des Kapitels „Reizung und Efflorescenzen“ gedacht. In zwei Fällen konnten wir nämlich die interessante Beobachtung machen, dass Herpesefflorescenzen gerade an jenen Stellen besonders auftraten, welche einem stärkeren Drucke ausgesetzt sind. Wie die nachfolgenden Fälle VIII und IX zeigen, kam es bei der Eruption eines Herpes gerade an jenen Stellen zum Auftreten von Efflorescenzen, welche durch einen benachbarten Polypen ständiger Reizung ausgesetzt waren. Da auch die Lokalisation in dem einen dieser Fälle (der vordere Anteil des linken Stimmbandes) eine ungewöhnliche ist, ist die Erklärung einer Reizung event. Macerierung des Stimmbandepithels durch den über linsengrossen Polypen des rechten Stimmbandes, also das Auftreten dieser Efflorescenz auf unsere Reizung hin sehr einleuchtend. Bei dem zweiten Fall fand sich dem Petiolus der Epiglottis entsprechend eine Bläschenruption, welche zum Teil durch einen grossen, in der vorderen Commissur sitzenden Polypen verdeckt erschien.

Fall VIII. Ignatz R., 88 Jahre alt, Kaufmann.

Pat. ist seit einem Jahre heiser. Seit acht Tagen hat die Heiserkeit zugenommen. Seit vier Tagen starke Schluckschmerzen. Er gibt an, er habe das Gefühl, als ob ihm im Halse irgend „ein Hindernis“ stecke. Pat. ist ein mässiger Raucher, hatte nie Lues und trinkt nicht. Die hintere Pharynxwand im Gebiete des Hypopharynx, die Uvula, die Zungenbasis und die aryepiglottischen Falten zeigen von roten Höfen umgebene, nicht stark prominente, mit trübem Inhalte gefüllte Bläschen (15 Efflorescenzen).

Das rechte Stimmband, ein wenig stärker gerötet, zeigt in seinem vorderen Drittel einen die vordere Commissur einnehmenden, über linsengrossen, an der Oberfläche cystisch erscheinenden Polypen, welcher über die Mittellinie hinübertragt und den vorderen Anteil des linken Stimmbandes überdeckt.

Das linke Stimmband zeigt bei tiefer Respiration in der korrespondierenden Partie ein von rotem Hof umgebenes, mit trübem Inhalte gefülltes Bläschen, welches den oben beschriebenen des Hypopharynx und Larynxeinganges völlig gleicht.

Um den Einfluss der Polypenextraktion auf das Auftreten der Herpesefflorescenzen zu beobachten, wird der Polyp des rechten Stimmbandes entfernt.

Zwei Tage ist die Efflorescenz des linken Stimmbandes noch deutlich wahrzunehmen, es bildet sich ein dellenförmiger Substanzverlust, der gelblich belegt erscheint und im Laufe weiterer zwei Tage völlig anhellt.

Die Affektion des Larynx und Hypopharynx bedarf noch weiterer acht Tage zur Ausheilung, da noch einige Tage neue Herpesruption erfolgt.

Fall IX. Ferdinand D., 42 Jahre alt, Schneider.

Seine Heiserkeit datiert seit Jahren, ohne dass er diesem Zustand

seine Aufmerksamkeit geschenkt hätte. Seit acht Tagen hat er starken Husten und Schluckschmerzen. Appetitlosigkeit und leichtes Fieber. Patient ist mässiger Raucher und Trinker. Er führt seine derzeitige Erkrankung auf einen kühlen Trunk zurück.

Status: Mässige Rötung der Epiglottis und der aryepiglottischen Falten. Geringe Schwellung der interarytaenoidalen Schleimhaut. Im Gebiete der vorderen Kommissur sitzt ein vom linken Stimmband ausgehender, halb bohngrosser, an seiner Oberfläche rötlicher Polyp, welcher der stark abgeflachten und seitlich abgeplatteten Epiglottis nahe anliegt.

Entfernung des Polypen mittels Schroetter'scher Pinzette.

Nun schliesst die Glottis völlig. Nur in dem hintersten Anteil infolge der leichten Schwellung der interarytaenoidalen Schleimhaut ein feiner dreieckiger Spalt.

Im Gebiete des Petiolus, etwa median gelegen, zwei durch den anlagernden Polypen verdeckt gewesene, von rotem Hofe umgebene, wenig prominente typische Herpes-efflorescenzen.

Therapie: Insufflationen mit Anästhesin, Eispielen, kalte Umschläge, Codein, Inhalationen mit Zink-Morphin.

Nach fünf Tagen ist Patient fieberfrei, die Schmerzen sind geschwunden. Nach weiteren sechs Tagen ist die Stimme klar und rein.

Nun sei ein Fall angereicht, bei welchem nur eine solitäre Herpes-efflorescenz wahrzunehmen war und der mit Rücksicht auf die Lokalisation dieser Efflorescenz von Interesse ist. Gleichzeitig ist aus diesem Falle zu lernen, dass man ähnlich wie bei den Krankheiten der äusseren Haut, auch bei den Affektionen der Schleimhaut sein Hauptaugenmerk auf die Art und Form der primären Efflorescenz zu richten hat, um auf diese Weise zu einer präzisen Diagnose zu gelangen. Hier und da sind nämlich die Herpes-efflorescenzen so wenig prominent, es liegt die Decke des Bläschens so flach (uhrschalenförmig) dem dellenförmigen Grunde auf, dass es mit freiem Auge nicht ganz leicht ist, zu entscheiden, ob hier ein Bläschen vorliegt oder ein dellenförmiger Substanzverlust, zumal dann, wenn die Efflorescenz in der Tiefe liegt. Da kann man sich dann mit Vorteil der Lupe bedienen, um die sichere Diagnose auf die Art der Efflorescenz zu stellen. Der rote Hof, der das Bläschen umgibt, seine flach rundliche Gestalt, die Form seines Inhaltes sowie schliesslich der Ablauf der Eruption charakterisieren insgesamt den Herpes der Schleimhaut.

Fall X. Barbara Sp., 32 Jahre, Kaufmannsfrau.

Patientin stand bereits öfters wegen subacuter Entzündung des Kehlkopfes in ambulatorischer Behandlung. Am 8. August sucht sie die Ambulanz aufs neue auf mit der Angabe, ihr Katarrh habe wieder zugenommen und sei von Schluckbeschwerden begleitet. Sie hat keine Trinkerin und hat nie Lues gehabt.

Status: Geringe Schwellung beider Stimmbänder. Der Larynx-eingang ist völlig frei. Die orale Inspektion zeigt keinerlei pathologische Veränderungen.

Bei tiefer Inspiration ist etwa 1 cm unter der vorderen Kommissur ein völlig median gelegenes, dellenförmiges, nicht stark prominentes, von rotem Hofe umgebenes Bläschen wahrzunehmen.

Da diese Efflorescenz sich durch ihre atypische Lokalisation auszeichnet, zudem der Aditus laryngis völlig frei erscheint, wird zur vollkommenen Sicherstellung der Diagnose die Efflorescenz in der Lupe eingestellt, wobei die charakteristische Form des auf rotem Grunde sich erhebenden Bläschens festgestellt wird.

Tage darauf ist an Stelle des Vesikels ein dellenförmiger, gelblich belegter Substanzverlust mittels Lupe zu konstatieren.

In weiteren zwei Tagen findet sich nur mehr eine circumskripte Rötung entsprechend dem Sitze der Efflorescenz, welche Tage darauf völlig verschwunden ist.

In die Gruppe des chronisch recidivierenden Herpes sind die folgenden beiden Fälle einzureihen, von denen der eine nach zweimonatiger Behandlung uns aus den Augen schwand, während der zweite noch zurzeit in ambulatorischer Behandlung steht. Es handelt sich hierbei um Fälle, wo innerhalb weniger Tage neue Bläscheneruptionen erfolgen, und man das Entstehen und Vergehen der einzelnen Efflorescenzen auf das Genaueste zu verfolgen vermag. Da gerade solche Formen eine gewisse Ähnlichkeit mit den Efflorescenzen des „acuten“ Pemphigus haben, sei bereits an dieser Stelle auf die differentialdiagnostischen Momente hingewiesen.

1. Die Blasen des Pemphigus sind viel weniger beständig

als die des Herpes, was sowohl mit der Art der Exsudation als auch mit der Grösse derselben zusammenhängt. Chiari hat Pemphigusblasen im Laufe einer halben Stunde platzen gesehen, was mit der schnellen Exsudation und Maceration zu erklären ist. Hier und da kommt es bei Pemphigusefflorescenzen überhaupt nicht zur Blasenbildung, wenn nämlich die Exsudation ins Epithel langsam verläuft.

2. Die Grösse der Blasen. Bei Pemphigus sind sie verschieden gross, von Erbsen- bis Hellergrösse und darüber, bei Herpes sind die primären Efflorescenzen stecknadelkopfbis kleinlinsengross und zeigen, ehe es zur Konfluenz einzelner Efflorescenzen gekommen ist, beiläufig gleiche Grösse.

3. Die Tiefe der aus den Blasen entstehenden Substanzverluste, welche bei Pemphigus gewöhnlich viel beträchtlicher ist, wie ja bei letzterem nicht selten Narben und sogar Verwachsungen zustande kommen (Fuchs und Kaposi). [Landgraf.]

4. Die Epithelfetzen finden sich bei Pemphigus nach Platzen der Blase fast regelmässig in Form zerrissener, weisslicher, unregelmässiger Lappen am Rande des Substanzverlustes, während diese bei den kleinen Herpesbläschen kaum oder gar nicht zu finden sind, es sei denn, dass es sich um aus konfluierenden Bläschen resultierende Substanzverluste handelt.

5. Die Umgebung der Pemphigusefflorescenzen zeigt, wie wir bei einer grossen Zahl von Fällen wahrnehmen konnten, Auflockerung und Neigung zu Blutungen, nicht selten auch der Grund der Efflorescenz, während wir bei Herpeseruptionen derartige Schleimhautblutungen nicht wahrgenommen haben.

6. Bei Pemphigus fallen in der grossen Mehrzahl der Fälle die Begleitsymptome acuter Entzündung im Larynx weg, während die roten excorierten Stellen mit den lappigen, weisslichen Epithelfetzen das Bild beherrschen.

7. Die Histologie der Blasen, indem sie bei Pemphigus zu meist einkammerig sind, i. e. nur spärliche Epithelbalken in der Höhlung zu finden sind.

Wenn noch dazu die Anamnese, die eventuelle Mitbeteiligung der äusseren Haut und der allgemeine Zustand in Betracht gezogen wird, wird die sichere Diagnosenstellung bereits in den ersten Tagen der Beobachtung durchaus nicht schwierig sein.

Fall XI. Georg M., 35 Jahre alt, Lokomotivführer.

Patient giebt an, hier und da an lästigen Rachen- und Kehlkopfkatarrhen zu leiden. Vor einigen Tagen hatte er starke Schluckschmerzen, gegen welche der Bahnarzt Gargarismen verordnete. Diese Affektion verschwand innerhalb zweier Wochen. Vor acht Tagen will Patient sich erkältet haben. Er bekam einen leichten Frost, fühlte sich sehr matt und musste sich marod melden. Seit drei Tagen starke Schluckschmerzen. Patient hatte nie Lues und trinkt mässig.

Status vom 28. VII.: Starke Rötung des Velums. Die Uvula ist gleichfalls stark gerötet und zeigt an ihrer linken Seite, nahe der Spritze ein gelbes, prominentes, von rotem Hof umgebenes, mit trübem Inhalt gefülltes Bläschen.

Ähnliche Efflorescenzen im Gebiete des Hypopharynx.

Die Epiglottis ist rot, zeigt jedoch weder Efflorescenzen noch Ulcerationen.

Die Stimmbänder leicht aufgelockert, die interarytaenoidale Schleimhaut glatt.

29. VII.: Das Bläschen am Zäpfchen ist geschwunden.

Einige typische Efflorescenzen sind an der Zungenbasis aufgetreten. Die feinen Bläschen der hypopharyngealen Schleimhaut sind konfluiert, während die Epitheldecke zur Maceration gekommen ist.

Der Larynx zeigt nur das Bild eines leichten Katarrhs.

2. VIII. Die orale Inspektion ergibt nichts pathologisches.

Die Velum- und Uvulaveränderungen sind völlig geschwunden.

Die Bläschen der Zungenbasis noch vorhanden.

Aufschliessen einer neuen Efflorescenz auf der geröteten Epiglottis.

4. VIII. Pat. fühlt sich wesentlich wohler. Er kann bereits schlucken. Das Bläschen der Epiglottis ist noch vorhanden, die übrigen Efflorescenzen verschwunden.

7. VIII. Pat. verlässt genesen die Ambulanz.

15. VIII. Pat. kehrt mit neuen Beschwerden wieder.

Der Pharynx ist frei.

Die Epiglottis ist stark gerötet, auf der linken aryepiglottischen Falte sitzen zwei gelbe Bläschen, desgleichen in der rechten Vallecula. Stimm- und Taschenbänder frei.

Diese Affektion läuft unter Bildung weiterer Efflorescenzen in den Recessus pyriformis und an den pharyngoepiglottischen Falten im Laufe weiterer zwei Wochen ab.

28. VIII. Das dritte Rezidiv.

Bildung von Bläschen im selben Bereiche wie beim vorhergehenden Male. Starke Laryngitis.

Pat. kommt noch zweimal auf die Klinik zur Behandlung und ist dann nicht mehr ausfindig zu machen.

Fall XII. Sebastian Sp., 71 Jahre alt, Privatier.

Erkrankte vor sechs Tagen an Schluckbeschwerden. Geringes Fieber. Kein Husten. Hatte vor 8 Jahren ein ähnliches Leiden, um dessentwillen er 14 Tage an der Klinik behandelt wurde. Die damalige Diagnose lautete: Laryngitis acuta, Herpes laryngis.

Laryngoskop 12. VII. 1905: Rötung des Pharynx. Keine Efflorescenzen im Munde.

Am rechten Epiglottisrande sieht man einen von einem roten Hofe umgebenen über linsengrossen Substanzverlust, den eine gelbe Membran deckt. Ein trüben Inhalt enthaltendes Bläschen an der laryngealen Fläche der rechten Epiglottishälfte. Im linken Sinus pyriformis zwei Bläschen. Stimmblätter und Taschenbänder frei.

15. VII. Neue Bläschen im Gebiete der pharyngoepiglottischen Falten beiderseits.

18. VII. Mit Ausnahme zweier Bläschen in der linken Vallecula ist der Prozess im Aushellen begriffen.

21. VII. Patient wird geheilt entlassen.

6. VIII. I. Rezidiv.

Neue Efflorescenzen an der Epiglottis und in den Recessus pyriformes.

Im Bläscheninhalte Kokken (Streptokokken) nachweisbar.

8. VIII. Neue Efflorescenzen in den beiden Valleculis.

11. VIII. Pat. ist stärker heiser.

Der laryngoskopische Befund: Ein Bläschen im hinteren Drittel des rechten in toto stark geröteten Stimmbandes.

15. VIII. Die Efflorescenzen im Schwinden begriffen. Keine neue Eruption.

21. VIII. Auftreten neuer Bläschen an der hinteren Pharynxwand. Das Velum bildet die Grenze der Efflorescenzen.

Wangenschleimhaut, Lippen, Gingiva frei.

30. VIII. Aushellen des Prozesses.

14. IX. Erneuerter Rezidiv.

Dieser zweite Fall erinnert an jenen Patienten von Schmidt, welcher an der chronischen Form der Herpeseruption litt und bei welchem die Efflorescenzen wiederholt im Bereiche der Stimm- und Taschenbänder gesehen wurden. Schmidt meint bezüglich dieser übrigens eminent seltenen Form des Herpes, dass mitunter jahrelange Pausen zu verzeichnen sind, doch hat er noch in keinem Falle absolute Heilung gefunden.

(Schluss folgt.)

III. Ueber Parasitenbefunde in Blutpräparaten eines Gelbfieberkranken.

Von

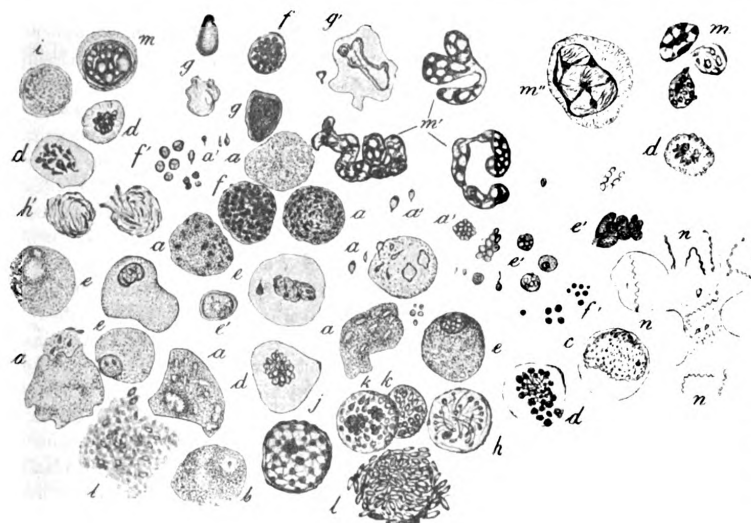
Prof. Dr. Max Schüller, Berlin.

Im Blute und in Organen von Gelbfieberkranken sind wiederholt bakterielle Parasiten beschrieben worden, so vor Jahren von Domingos Freire ein *Cryptococcus xantogenicus*, von Cornil und Babes in Ketten angeordnete Diplokokken, von Deljado und Finley Kokken in Tetradenform; ferner Bacillen von Gibier, Sanarelli, Sternberg u. a.; von Klebs in der Leber runde und ovale Gebilde, welche er als Protozoen deutete. Ganz neuerdings haben amerikanische Aerzte verschiedene Blutbefunde mitgeteilt, so u. a. Pothier, Hume, Watson und Court zwischen (selten in) den Blutkörperchen vorkommende ovoide oder sphärische Körper zweimal so gross wie der Durchmesser eines *Pneumococcus* bis $\frac{1}{4}$ des Durchmessers eines roten Blutkörperchen mit neutrophilem Protoplasma und einem intensiv gefärbten, oft mehrkörnigen Kern. Sie unterscheiden 6 verschiedene Typen, welche ihnen Entwicklungsformen zu sein scheinen. E. P. Archinard, J. B. Guthrie und J. C. Smith

kündigten an, bestimmte Parasiten im Gelbfieberblute gefunden und ihre Entwicklungsgeschichte studiert zu haben; doch ist näheres anscheinend noch nicht mitgeteilt worden. Andere Untersucher konnten keine Parasiten finden. Auch Otto und Neumann, welche im vorigen Jahre Brasilien zu Gelbfieber-Studien besuchten, konnten nach ihrem Berichte den Parasiten nicht feststellen. Die Parasiten werden allgemein als sehr klein angenommen, da das Blut auch nach Filtrieren durch feine Tonzellencylinder noch infektiös wirkt.

Mir wurden auf gütige Veranlassung des Herrn Surgeon General Dr. Wyman-Washington (Nord-Amerika) durch Herrn Dr. Goldberger, Assistant Surgeon (U. S. Public Health and Marine Hospital Service) aus New Orleans, Louisiana, wo seit einiger Zeit Gelbfieber herrschte, (am 7. Nov. 1905) zwei Objektträger mit Blut eines Gelbfieberkranken 39 $\frac{1}{2}$ Stunde nach Beginn der Krankheit zugesandt. Ich habe wegen der Spärlichkeit des Materials die Flächen in mehrere Portionen eingeteilt und jede für sich in verschiedener Weise behandelt. Eine Platte wurde zu Färbungen (mit Methylenblau-Eosin nach J. H. Wright und mit Thionin) benutzt; die andere zu chemisch-histologischen Reaktionen, auf welche ich hier nicht genauer eingehen will. Sie können sehr wertvolle Aufschlüsse selbst über die kleinsten (erst bei 1000 facher Vergrößerung sichtbaren) Elemente speziell protozoischer Parasiten geben und die Resultate der Färbungs-Untersuchungsmethoden ergänzen. Untersucht wurde wesentlich mit einem Zeiss'schen Mikroskop, Compens.-Ocul. 8, Immersion 2 mm, sowie mit dem Messokular 6. Durch sorgfältige, oft wiederholte Durchmusterung sämtlicher Abschnitte der Präparate sowohl bei Tageslicht wie mit künstlicher Beleuchtung konnte die Anwesenheit eigentümlicher Parasiten dargetan werden.

Zahlreiche rote Blutkörperchen erscheinen von normalem Aussehen. Indessen ergibt eine Vergleichung mit in gleicher Weise ausgestrichenem und gefärbtem normalen Menschenblute, dass, während in diesem die roten Blutkörperchen durchschnittlich einen Durchmesser von 6–8 μ haben, im Gelbfieberblute Durchmesser von 8–10 μ überwiegen. Daneben fallen noch besonders grosse blassere rote Blutkörperchen auf, welche zerfliessende Scheiben oder dünne unregelmässig verzogene Randsäume solcher (von 14–18–30 μ) darstellen. An manchen Stellen konnte ich von diesen innerhalb eines Gesichtsfeldes (bei 1000) 15–22 Exemplare zählen. Weiterhin finden sich nun solche, an welchen innerhalb des Protoplasmas kleine, oft unregelmässig angeordnete helle Flecken von verschiedener Form, rundlich oder länglich oval oder auch bogig, zu bemerken sind. Manche Blutkörperchen erscheinen zugleich mehr dunkelbräunlich, die hellen Stellen darin hin und wieder rötlich oder violett gefleckt. Oft erscheinen die Flecken wie kleine Höcker oder Anschwellungen, das ganze Blutkörperchen vergrössert, aufgebläht, häufig auch nicht mehr rund, sondern einseitig verzogen, ausgezackt oder anders deformiert. In vielen dieser Blutkörperchen sind bestimmte Formelemente nicht nachzuweisen. In manchen aber sieht man deutlich gefärbte kleine birnförmige oder länglich ovale scharfbegrenzte Körperchen mit minimalen Chromatinanschwellungen am oberen und unteren Ende, oder auch an den bauchigen Teilen. Sie sind etwa 0,3 μ (und darunter) bis 0,5 μ breit, 0,75 μ lang. Sie liegen zu 10 und mehr in einem Blutkörperchen. Solche Blutkörperchen haften oder kleben anscheinend oft zu mehreren dicht aneinander. Das Protoplasma wird weiter aufgetrieben und verändert. Das Blutkörperchen zerbröckelt an einer oder mehreren Stellen, die kleinen birnförmigen Körperchen treten frei heraus. Diese letzteren liegen auch vielfach in feinkörnigen Gerinnseln, welche verhältnismässig reichlich an einzelnen Stellen zwischen den Blutkörperchen zu bemerken sind. Alle diese Veränderungen der Blutkörperchen



mit den innen liegenden birnförmigen Körperchen sind sehr gut an den ungefärbt untersuchten Präparaten zu erkennen, und zum Teil auch danach abgezeichnet worden. In den beigegebenen Abbildungen, welche meist bei 1000facher, einzelne bei 1500facher, Vergrößerung aufgenommen wurden, sind diese Veränderungen der Blutkörperchen besonders ersichtlich aus a a a a a'.

Während hier nun die eingedrungenen Parasiten, als welche man die kleinen birnförmigen oder ovalen Körperchen wohl ansehen darf, meist diffus in der Blutscheibe liegen, findet man teils vereinzelt, teils in zusammenklebenden Klumpen andere Blutkörperchen mit nur einem einzigen birnförmigen Körperchen (b), andere mit nur partieller umschriebener fleckiger Körnelung (c), dann solche mit kleiner Rosettenbildung aus keulenförmigen Körperchen (d d d d), weiter solche mit kleinen rundlichen oder ovalen Sporenformen aussen mit doppelt konturierter Wandung, innen mit runden kugligen Elementen (e e'), andere, bei welchen die Kugeln ausserordentlich vermehrt sind, fast das ganze Blutkörperchen ausgefüllt haben (f). Auch diese kleinen kugligen Gebilde von 0,5—1 μ Durchmesser liegen an mehreren Stellen frei zwischen den Blutkörperchen und zeigen da in einer rotgefärbten Masse blaue T- oder Y-förmig zusammenstossende Chromatinfäden (f'). Später fand ich noch länglich ovale Sporen von 3 μ Länge, 2—2½ μ Breite mit solchen kugligen Gebilden und mit Kern teils in roten Blutkörperchen, teils frei. Letztere erinnern an die Befunde Pothier's. Die geringen Differenzen erklären sich wohl aus der verschiedenen Färbungsweise. Etwas grössere Sporenformen und leere Sporenhüllen (kaum ⅓ eines Blutkörperchens) werden ebenso vereinzelt frei zwischen den Blutzellen getroffen (g). Einmal fand ich eine leere zusammengefaltete Hülle in einem aufgeblähten deformierten Blutkörperchen (g'). Ausserdem habe ich allerdings nur an wenigen Stellen Blutkörperchen mit innenliegenden feinen spermatozoenähnlichen Körperchen gesehen — ein ovaler Kopfteil mit längerem feinen Faden — einmal ziemlich klar in einer geschlossenen, das Blutkörperchen füllenden Kugel, welche man wohl als Mikrogametocyt ansprechen dürfte (h), an zwei andern Stellen innerhalb zerfallener weisser Blutkörperchen, indessen hier weniger klar gefärbt (h'). Neben jenen roten Blutkörperchen mit dem Mikrogametocyt liegt noch eine Anzahl anderer mit augenscheinlich verschiedenen andern Entwicklungsphasen der Parasiten, ein Blutkörperchen angefüllt mit einer aus einem Fadennetz mit rundlichen Anschwellungen in den Knotenpunkten bestehenden Kugelform (i), dann solche mit zahlreichen

kleinsten kugligen Körperchen, solche mit birnförmigen oder spitzovalen Körperchen, welche an den Enden deutliche Chromatinanschwellungen zeigen (k k). Die Blutkörperchen sehen hier matt bräunlich, leberartig aus, während die in ihnen liegenden Parasitenformen hellviolettrot bis dunkelviolet gefärbt sind. Zwischen den Blutkörperchen liegt frei ein fast rundlicher Haufen birnförmiger resp. spitzovaler Körperchen mit Chromatinanschwellungen (l l). Ich glaube, dass diese Formen tatsächlich die Sporozysten der Parasiten darstellen, denen wir schon oben innerhalb der Blutkörperchen begegneten.

Was die weissen Blutkörperchen betrifft, so sind sie hier nur spärlich vertreten. Sämtlich erscheinen sie mehr oder weniger verändert, bei den polynuklearen und mononuklearen die Kerne messbar vergrössert; in manchen scheinen, soweit es die sehr intensive Färbung und die Vergleichung am ungefärbt untersuchten Präparat vermuten lässt, gleichfalls Parasiten in verschiedenen Entwicklungsstadien zu liegen (m). Das Protoplasma zumal der polynuklearen weissen Blutkörperchen löst sich gleichsam diffus auf; oft auch die Kerne. Sie liegen da und dort frei oder wie Geldbeutel aufgerollt zwischen den roten Blutkörperchen (m'). An andern Stellen sind sie nur noch dünne blasse Fetzen. In einem grossen Kerne lassen sich eigentümlich geschichtete Bündel welliger Fäden erkennen (m''). Ob dieselben hier zu den Mikrogametiten in Beziehung stehen, wie ich nach andern Analogien vermute, muss ich unentschieden lassen. Ich will nur noch hervorheben, dass ich in den Präparaten wenn auch nur wenige, aber gut geformte Spirochaeten neben Doppelbildungen solcher sah (n n). Welche Bedeutung sie haben, ob sie nur zufällige Befunde sind oder ob sie, wie ich es von den Syphilis-Spirochaeten glaube annehmen zu sollen (s. Centralbl. f. Bakteriologie etc., Bd. 40, Hft. 4), die Bedeutung einer nur vorübergehenden Erscheinung in der Entwicklung der Parasiten haben, ist natürlich hier nicht festzustellen. Denen bei Syphilis sehen sie nicht ähnlich.

Soweit sich mit aller selbstverständlichen Reserve aus dieser Beobachtung ein Schluss ziehen lässt, gehört der hier vorgefundene Parasit mit seinen hier nachweisbaren Entwicklungsformen zu der Protozoenklasse der Sporozysten. Die Sporozysten resp. Merozoiten des Parasiten dringen in die Blutkörperchen ein und bringen dieselben teils direkt zur Zerstörung und Auflösung, teils erst, nachdem innerhalb des Blutkörperchens weitere Entwicklungsphasen des Parasiten sich abspielten. Eine vollständige Kenntnis derselben kann natürlich diese isolierte Beobachtung noch nicht gewähren.

Klinisch bedeutsam scheint mir besonders die auffällig starke Zerstörung der Blutkörperchen zu sein, welche gut im Einklang steht mit einigen der wichtigsten Erscheinungen des gelben Fiebers.

IV. Von der Java-Expedition des Herrn Geh.-R. Neisser.

Experimentelle Hauttuberkulose bei Affen.

Vorläufige Mitteilung.

Von

Privatdozent Dr. Gustav Bürmann und Dr. Ludwig Halberstaedter, z. Z. Batavia.

Am 20. August 1905 kam ein Orang-Utan zur Sektion, der eine Anzahl verschieden grosser, z. T. verkäster Tuberkel in

der Milz aufwies. In den übrigen Organen war makroskopisch von Tuberkulose nichts nachzuweisen. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Milzherde fanden sich massenhaft in nekrotisches Gewebe eingebettete Tuberkelbacillen.

Dieser Orang-Utan befand sich schon seit einem Jahre anderweitig in Gefangenschaft; es liess sich leider nicht eruieren, ob jemand in seiner Umgebung an Tuberkulose erkrankt war.

Bei dem reichlichen hiesigen Affensektionsmaterial hatten wir an den fast immer frisch gefangenen Tieren niemals Tuberkulose beobachtet — im Gegensatz zu der in Europa sehr häufigen Affentuberkulose. Dr. de Haan, Direktor des hiesigen geneeskundigen Laboratoriums, hatte uns gleichfalls mitgeteilt, dass auch er bei zahlreichen diesbezüglichen Untersuchungen niemals Tuberkulose gefunden habe.

Von diesem Tiere haben wir nun mit seinen verschiedenen Organen 24 Makaken geimpft und zwar 21 cutan und 3 intravenös und intraperitoneal.

Die intravenös und intraperitoneal behandelten Tiere starben im Verlauf eines Monats an ausgebreiteter Organtuberkulose. Von den cutan geimpften Tieren starben zwei sehr rasch an anderen Erkrankungen, neun Tiere bekamen ausgeprägte tuberkulöse Erscheinungen an der Impfstelle. Es wurde mit Milz, Knochenmark, Leber, Nebennieren, Hoden, Lymphdrüsen geimpft; deutlich und sicher positiv fielen jedoch nur die Inokulationen mit Milz und Leber aus, fraglich waren die mit Knochenmark und Inguinaldrüsen und ganz unsicher, z. T. sogar sicher negativ die mit Hoden, Nebenniere.

Von diesem Stamm haben wir nun auf Veranlassung des Herrn Geheimrat Neisser 54 Tiere teils cutan, teils intraperitoneal geimpft, und zwar teils mit den Hauterscheinungen selbst, teils mit den tuberkulösen Organen dieser Tiere.

Die Impfungen wurden in der Weise vorgenommen, dass das infektiöse Material auf der rasierten und möglichst oberflächlich skarifizierten Augenbraue etwa eine Minute lang verrieben wurde.

Die Erscheinungen an der Impfstelle traten 3—5 Wochen nach der Impfung auf. Im Beginn zeigte sich bei allen Tieren eine acut entzündliche, diffuse Schwellung; die Weiterentwicklung dagegen gestaltete sich nicht einheitlich.

Bei einem Teil trat sehr rasch eine allmählich grösser werdende, seichte Ulceration auf, die sich nach etwa 1 bis 2 Wochen in ein tiefes Ulcus mit ausgezackten, unterminierten Rändern und schmierigem Grunde umwandelte. Bei einem anderen Teil bildeten sich auf der gleichmässig geschwellten Basis distinkte, kleine Infiltrate, die bald in kleinste, wie mit dem Locheisen ausgestanzte Geschwürcchen übergingen, welche schliesslich zu einer grösseren Ulceration konfluieren. Endlich betteten sich bei einigen Tieren in die etwas entzündlich geschwellte Basis einzelne lupusähnliche, schuppige Knötchen ein, die keine Tendenz zu Ulceration und Konfluenz zeigten.

Diese tuberkulösen Hauterscheinungen wichen von dem Bilde des syphilitischen Primäraffektes bei Affen vollständig ab. Die etwa 400 von uns beobachteten syphilitischen Primäraffekte bei Affen boten für einen gelbten Beobachter einen von den oben geschilderten Befunden vollständig differenten Typus dar.

Die tuberkulöse Natur der Hauterscheinungen wurde zunächst durch den Nachweis von Tuberkelbacillen im Abstrich und in Schnittpräparaten, ferner durch Tuberkulinreaktion und durch weitere cutane und intraperitoneale Uebertragung auf andere Affen sichergestellt.

Alle Versuchstiere wurden täglich zweimal anal gemessen. Ihre Temperatur schwankte durchschnittlich zwischen 38—39° morgens und 39—40,5° abends. Wir fügen gleich hinzu, dass

auch bei einer Reihe von gesunden Tieren ähnlich hohe Temperaturen konstatiert wurden, dass diese Tiere aber gewöhnlich stärkere morgendliche Remissionen zeigten, also im Durchschnitt etwas niedrigere Temperaturwerte aufwiesen. Bei den tuberkulösen Tieren waren die abendlichen Steigerungen etwas konstanter, doch sind diese Verhältnisse wegen der ziemlich grossen Unregelmässigkeit der Temperaturkurven sowohl beim gesunden wie beim kranken Affen ziemlich schwer präzise zu beurteilen.

Wir haben bei einer Anzahl von gesunden und kranken Tieren in verschiedenen Zeitabständen Injektionen von Alt-Tuberkulin mit $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{2}$, 1 und 5 mg gemacht.

Deutlich ausgeprägte Temperatursteigerungen kamen nur in ganz vereinzelten Fällen zur Beobachtung. Selbst bei einer (einmal gegebenen) Dosis von 50 mg war kein nennenswerter Temperaturschlag zu verzeichnen.

Dagegen erfolgte nach Injektion von $\frac{1}{2}$ mg A.-T. an bei 10 daraufhin geprüften Tieren eine deutliche, nach etwa 24 Stunden wahrnehmbare Lokalreaktion, beginnend mit Rötung und Schwellung, nach weiteren 24 Stunden ablassend mit vermehrter Schuppung. Bei 3 Tieren trat nach 4, in Zwischenräumen von etwa 5 Tagen gegebenen steigenden A.-T.-Dosen eine Reinigung der Ulceration mit Abflachung der Ränder und teilweiser Epithelisierung ein. Diese Besserung hielt etwa 14 Tage an; dann folgte wieder ein Fortschreiten der Erkrankung. Später wiederholte A.-T.-Gaben riefen keine so deutlichen lokalen Reaktionen mehr hervor, auch der lokale Prozess wurde nicht mehr beeinflusst. Eine sichtliche Einwirkung auf den Verlauf der allgemeinen Tuberkulose wurde durch die in diesen Fällen gegebenen A.-T.-Dosen nicht erzielt; doch wollen wir diese Untersuchungen fortsetzen.

Bei mehreren mit A.-T. vorbehandelten Tieren ($\frac{1}{2}$ bis 5 mg), die später mit tuberkulösem Material cutan geimpft wurden, zeigte der Verlauf der lokalen und allgemeinen Tuberkulose keine Abweichungen gegenüber den nicht vorbehandelten Tieren.

Bei einer Reihe von Tieren, die bereits deutliche tuberkulöse Hauterscheinungen hatten, haben wir die andere Augenbraue oder die Stirne mit tuberkulösem Material in oben angegebener Weise infiziert, um zu sehen, ob in Analogie mit einem von Koch gemachten Versuche der cutane Prozess bei bereits tuberkulösen Tieren anders verläuft, als bei normalen. Koch hatte konstatiert, dass die durch subcutane Injektion tuberkulösen Materials entstehenden lokalen Hautveränderungen (Abscess, Ulceration) bei einem bereits tuberkulös gemachten Tiere abortiv verlaufen. Wir heben hervor, dass alle Tiere mit tuberkulösen Hauterscheinungen stets — wie wir an einer Reihe von Sektionen feststellen konnten — fast gleichzeitig mit den Hauterscheinungen eine Organtuberkulose bekamen, die hauptsächlich auf Milz und Leber lokalisiert war. Es war also anzunehmen, dass bei der zweiten Inoculation schon eine Tuberkulose der inneren Organe vorhanden war.

Diese zweite Inoculation wurde an zwei Tieren 82 Tage nach der ersten Impfung und 55 Tage nach dem Auftreten der ersten lokalen Veränderungen vorgenommen, eine dritte Inoculation wurde bei diesen beiden Tieren 20 Tage später an der Stirne ausgeführt. Bei 6 Tieren erfolgte die zweite Inoculation 20 Tage nach der ersten, etwa gleichzeitig mit dem Auftreten der Erscheinungen an der primären Impfstelle. Irgend eine Beeinflussung der zweiten und dritten Impfung konnten wir nicht konstatieren. Wir haben diese Hautimpfungen zum Teil auch mit Reinkulturen von menschlichen Tuberkelbacillen (Sputum), ferner mit peritonealer Affentuberkulose gemacht, haben aber keine wesentlichen Unterschiede von dem oben erwähnten Verlauf konstatieren können; nur traten die

lokalen Erscheinungen bei Impfungen mit der Sputumreinkultur schneller auf und hatten mehr Tendenz zu rascherer Ausbreitung.

Der weitere Verlauf gestaltete sich gewöhnlich so, dass sich der tuberkulöse Herd serpiginös ausbreitete, so dass derselbe schliesslich oft kreisförmig das Auge umgab oder einen grossen Teil der betreffenden Gesichtshälfte einnahm. Die Herde zeigten dann oberflächliche oder tiefere Ulcerationen, kleine Abscesse; Schwellung und Verkäsung der regionären Drüsen folgten. Die Herde boten im allgemeinen das Bild der ulcerösen Hauttuberkulose beim Menschen dar, nur in vereinzelten Fällen haben wir, wie oben erwähnt, eine mehr gutartige, lupusähnliche Form konstatiert.

Der Tod trat gewöhnlich unter starker Abmagerung durch allgemeine Tuberkulose, die vornehmlich auf Milz und Leber, weniger auf die Lungen lokalisiert war, ein.

Das mikroskopische Bild einer Anzahl excidierten Herde glich, insoweit es die ulcerösen Formen betraf, mehr einer banalen Ulceration, in deren basalen Rundzelleninfiltrat reichlich Tuberkelbacillen nachzuweisen waren. Bei jenen mehr lupusähnlichen Formen fanden wir unter dem zum grössten Teil intakten Epithel ein starkes Rundzelleninfiltrat mit spärlichen Tuberkelbacillen, aber ohne Bildung von charakteristischen Tuberkeln.

Wir haben uns im vorstehenden auf die einfache Mitteilung von Tatsachen beschränkt und verschieben die ausführliche Darstellung der histologischen Befunde, die Besprechung der Beziehungen der bei den Affen gefundenen zu den menschlichen Tuberkuloseformen und der Generalisierungsfrage auf unsere spätere Publikation. Wir hoffen dann auch, über weitere Versuche mit Alt- und Neu-Tuberkulin, über die Verwendung von Tuberkelbacillenkulturen verschiedener Herkunft usw. berichten zu können.

Zum Schluss sagen wir unserem verehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Neisser, für die Anregung zu diesen Untersuchungen und die gütige Ueberlassung des wertvollen Tiermaterials unseren aufrichtigsten Dank¹⁾!

Batavia, Anfang Dezember 1905.

V. Aus dem Lazarett der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz in Charbin.

Acute aufsteigende (Landry'sche) Paralyse nach Typhus abdominalis mit Ausgang in Heilung.

Von

Albert Schütze.

Während meiner Tätigkeit als Interner Arzt in dem in Charbin errichteten Lazarett vom Deutschen Roten Kreuz habe ich auf der Infektionsabteilung neben einer Reihe interessanter Fälle, welche in einem eingehenden Bericht abgehandelt werden sollen, schwere Symptome von acuter aufsteigender (Landry'scher) Paralyse im Anschluss an einen bakteriologisch sichergestellten Typhus abdominalis beobachtet. Soweit ich aus der Literatur ersehe, ist dieser Symptomenkomplex von Gubler,

1) Anmerkung. Bekanntlich haben R. Kraus und O. Kren auf der Meraner Naturforscher-Versammlung über an Affen erzeugte experimentelle Hauttuberkulose berichtet (siehe Arch. f. Dermatologie, 77. Bd., S. 471 und die ausführliche Mitteilung in den Sitzungsberichten der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, Bd. 114, Abt. III, 1905). Die in Batavia bereits im Juni begonnenen Untersuchungen sind davon ganz unabhängig und ohne Kenntnis der Kraus'schen Resultate angestellt. A. Neisser.

Bernhard, Gros und Beauvais bei Variola, von Landry und Leyden bei Pneumonie, weiterhin von Landry auch bei Pleuritis, Diphtheritis und Cholera wahrgenommen worden.

Hinsichtlich des Auftretens von acuter aufsteigender Paralyse nach Typhus abdominalis liegen Mitteilungen von Leudet¹⁾ und Curschmann²⁾, ferner von Landry, Kümmell, Pitres und Vaillard vor. In dem von Leudet beschriebenen Fall handelte es sich um einen schon mit der dritten Woche in die Reconvaleszenz eintretenden Typhus ohne Cerebralerscheinungen. Um diese Zeit wurde eine von den unteren Extremitäten an rasch aufsteigende Lähmung konstatiert. 7 Tage nach Beginn dieses Zustandes trat unter asphyktischen Erscheinungen bei vollkommen erhaltener Intelligenz der Tod ein. Die Autopsie ergab einen negativen Sektionsbefund an Gehirn und Rückenmark, und am Darm teilweise vernarbte Typhusgeschwüre. In einem zweiten, einen 31 Jahre alten Mann betreffenden, ebenfalls letal verlaufenen und von Curschmann veröffentlichten Fall ist es diesem Autor mit Hilfe des Plattenverfahrens gelungen, aus dem Hals- und oberen Brustmark Reinkulturen von Typhusbacillen zu gewinnen.

Es ist ferner acute aufsteigende Lähmung nach hochgradiger Obstipation (Wilson und Rothrock) und nach Pyloruscarcinom (Hartogh), und von Walker³⁾ bei chronischer Cystitis in drei tödlich verlaufenen Fällen beobachtet worden. Ein nach einer Sublimatvergiftung aufgetretener Fall von typischer Landry'scher Paralyse ist weiterhin von Kétly⁴⁾ beschrieben, und an der Hand einer überaus interessanten Beobachtung auf das Vorkommen dieser Erkrankungsform im Anschluss an Malaria von J. Donath⁵⁾, welcher Rückgang der Bulbär- und Lähmungserscheinungen mit Heilung konstatierte, jüngst hingewiesen worden.

Da das Auftreten von acuter ascendierender Paralyse im Anschluss an Typhus abdominalis jedenfalls zu den Seltenheiten gehört, so gestatte ich mir, in folgendem auf einen von mir beobachteten Fall, welcher durch eine vollkommene Rückbildung der Lähmungserscheinungen und Heilung ausgezeichnet ist, näher einzugehen.

Am 18. März russischer, d. h. 26. März deutscher Zeitrechnung⁶⁾ wurde auf die innere Abteilung des Lazarets ein grosser, kräftig gebauter Soldat J. S. im Alter von 25 Jahren aufgenommen. Er wurde mit der Diagnose Febris gastrica eingeliefert und gab an, vor 8 Tagen unter Fieber, Schüttelfrost, Mattigkeit und allgemeiner Abgeschlagenheit nach dem Genuss ungekochten, schlechten Wassers erkrankt zu sein. Am Tage seiner Aufnahme betrug die Körpertemperatur 39,5°, Puls 100, dicrot. Ausdruck des fieberhaft geröteten Gesichts apathisch, Zunge und Lippen trocken, rissig. Ueber den Lungen leichte bronchitische Geräusche. Herz intakt. Mässiger Meteorismus, keine Durchfälle. Am 15. III. traten deutliche Roseolen auf dem Abdomen und erbsenbreitartige Stuhlgänge auf. Am 16. III. konnten aus den Fäces auf Piorkowski'schen Harn-gelatineplatten Kolonien isoliert werden, welche sich durch das morphologische und biologische Verhalten der Bakterien, namentlich durch das Agglutinationsverfahren, mit Sicherheit als Typhusbacillen identifizieren liessen. Nach einer 14tägigen Febris continua (39,5—40,8°), während welcher der Allgemeinzustand des Patienten ein sehr schwerer war — es bestanden Lungenhypostasen, ein zweiquerfingerbreit unter dem linken Rippenbogen hervorragender, deutlich fühlbarer Milztumor, reichliche Roseolen und zwei Tage lang blutige Durchfälle —, trat lytische Entfieberung ein. Nachdem Pat. 8 Tage hindurch nicht über 36,9° Temp. gehabt hatte, betrug am Morgen des 8. April die Temperatur 37,8°. Pat. klagte über ein Gefühl von Mattigkeit in den Beinen, so dass er gezwungen war, sich am Nachmittag ins Bett zu legen. Zu gleicher Zeit machte sich eine leichte Benommenheit des Sensoriums geltend, und

1) Gaz. méd. de Paris, 1861, No. 19.

2) Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin, 1886, S. 478 ff.

3) T. J. Walker, Acute ascending paralysis in cases of chronic cystitis. The Lancet, 1905, No. 4254.

4) K. v. Kétly, Sublimatvergiftung, Tod durch acute aufsteigende Lähmung. Orvosi Hetilap, 1878, No. 5.

5) Beitrag zur Landry'schen Paralyse. Wiener klin. Wochenschr., 1905, No. 50.

6) Alle folgenden Daten sind in russischer Zeitrechnung angegeben.

die Abendtemperatur stieg auf 38,2°. Der zunächstfliegende Verdacht, dass es sich bei unserem Patienten, dessen Blutserum übrigens in einer Verdünnung von 1 : 75 physiol. NaCl-Lösung eine Oese einer 24 Stunden bei 37° gewachsenen Agarkultur des aus dem Berliner Institut für Infektionskrankheiten herrührenden Typhusstammes E innerhalb 80 Minuten agglutinierte, um ein Recidiv nach Typhus handeln könnte, bestätigte sich nicht. Rosolen und Durchfälle traten nicht wieder auf; wohl aber zeigte die Milz, welche in der ersten fieberfreien Woche nach dem Typhus wieder ihre normale Begrenzung erlangt hatte, von neuem eine leichte Vergrößerung, indem sie einquerfingerbreit unter dem linken Rippenbogen zu fühlen war; bei der Palpation liess sie eine ziemlich starke Druckempfindlichkeit erkennen. Der vordem frei von Albumen befundene Urin, in welchem 8 Tage nach der Entfieberung Typhusbacillen nachgewiesen wurden, welche nach Darreichung von insgesamt 10 g Urotropin im Laufe einer Woche verschwanden, enthielt jetzt $\frac{1}{4}$ pM. Albumen ohne Nierenepithelien. Herz und Lungen intakt. Am Nachmittage des 9. IV. klagte Pat., welcher wegen heftigen Kopfschwindels nachts nicht schlafen konnte, über eine starke Schmerzhaftigkeit längs der Wirbelsäule, die sich bei Betastung und Beklopfen der Dornfortsätze empfindlich steigerte und namentlich im Lumbalteile ausgebildet war. Während sich Pat. am Nachmittage des vergangenen Tages, wenn auch mit Mühe, durch den Krankensaal nach seinem Bette schleppen und sich allein entkleiden konnte, war für ihn heute eine aktive Bewegung der unteren Extremitäten nicht mehr möglich. Er konnte trotz der grössten Anstrengungen die Beine nicht aus dem Bette herausheben, und bei dem passiv ausgeführten Versuche, den Kranken zu bewegen, wurde eine Lähmung der Becken-, Bauch- und Rückenmuskulatur festgestellt, welche ihn am selbständigen Aufrichten im Bette hinderte. Es war eine schlaffe Paraplegie sowohl dieser Muskelgruppen wie der beiden unteren Extremitäten eingetreten, deren Vorboten offenbar in dem am Nachmittage des 8. IV. geäusserten Schwäche- und Mattigkeitsgefühl zu sehen waren. Die Beine des Pat., welcher am 9. IV. in seinem Sensorium wieder vollkommen klar war, lagen gleichmässig nebeneinander ausgestreckt und konnten passiv ohne Muskelwiderstand in jede gewünschte Lage gebracht werden. Die Gelenke waren frei, und passive Bewegungen, Biegungen und Streckungen der Extremitäten, welche keine Zeichen von Muskelatrophie erkennen liessen, konnten ohne Anstrengung und ohne Schmerzhaftigkeit für den Pat. ausgeführt werden. Die faradische Erregbarkeit war erhalten, aber in der Wadenmuskulatur des linken Unterschenkels leicht herabgesetzt. Die Patellarreflexe waren beiderseits erloschen, die Fusssohlen-, Cremaster- und Bauchdeckenreflexe zwar auszulösen, aber deutlich herabgesetzt. Abgesehen von einer handteller-grossen Zone auf dem rechten Fussrücken, welche vollkommene Anästhesie zeigte, war die Tast- und Schmerzempfindung an beiden Ober- und Unterschenkeln ungestört vorhanden, wohl aber bestand eine zeitweise deutlich ausgesprochene Verlangsamung der Empfindungsleitung. Berührungen mit dem spitzen oder stumpfen Ende einer Stecknadel wurden an allen Stellen — mit Ausnahme des oben angegebenen Hautbezirks am rechten Fussrücken, welcher aber nach Angabe des Pat. schon immer empfindungslos war, so dass diese lokalisierte Anästhesie nicht mit dem gegenwärtigen Krankheitsbilde in Zusammenhang zu bringen ist —, sicher erkannt, und wenn auch nicht immer sofort, nach wenigen Sekunden richtig angegeben. Es bestand ausserdem ein leichter Strabismus convergens. Die Pupillen waren beide gleich weit und zeigten prompte Reaktion auf Lichteinfall. Conjunctival- und Cornealreflexe deutlich vorhanden. Blasen- und Mastdarmstörungen traten nicht auf. Die Temperatur hielt sich in den Grenzen zwischen 38,0 und 38,4°, Puls 86, etwas debil. Die Nahrungszufuhr war wegen der gleichzeitig bestehenden Appetitlosigkeit mässig; immerhin wurden 1 l Milch und $\frac{1}{2}$ l Bouillon ohne Störungen des Schluckaktes genommen und gut vertragen. Wegen starker Unruhe erhielt Pat. abends 1 g Chloralhydrat per os, danach ausreichender Schlaf.

Am 10. IV. morgens war Pat. imstande, das rechte Bein vorübergehend um Handbreite von der Unterlage aktiv zu erheben; das linke Bein verharrte in derselben schlaffen Lähmung wie gestern. Temp. 38°, Puls 90, parvus, leicht unregelmässig. Pat. erhielt $\frac{1}{2}$ g Digitalisinfus pro die 4 Tage hindurch. Gegen 4 Uhr nachmittags machte sich bei dem Pat., welcher noch wenige Stunden zuvor sich beim Essen selbst bedient und ohne Anstrengung den Löffel zum Munde geführt hatte, ein Schwächegefühl im rechten Arm bemerkbar, welcher nur noch um wenige Centimeter in die Höhe gehoben werden konnte. Abends um 8 Uhr war eine vollkommene schlaffe Lähmung des ganzen rechten Arms bis zum Schultergelenk eingetreten. Es konnten nur mehr passive Bewegungen ausgeführt werden. Tast- und Schmerzempfindung waren, soweit die Sensibilitätsprüfung bei der grossen Schwäche des Pat. ein sicheres Urteil zulies, nicht herabgesetzt. Ueber abnorme Sensationen, Gefühl von Taubheit und Ameisenlaufen an Armen und Händen hatte Pat. nicht zu klagen. Am linken Arm war die Motilität vollkommen erhalten; Zeichen von Ermüdung traten auch bei oftmals wiederholten aktiven Bewegungen nicht auf. Temp. abends 8 Uhr 37,8°. Im Urin leichter Eiweisagehalt. Zur Nacht bekam Pat. 1 g Chloralhydrat, danach Schlaf gut.

Am Vormittage des 11. IV. machte sich auch eine deutliche motorische Schwäche des linken Armes fühlbar, welche sich am Nachmittage zu einer vollständigen Lähmung steigerte. Es bestand nunmehr eine totale schlaffe Paralyse beider oberen und unteren Extremitäten mit einer nur geringen Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit in der Wadenmuskulatur des linken Unterschenkels. Die elektrische Prüfung

mittels des faradischen und galvanischen Stromes ergab an der Muskulatur beider Arme, sowie an der gelähmten Rumpf-, Rücken- und Nackenmuskulatur normale Verhältnisse. Dabei war die Sensibilität erhalten. Dieser Zustand hielt ohne wesentliche Veränderung vom 11. IV. bis zum 16. IV. an. Hervorzuheben ist, dass Blasen- und Mastdarmstörungen während dieser ganzen Zeit nicht auftraten. Die Temperatur schwankte zwischen 37,5 und 38,0°. Puls 78, regelmässig, kräftig. Im Urin Spuren von Eiweiss.

Am Abend des 12. IV. um 10 Uhr wurde plötzlich die Atmung etwas mühsam und angestrengt, zeitweise bestand Cheyne-Stokes'sches Phänomen, welches auch noch am nächsten Morgen um 9 Uhr beobachtet werden konnte. Diese Zeichen drohender Respirationslähmung gingen aber bald wieder vorüber; denn schon am

Nachmittage des 13. IV. war die Atmung wieder vollkommen regelmässig; hingegen war jetzt die Sprache etwas lallend, und es traten leichte artikulare Sprachstörungen auf, welche aber am nächsten Morgen wieder zurückgegangen waren. Paresen des Gaumens und der Lippen, Schling- oder Augenmuskelerkrankungen wurden nicht konstatiert, wohl aber linkerseits eine leichte, nur drei Tage bestehende Facialis-lähmung, welche durch Verstrichensein der Nasolabialfalte und Herabhängen des linken Mundwinkels deutlich ausgesprochen war.

Patient war vom 11. IV. bis zum 16. IV. vollkommen bewegungs-unfähig, hatte aber über keine Schmerzen zu klagen und fühlte sich subjektiv leidlich wohl.

Am 17. IV. wurde festgestellt, dass die Milzschwellung zurückgegangen war, und dass der Patient den bis dahin völlig gelähmten rechten Arm wieder etwas zu heben imstande war.

Nach 48 Stunden war diese Besserung so weit fortgeschritten, dass Pat. zum ersten Male mit dem rechten Arm selbst wieder die Speisen zum Munde führte. Der linke Arm konnte am 19. IV. schon etwas bewegt werden, während die Paraplegie beider unteren Extremitäten, abgesehen von einer leichten, schon am 10. IV. aufgetretenen Besserung im rechten Unterschenkel unverändert fortbestand. Da trat auch hier am 21. IV. eine günstige Wendung ein. Pat. vermochte selbständig leichte Beuge- und Streckbewegungen in beiden Kniegelenken auszuführen, und, nachdem er $1\frac{1}{2}$ Wochen hindurch in vorsichtiger Weise täglich 1—2 mal unter ärztlicher Aufsicht im Bett Bewegungsübungen vorgenommen hatte, war die Motilität der unteren Extremitäten und des linken Armes zum grossen Teile wieder hergestellt. Pat. erhielt ausserdem, obwohl Lues von ihm hartnäckig in Abrede gestellt wurde, und objektiv hierfür Anzeichen nicht konstatiert wurden, eine 2 Wochen lang durchgeführte Inunctionskur vom 16. IV. bis 30. IV., und da 2 g Quecksilber pro die hierzu verwandt wurden, insgesamt 80 g. Innerlich bekam er während dieser Zeit $1\frac{1}{2}$ g Jodnatrium täglich in wässriger Lösung. Am 1. Mai war Pat. wieder imstande, allein aus dem Bett aufzustehen und mit Unterstützung eines Stockes im Krankensaal auf und ab zu gehen. Die Besserung machte solche Fortschritte, dass Pat., nachdem sämtliche Motilitätsstörungen normalen Verhältnissen Platz gemacht hatten, am 6. Mai 1905 als geheilt nach Irkutsk evacuirt, und von dort in die Heimat entlassen werden konnte.

Differentialdiagnostisch kommen in Betracht Meningomyelitis und Rückenmarkssyphilis, welche durch Schmerzen in der Rücken-, Nacken- und Kreuzgegend, ausstrahlende Schmerzen im Gebiet bestimmter Nervenbahnen, Gürtelschmerz und neuralgiforme Beschwerden in den Extremitäten, atrophische, meist partielle Lähmung an Armen oder Beinen, weiterhin durch Beeinträchtigung der Sensibilität und Störungen der Blasen- und Mastdarmfunktion charakterisiert sind. Während wir in unserem Falle eine acut unter Temperatursteigerung aufgetretene, von den unteren Extremitäten ausgehende, innerhalb weniger Tage die Bauch-, Rücken- und Armmuskulatur ergreifende schlaffe Lähmung beobachtet haben, zeigt die auf Lues beruhende Meningomyelitis nach Oppenheim einen „etappenweisen“ Verlauf des Leidens, dessen oftmals schwankende und unbeständige Symptome (Lähmungen und Sehnenphänomene) meist nicht auf einen bestimmten Herd zurückgeführt werden können.

Gegenüber der Neuritis, welche bei motorischer schlaffer Lähmung Druckschmerzhaftigkeit namentlich in der Verbreitung eines einzelnen Nerven und Abmagerung der Muskulatur, elektrodiagnostische Veränderungen an Nerv und Muskel, besonders Sensibilitätsstörungen und Aufhebung der Sehnenphänomene erkennen lässt, fehlen in dem von uns beschriebenen Krankheitsbilde die Schmerzhaftigkeit und Muskelatrophie, sowie nennenswerte Veränderungen hinsichtlich der elektrischen Erregbarkeit; die Sensibilität ist erhalten; die Reflexe sind vorhanden, aber mit Ausnahme der Conjunctival-, Corneal- und Pupillenreflexe herabgesetzt, die Patellarreflexe sind erloschen.

Spastische cerebrale oder spinale Lähmungen sind durch den vermehrten Tonus der Muskulatur und die gesteigerten Sehnenphänomene von dem in unserem Falle angefallenen Symptomenkomplex durchaus verschieden.

Da grosse Schmerzhaftigkeit der gelähmten Extremitäten bei passiven Bewegungen und Druck auf die Muskeln bei unserem Patienten nicht zu konstatieren war, und auch das für die Diagnose Polyneuritis bedeutungsvollste elektrodiagnostische Symptom, welches in einem Absinken der Nervenregbarkeit bis zur völligen Aufhebung besteht, da weiterhin eine im Anschluss hieran meist innerhalb der zweiten Woche auftretende totale oder partielle Entartungsreaktion der Muskeln, auch zum Schluss der Beobachtung unseres Patienten, nicht nachweisbar waren, so können wir tatsächlich das vorliegende Krankheitsbild nur auf eine acute aufsteigende (Landry'sche) Paralyse beziehen. Eine wie grosse differentialdiagnostische Bedeutung übrigens gerade der elektrischen Prüfung zukommt, lehrt ein von Raymond beschriebener und von E. Remak in seiner Monographie „Neuritis und Polyneuritis“ in Nothnagel's Spez. Pathol. u. Therapie, S. 350 u. 351, zitierter Fall. Es handelte sich um einen, unter den Zeichen Landry'scher Paralyse, erst mit Lähmung der Beine, drei Tage später mit vollständiger Armlähmung erkrankten 41 jährigen Kutscher, bei welchem noch 6 Tage, nachdem die völlige Oberextremitätenlähmung aufgetreten war, die faradische und galvanische Erregbarkeit durchaus normal waren, während an den unteren Extremitäten die ersten Stadien der Entartung konstatiert wurden. Nachdem inzwischen bedrohliche Atmungsstörungen aufgetreten und wieder verschwunden waren, wurde erst nach 10 Tagen, als die Lähmungen schon etwas zurückgegangen waren, eine schwere Abnahme der Nervenregbarkeit mit Entartungsreaktion nachgewiesen, durch welche jetzt erst die Diagnose der Polyneuritis eine festere Begründung erfuhr.

Für das Krankheitsbild unseres Patienten, bei welchem die elektrische Untersuchung sowohl am Tage seiner Entlassung wie in der vorangegangenen Zeit keine Herabsetzung der Erregbarkeit und keine Entartungsreaktion ergeben hat, waren ausser dieser Tatsache charakteristisch die an den unteren Extremitäten beginnenden, rasch bis zu den Armen fortschreitenden motorischen Paraplegien, das Fehlen nennenswerter Sensibilitätsveränderungen und die Integrität der Blasen- und Mastdarmfunktion. Wenn schon an sich Heilung bei dieser Erkrankungsform selten beobachtet wird, so dürfte ein Fall von Genesung nach den oben beschriebenen schweren Symptomen einer acuten aufsteigenden, mit vorübergehenden Respirationsstörungen und Facialislähmung verbundenen Paralyse im Anschluss an einen durch den Befund Eberth-Gaffky'scher Bacillen in seiner Diagnose sichergestellten Typhus abdominalis zu den Ausnahmen zu rechnen, und mithin der Veröffentlichung wert zu sein.

VI. Noch einmal zur Einspritzungsbehandlung der Neuralgien.

Von
Dr. F. Ostwald-Paris.

Trotz meiner Abneigung gegen Polemiken kann ich doch Schloesser's Bemerkungen in No. 3 dieses Jahrgangs nicht ohne Erwiderung lassen.

Wortüberbeklagt sich denn eigentlich Herr Kollege Schloesser?

Ein jeder unbefangene Leser meiner Arbeit in No. 1 dieses Jahrgangs wird zugeben, dass ich Schloesser's Verdienste in

jeder Weise gewürdigt habe, vielleicht sogar über das gebührende Maass hinaus! Unterliess ich es doch in dankbarer Erinnerung an den mir von Schloesser seinerzeit gemachten Empfang absichtlich, zu erwähnen, dass die Idee, durch Injektion einer den Nerven schädigenden Substanz dasselbe Resultat zu erreichen, wie durch eine Neurektomie, nicht von Schloesser stammt. Schon im Jahre 1887 schreiben nämlich Pitres und Vaillard, die mit verschiedenen nervenschädigenden Substanzen Tierversuche angestellt haben, in der Gazette Médicale de Paris, p. 256—257 wörtlich:

„Il n'est pas impossible qu'ils (sc. les faits de la démonstration de la dégénérescence des nerfs sous l'action de l'éther) aient des applications pratiques, car, si les injections d'éther poussées au voisinage des troncs nerveux sont susceptibles de provoquer des nécroses locales des nerfs équivalant physiologiquement à la section de ces nerfs, ne serait-il pas rationnel de les employer dans un certain nombre de cas cliniques pour lesquels on pratique aujourd'hui l'élongation ou la névrectomie.“¹⁾

Während aber Schloesser 1903 auf dem Heidelberger Kongress seiner Vorgänger mit keiner Silbe Erwähnung tat, habe ich stets S. Gerechtigkeit widerfahren lassen.

Ich darf das Gleiche wohl auch von ihm verlangen.

Das von mir beschriebene Verfahren der Einspritzungen an den drei Löchern der Schädelbasis ist durchaus mein geistiges Eigentum.

Als ich 1904 Schloesser auf der Durchreise durch München besuchte, hatte ich nur Gelegenheit, eine einzige, nicht wie S. behauptet, mehrere Operationen gegen Gesichtneuralgie, und zwar eine Einspritzung in den Canalis infraorbitalis und dann noch eine Einspritzung auf den Ischiadicus zu sehen. Die „Auseinandersetzungen am Schädel“ waren recht summarisch. S. gab mir wohl in grossen Linien den von ihm verfolgten Weg an, teilte aber keineswegs mit der für die Praxis erforderlichen Genauigkeit die chirurgischen Anhaltspunkte mit. Ich habe das alles dann später selbst an der Leiche herausstudieren müssen.

Schloesser hob damals hervor, dass er in seltenen Fällen auch einmal beim dritten Ast vom Munde aus bis zum Foramen ovale hinaufgehe. Nie und nimmermehr hat er aber vor meinen diesbezüglichen Veröffentlichungen vom Munde aus und noch dazu von derselben Einstichstelle aus, nacheinander den dritten, zweiten und eventuell auch den ersten Trigeminusast an ihrer Austrittsstelle aus den Schädelbasislöchern bespritzt.

Inwiefern ich Schloesser's Verfahren verbessert und erweitert habe, geht durchaus deutlich aus folgendem, schon damals gesperrt gedruckten Absatz meiner Arbeit hervor:

„Ich bin jetzt nämlich imstande, nicht bloss den dritten, sondern auch die beiden anderen Aeste des Trigeminus direkt an ihrer Austrittsstelle aus der Schädelhöhle zu erreichen.“

Ich glaube nicht unbescheiden zu sein, wenn ich für diese wesentliche Neuerung etwas mehr Anerkennung beanspruche als die, die mir von Schloesser gezollt wird. Er nennt das nämlich einfach: „einige andere zweckmässige Maassnahmen“. Seine Redewendung ist dabei noch — zu seiner Ehre nehme ich an, unbeabsichtigterweise — derartig undeutlich, dass der uneingeweihte Leser annehmen muss, dass diese „einigen anderen zweckmässigen Maassnahmen“, die ich beschrieben habe, auch noch von ihm und nicht von mir stammen. Im Interesse reiner Wissenschaftlichkeit hätte Herr Kollege Schloesser besser daran

1) Das gesperrt Gedruckte ist von mir unterstrichen. O.

getan, wenn er hier der Möglichkeit irrtümlicher Auslegung seiner Worte besser vorgebeugt hätte.

Ebenso dürfte es kaum mit den Prinzipien rein wissenschaftlichen Denkens im Einklang stehen, wenn man, nachdem man in alle Welt hinausposaunt hat, dass man über ein Mittel verfügt, das imstande ist, ein so entsetzliches Leiden wie den Gesichtsschmerz zu beseitigen, wenn man, sage ich, ein solches Mittel nun schon bald drei Jahre lang fast wie ein Geheimmittel einem weiteren Aerztekreis vorenthält.

Nicht jeder Neuralgiker hat die Mittel, die Reise nach München zu unternehmen und am Ende ist es doch nicht gut mit unserm ärztlichen Beruf vereinbar, die Wohltaten einer wertvollen therapeutischen Neuerung nur den Reichen zugute kommen zu lassen.

Eine Veröffentlichung aller Einzelheiten dieser Methode war um so eher geboten, wenn tatsächlich „kein Fall von wirklicher Neuralgie Schloesser's Klinik ungeheilt verlassen hat“. Ist das so, so muss Schloesser doch schon lange das Verfahren derartig beherrschen, dass eine genaue Bekanntmachung desselben schon längst nicht mehr verfrüht gewesen wäre. Manch Menschenleben wäre da gerettet, manch Märtyrertum abgekürzt worden!

Nichts hätte ja gehindert, die „Abbildungen der anatomischen Präparate“ dann später gesondert zu veröffentlichen.

Dass das Verfahren viel Übung und Geschicklichkeit verlangt, habe auch ich ausdrücklich hervorgehoben. Die Tatsache, das Verfahren bekannt zu geben, bedeutet nun aber noch keineswegs eine Aufforderung an alle Kollegen, gleich den nächsten Tag es selbst auszuüben. Dass es zuvor „genau erlernt sein muss“, ist selbstverständlich. Wenn man es aber gar nicht genau veröffentlicht, kann es auch keiner genau erlernen. Ich begreife also nicht recht den Ideengang Schloesser's und die Ursache seines Verdrusses über meine Arbeit.

Es leuchtet ein und habe ich es bereits in meiner Arbeit hervorgehoben, dass erst die Übung den Meister macht. Es mag daher vorgekommen sein, dass vor Jahresfrist, als ich in der Tat das Verfahren noch nicht so beherrschte wie jetzt, ein oder zwei ungeduldige, nervöse Patienten — Neuralgiker sind ja alle sehr nervös! — nicht bis zur definitiven Beendigung der Behandlung bei mir ausgeharrt und bei S. ihr Heil gesucht haben. Das ist etwas durchaus nicht ungewöhnliches bei einer Kur gegen ein Leiden, gegen das so oft angeblich unfehlbare Mittel angepriesen worden sind, so dass die Patienten ungemein ungläubig sind.

Da ich die mittels dieser Einspritzungen zu behandelnden Kranken nicht in eine Heilanstalt aufzunehmen für nötig erachte, bin ich überdies dem eher ausgesetzt, dass der eine oder der andere sich vorzeitig der Behandlung entzieht.

So viel kann ich versichern, dass ich bei keinem meiner Patienten dazu gekommen bin, 10—12 mal die Einspritzung zu wiederholen (s. Schloesser's erste Publikation in Heidelberg). Hätte ich bei denjenigen Patienten, die mich ungeheilt verliessen, auch so oft einspritzen können, so wäre die Prozentzahl meiner Heilerfolge auch schon im ersten Jahre wohl wesentlich über 90 pCt. hinausgegangen¹⁾.

Für mich ist hiermit überhaupt die ganze Streitsache er-

1) Es ist nebenbei bemerkt ein allen Regeln der ärztlichen Deontologie zuwiderlaufendes Vorgehen, sich mit Namensnennung des Kollegen, der denselben Patienten zuvor angeblich erfolglos behandelt hat, eines Heilerfolges zu rühmen. Es ist das ein Vergehen, das nach dem hiesigen Pressgesetz vom 29. Juli 1881, Art. 29 u. 33 sehr streng bestraft wird. Ich behalte mir diesbezüglich weitere Schritte vor.

ledigt¹⁾, soweit sie die Leser dieses Blattes interessieren kann. Auf keinen Fall werde ich Herrn Schloesser auf die von ihm beschrittenen Abwege der Polemik folgen²⁾.

VII. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Urologie.

Von

Dr. Julius Vogel,

Assistenzarzt an der Poliklinik für Harnleiden der Herren Prof. Posner und Dr. J. Cohn.

Zur Einteilung des Morbus Brightii.

Mit besonderer Berücksichtigung der Diskussion auf der Naturforscher-Versammlung in Meran.

Die Nierenerkrankungen stellen ein Gebiet dar, das für den praktischen Arzt von äusserster Wichtigkeit ist, einmal wegen ihrer grossen Verbreitung, zweitens wegen der oft sehr erheblichen Schwierigkeiten bei der Diagnosestellung und schliesslich, weil uns hier wie in wenig anderen Gebieten der Medizin der Boden unter den Füssen schwankt. Ich denke hier nicht an die chirurgischen Erkrankungen der Nieren, wie Geschwülste, Eiterungen usw. und ihre zuweilen recht schwierige Unterscheidung von Erkrankungen der Blase, vielmehr meine ich die Krankheitsbilder, die man bis heute unter dem Sammelnamen Bright'sche Nierenkrankheit zusammengefasst hat. Man hat im Laufe der letzten Dezennien gelernt, eine Anzahl Krankheitstypen herauszuschälen, deren Charakteristik eine immer schärfere und sichere zu werden schien; wir haben gelernt, die Komplikationen von seiten anderer Organe für die Diagnose und Prognose zu bewerten, wie die Beteiligung des Herzens und Gefässsystems, die Beteiligung des Augenhintergrundes usw. Auch ein wichtiger Punkt, der bisher der Erklärung die grösste Schwierigkeit bereitet hat, die Entstehung der Oedeme, ist in letzter Zeit durch den von H. Strauss erbrachten Nachweis der Salzretention dem Verständnis in geistvoller Weise näher gebracht worden, und die Erzeugung eines künstlichen Morbus Brightii mittelst Uraninjektion durch P. F. Richter bedeutet eine experimentelle Errungenschaft ersten Ranges. Der oberflächliche Beobachter könnte aus diesen unzweifelhaften Fortschritten klinischer Forschung den Schluss ziehen, dass unsere Kenntnis der Nierenerkrankungen zu einer hohen Stufe der Vollkommenheit und Sicherheit gelangt sei. Aber das Gebäude unserer Diagnostik ist leider nicht so fest gefügt, wie es den Anschein hat, wanken doch sogar die Fundamente anatomischer Anschauungen; ich erinnere nur an die Krisen, welche die Begriffe der Entzündung und der Verfettung in letzter Zeit durchgemacht haben. So haben wir die erstaunliche Tatsache, dass auf der einen Seite die Kenntnis und das Verständnis für die klinischen Erscheinungen bei Erkrankung der Nieren zweifellos grosse Fortschritte gemacht haben, während andererseits die Abgrenzung der verschiedenen Krankheitsformen voneinander durchaus nicht sicherer geworden ist, im Gegenteil macht sich die Anschauung geltend, dass die bisher übliche Einteilung der Nierenerkrankungen nicht aufrecht zu erhalten sei. Wenn man die Leitsätze liest, die zwei so namhafte Forscher wie Müller und Pontick ihrem

1) Was die Zeit des Auftretens eventueller Rückfälle anbetrifft, so hat die von mir mit allen Reserven angegebene Zahl (4—5 Monate) durchaus nichts absolutes. Eine genaue Berechnung wird vielleicht auch bei mir einen Durchschnittswert von 6—7 Monaten ergeben. Alles hängt ja dabei davon ab, ob man von der Entlassung aus der Behandlung oder von dem Zeitpunkte des mehr oder weniger vollständigen Verschwindens der Schmerzkrisen an rechnet.

2) Auch für uns ist diese Polemik hiermit geschlossen. Red.

Referat über Morbus Brightii auf der letzten Naturforscher-Versammlung in Meran zugrunde gelegt haben, so wird man zu der Ansicht geführt, dass wir vielleicht an einem Wendepunkt in der Lehre von den Nierenkrankheiten angelangt sind, und es wird am Platze sein, einen ganz kurzen Ueberblick über den Entwicklungsgang dieser Lehre zu geben, ehe ich auf die beiden Referate näher eingehe.

Bald werden 80 Jahre verflossen sein, seitdem der Londoner Arzt Bright in einer Reihe berühmter Abhandlungen die Aufmerksamkeit der ärztlichen Welt auf eine Anzahl Krankheitsbilder lenkte, als deren Hauptcharakteristika er eiweisshaltigen Harn und das Auftreten von Wassersucht hinstellte und als deren anatomische Ursache er Veränderungen der Nieren erkannte. Eine grosse Anzahl sehr namhafter Forscher wandte sich mit Eifer dem Studium dieser Erkrankungen zu.

Schon Bright selbst hat erkannt, dass die Störungen, die nach ihm mit dem Kollektivnamen Morbus Brightii bezeichnet wurden, kein einheitliches Krankheitsbild darstellten. Er selbst schreibt darüber — ich gebe seine Worte in der von v. Ziemssen in seinen klinischen Vorträgen (No. 24) gewählten Uebersetzung wieder — „nach den Beobachtungen, welche ich gemacht habe, bin ich zu der Ansicht geführt worden, dass es mehrere verschiedene Krankheitsformen geben könne, denen die Niere im Verlauf von Wassersuchtsleiden ausgesetzt wird. Ich habe sogar geglaubt, dass die organischen Störungen, welche meine Aufmerksamkeit bis jetzt auf sich gelenkt haben, die Aufstellung dreier Varietäten, wenn nicht dreier vollständig verschiedener Formen der Gewebeerkrankungen rechtfertigen werden, welche im allgemeinen in Begleitung eines eiweisshaltigen Harnes vorkommen“. — Die englischen Forscher, wie z. B. Christison, Johnson, Wilks, Grainger Stewart etc., schlossen sich fast durchweg der Bright'schen Annahme von dem Bestehen mehrerer Krankheitsformen verschiedenen Charakters an.

Demgegenüber machte sich in Deutschland unter dem Einfluss von Männern, wie Reinhard, Frerichs, Traube und in neuerer Zeit namentlich Rosenstein, bei einem grossen Teil der Aerzte die Anschauung geltend, dass es sich um eine einheitliche Erkrankung handle und dass die Unterschiede im Krankheitsbilde bedingt seien durch verschiedene Intensität und Dauer der Erkrankung. Aber, wie gesagt, nur ein Teil der deutschen Aerzte bekannte sich zu dieser Anschauung, und die weitaus überwiegende Mehrzahl vertrat den Standpunkt, dass es sich um eine Reihe selbstständiger Krankheitsbilder handle, wie sie zuerst von Bartels beschrieben worden sind. Ihm verdanken wir die Grundlage für die Einteilung, wie sie im wesentlichen von der Mehrzahl der neueren Forscher bis heute beibehalten worden ist. Bartels hat die für unsere Besprechung in Betracht kommenden Prozesse in zwei grosse Gruppen geschieden, die parenchymatösen Entzündungen, bei welchen er wiederum acute und chronische unterscheidet, und die interstitielle Entzündung oder Bindegewebsinduration, mit den Unterabteilungen: Genuine Schrumpfung (Cirrhose und Sklerose) und die Granularatrophie. — In ähnlicher Weise ist dann später Ernst Wagner vom anatomischen wie vom klinischen Standpunkt für die prinzipielle Scheidung der Erkrankungsformen eingetreten.

Wenn wir den chronologischen Gang einhalten wollen, so muss an dieser Stelle zunächst das wertvolle, in zahlreichen Auflagen vorliegende Werk Rosenstein's erwähnt werden. Dieser steht auf einem Standpunkt, der von dem der vorher erwähnten Forscher völlig abweicht. Er unterscheidet nicht zwischen parenchymatöser und interstitieller Nephritis; seine zwei Hauptformen sind die acute und die chronische Nephritis. Bei den acuten Formen findet eine Einteilung nach ätiologischen Gesichtspunkten statt. Rosenstein spricht von Morbus Brightii nach

Scharlach, nach Diphtherie, nach Typhus abdominalis und exanthematicus, nach Erysipelas, Intermitens, croupöser Pneumonie usw. — Der Einteilung der chronischen Formen liegen grob-anatomische Merkmale zugrunde. Rosenstein unterscheidet hier die grosse weisse Niere, die gefleckte oder glatte Schrumpfniere, Bezeichnungen, die man — abgesehen von der granulären Schrumpfniere — heute mit Recht zu vermeiden trachtet.

Es ist selbstverständlich nicht möglich, im Rahmen dieser Zeilen auch nur annähernd die sich an die erwähnten grundlegenden Arbeiten anschliessende Literatur zu würdigen. Nur das Wichtigste kann hier kurz hervorgehoben werden und so möchte ich noch das bedeutsame Werk Senator's: „Die Erkrankungen der Nieren“ erwähnen, zumal ich am Schlusse dieser Besprechung noch einmal auf diese wichtigste unter den neueren Arbeiten zurückkommen werde. Senator steht auf dem Standpunkt, dass von einer einheitlichen Auffassung der Bright'schen Nierenkrankheit keine Rede sein könne, aber er modifiziert auch wieder die dualistische Auffassung von Bartels, nach welcher die chronische interstitielle in keinem Zusammenhang mit der chronischen parenchymatösen Nephritis stehen, vielmehr jede sich stets als selbständiges Leiden von vornherein entwickeln soll. Senator unterscheidet drei Hauptformen: die acute Nephritis, die chronische Nephritis ohne Induration (chronische parenchymatöse Nephritis) und die chronisch indurative Nephritis. Bei der acuten Nephritis unterscheidet er weiter zwischen parenchymatöser (tubuläre und Glomerulo-Nephritis) und diffuser Nephritis, während die dritte Form, die chronische indurative Nephritis, in 3 Unterabteilungen zerfällt, in die sekundäre Induration (sekundäre Schrumpfniere), in die primäre indurative (chronische interstitielle) Nephritis und in die arteriosklerotische Induration.

Dass die Einteilung der Nierenkrankheiten von ihrer Entdeckung an bis auf den heutigen Tag so bedeutenden Schwierigkeiten begegnet ist, hat zum grossen Teil seinen Grund darin, dass uns hier die pathologische Anatomie keine so exakten Aufschlüsse geben kann wie auf andern Gebieten. Die Vielgestaltigkeit der Krankheitsbilder findet keinen äquivalenten Ausdruck im anatomischen Befund, so dass in dem Bereich der Nierenkrankheiten mehr als in andern Gebieten der Medizin sich Differenzen ergeben zwischen den Resultaten klinischer und anatomischer Forschung. — Es ist kein Zweifel, dass die Organveränderungen, die sich als Ursache der verschiedenen Formen der Bright'schen Nierenkrankheit finden, fast nur Unterschiede quantitativer, nicht aber qualitativer Art aufweisen. Weigert hat in seiner grundlegenden Arbeit, die wohl auch heute noch in ihren Hauptzügen als modern angesehen werden kann, mit aller Bestimmtheit hervorgehoben, dass bei den entzündlich-degenerativen Prozessen an den Nieren niemals Veränderungen des Bindegewebes für sich allein oder des Parenchyms für sich allein vorkommen, dass vielmehr beide Gewebsarten sich an dem Krankheitsprozess beteiligen. Er hat auch auf die Unzulänglichkeit der grob anatomischen Bezeichnungen, wie grosse weisse, grosse bunte Niere etc. hingewiesen, da diese Merkmale allein durch einen grösseren oder geringeren Fett- und Blugehalt des Organs bedingt seien.

Die Einteilung Weigert's ist lediglich eine quantitative, d. h. sie gründet sich auf die Dauer des Krankheitsprozesses, und so spricht er von einer acuten, subacuten, chronischen und ganz chronischen Form der Nephritis. Eine Einteilung nach ätiologischen Gesichtspunkten hielt er für unzweckmässig, ja für unmöglich. Er sagt darüber: „Es fehlt uns für viele Krankheiten die Kenntnis der ätiologischen Momente ganz und wir müssten unter diesen Umständen auf eine Klassifizierung derselben verzichten, wenn nicht trotzdem häufig genug die anatomischen Veränderungen und der klinische Verlauf uns wohl abgegrenzte

Krankheitsbilder lieferten. Ganz besonders gilt dies für einen Hauptteil der Nierenkrankheiten. Hier kommt noch der Umstand in Betracht, dass in der Tat ganz verschiedene ätiologische Momente doch zu ganz gleichen oder sehr ähnlichen Krankheiten und anatomischen Veränderungen führten, so dass das ätiologische, ursprüngliche Element gar nicht mehr in Betracht kommt.“ Ich habe diesen Satz hier in extenso citiert, weil er von Wichtigkeit ist in Hinsicht auf die weiter unten zu besprechenden Ansichten der Referenten auf der Naturforscher-Versammlung in Meran.

Wenn die Mehrzahl der heutigen pathologischen Anatomen an der Einteilung Weigert's nicht festgehalten hat, obwohl seine Ansichten über die Natur des anatomischen Prozesses noch zu Recht bestehen, so darf die Ursache dafür wohl zum grossen Teil in dem Umstand gesucht werden, dass diese Einteilung den klinischen Beobachtungen zu wenig Rechnung getragen hat. Fast in allen neueren Lehrbüchern der pathologischen Anatomie — soweit mir bekannt, bildet dasjenige von Ribbert die einzige Ausnahme — wird die Einteilung der Nierenkrankheiten auf das vorwiegende Befallensein des parenchymatösen oder des interstitiellen Gewebes gegründet.

Gegenüber diesen fast allgemein geltenden Anschauungen hat sich Ponfick, der den anatomischen Teil des Referates über Morbus Brightii auf der Naturforscherversammlung in Meran übernommen hatte, auf einen Standpunkt gestellt, der im wesentlichen der gleiche ist, wie ihn vor ungefähr 30 Jahren Weigert eingenommen hat. Wie dieser betont auch Ponfick, dass es Nierenerkrankungen mit ausschliesslicher Beteiligung nur eines Gewebeelementes nicht gibt, vielmehr ist es seiner Ansicht nach nur natürlich, „wenn im Hinblick sowohl auf das enge anatomische Nebeneinander als auch auf die funktionellen Wechselbeziehungen zwischen Drüsenzellen und bindegewebigem Gerüste die überwiegende Mehrzahl der Noxen an beiden Bestandteilen — sei es auch in recht ungleichem Grade — Veränderungen hervorruft“. Man dürfe daher, so führte er weiter aus, höchstens von einem überwiegenen Affiziertsein, sei es der sekretorischen, sei es der interstitiellen Gewebestheile, sprechen oder etwa davon, dass die einen zuerst ergriffen worden wären, die anderen erst späterhin. Eine Einteilung in parenchymatöse und interstitielle Nephritiden hält P. nach dem heutigen Stande unseres Wissens weder für förderlich, noch überhaupt für durchführbar.

Von pathologisch-anatomischer Seite war es kein geringerer als Orth, der gegen diese Ausführungen Einspruch erhob und die Wichtigkeit der parenchymatösen oder der interstitiellen Veränderungen für die Diagnose betonte, deren Bezeichnung sich nach der am stärksten befallenen Gewebsart zu richten habe: „A potiore fit denominatio“.

In dem gleichen Sinne wie Ponfick, vielleicht noch radikaler abgefasst waren die Sätze, die Friedrich Müller seinem Referat zugrunde gelegt hatte. Er wünscht in der Diagnostik der Nierenkrankheiten jede Bezeichnung zu vermeiden, die auf eine Abgrenzung der einzelnen Erkrankungsformen von einander hindeuten könnte; er vermeidet es, das Wort Nierenentzündung zu gebrauchen und zieht statt dessen die allgemeinere Bezeichnung Nierenerkrankung vor. Aus dem gleichen Grunde soll der Name Nephritis durch Nephrose ersetzt und die bisherigen Bezeichnungen Hydro- und Pyonephrose ausgemerzt werden. Die Einteilung soll nach klinisch-ätiologischen Gesichtspunkten erfolgen, wie sie in der Klinik der Herzkrankheiten sich als fruchtbringend erwiesen habe.

Wenn zwei Forscher von der Bedeutung Müller's und Ponfick's mit dem ganzen Gewicht ihres Namens für die Beseitigung der bisher in der Nierenpathologie üblichen Bezeichnungen eintreten, so beweist das sicherlich, dass ein Reformbedürfnis vorliegt, aber stellen die gemachten Vorschläge wirklich einen

derartigen Fortschritt dar, dass wir berechtigt sind, alles bestehende fallen zu lassen?

Ich habe bereits erwähnt, dass Weigert schon vor 30 Jahren von der Unmöglichkeit einer ätiologischen Einteilung überzeugt war, wie es Orth heute noch ist. Ich habe ferner erwähnt, dass Rosenstein in seinem Buche eine Einteilung nach klinisch-ätiologischen Gesichtspunkten gegeben hat, jedoch hat er sich gerade hiermit nicht viele Anhänger erworben. Der ätiologischen Bezeichnung haften vor allem zwei Mängel an: Einmal ist es der Umstand, dass die Zahl der Nierenerkrankungen mit unbekannter Ursache eine recht grosse ist, sodann die Tatsache, dass die verschiedensten Ursachen die gleiche Wirkung erzeugen können, so dass das ursprüngliche Moment sich weder durch die Krankheitserscheinungen im Leben, noch durch die Organveränderungen nach dem Tode erkennen lässt. — Man kann auch nicht einmal behaupten, dass die Krankheitsbenennung und Einteilung nach ätiologischen Gesichtspunkten besonders förderlich gewesen sei, wenn wir von solchen Krankheitsprozessen absehen, für die wir spezifische Ursachen und vor allem auch spezifische Heilmittel kennen. Beides ist bei den Affektionen, die unter dem Namen „Bright'sche Nierenerkrankung“ zusammengefasst werden, nicht der Fall. Es ist kein Zweifel, dass die Beseitigung der unterscheidenden Bezeichnungen die schon an und für sich auf diesem schwierigen Gebiet der Pathologie herrschende Verwirrung nur steigern würde.

Ich habe weiter erwähnt, dass sich der Praktiker bei der Diagnose der Nierenkrankheiten häufig in einer schwierigen Lage befindet, und zwar beginnen diese Schwierigkeiten schon bei der Abgrenzung des Pathologischen vom Normalen. Die Niere ist ein Organ von ausserordentlicher Empfindlichkeit, das von den verschiedenartigsten Faktoren, wie Nervenreiz, Muskelarbeit, Körpertemperatur, Ernährung, ja selbst der Körperlage beeinflusst, ein pathologisch verändertes Sekret liefern kann, ohne dass deswegen anatomische Organveränderungen vorzuliegen brauchen. Ich denke hier an die verschiedenen Arten der Albuminurie und der Schwierigkeit, sie von echten nephritischen Zuständen zu unterscheiden. Während diese Tatsachen zeigen, dass zwischen den einzelnen Formen der Veränderung unendlich feine Uebergänge bestehen, die ihre Trennung von einander sehr erschweren, so treten uns andererseits in der Praxis immer wieder eine Anzahl Krankheitsbilder entgegen, die in der Hauptsache stets den gleichen Typus zeigen und uns geradezu zwingen, sie in ein bestimmtes Schema einzuordnen. In einer Kategorie von Fällen finden wir wenig Harn von hohem spezifischen Gewicht, Oedeme, aber keine augenfälligen Komplikationen von Seiten des Herzens oder der Gefässe; bei einer anderen dagegen haben wir reichliche Harnmenge von geringem spezifischen Gewicht, Hypertrophie des Herzens und zuweilen Veränderungen der Netzhaut. Bei der ersten Form finden wir stets die anatomischen Veränderungen vorwiegend im parenchymatösen Gewebe, bei der zweiten im interstitiellen. Wir finden in einem Falle, dass Harnmenge, Eiweiss- und Cylindergehalt des Urins die ganze Dauer der Erkrankung hindurch unverändert bleiben, während ein anderes Mal ein allmählicher Uebergang zu jener Erkrankungsform mit reichlicher, aber an Cylindern armer Harnmenge erfolgt. Auf Grund dieser Erfahrungstatsachen sind wir in einer grossen Zahl von Fällen imstande, aus klinischen Symptomen zu erkennen, welche Gewebsart an dem Krankheitsprozess vorwiegend beteiligt ist, ja, wir können sogar meistens feststellen, ob das Parenchym oder das interstitielle Gewebe primär erkrankt war. Ziemssen äussert sich darüber in seinen klinischen Vorträgen wie folgt: „Ich bin der Meinung, dass die klinische Beobachtung hier der anatomischen Forschung insofern überlegen ist, als letztere post mortem meist nicht mehr erkennen lässt,

welcher Gewebsanteil primär vorzugsweise befallen ist, während erstere das schon in einem relativ frühen Stadium der Krankheit zu erkennen gestattet. Den besten Beweis für diese Anschauung bietet das Bild der primären Schrumpfnier, dessen Berechtigung jetzt wohl allgemein anerkannt wird, und so wenig es angängig wäre, diese Bezeichnung aufzugeben, so wenig ist es bei den anderen der Fall. — Eine wichtige Frage, die gerade bei der Besprechung dieser Dinge in Betracht kommt und deren Aufklärung für die Einteilung der nephritischen Erkrankungen von fundamentaler Bedeutung sein würde, hat merkwürdiger Weise in der Diskussion in Meran überhaupt keine Erwähnung gefunden und zwar ist das folgende: Warum ist in dem einen Fall das Parenchym, in dem anderen das interstitielle Gewebe der primäre Angriffspunkt der Schädlichkeit? Wie ist diese eigenartige elektive Wirkung zu erklären? Handelt es sich um verschiedenartige Gifte oder um graduelle Unterschiede in der Wirkung einer und derselben giftigen Substanz, oder endlich, sind individuelle Verschiedenheiten in der Widerstandsfähigkeit der Gewebsarten die Ursache dieser Erscheinung?

Der Hauptgrund, der bestimmend war für den Wunsch, mit der bisher gebräuchlichen Einteilung zu brechen, ist der Umstand, dass die Bezeichnungen interstitielle und parenchymatöse Nephritis eine Ungenauigkeit darstellen, indem sie den Anschein erwecken, dass es Nierenerkrankungen mit Beteiligung nur eines Gewebeelementes geben könne. Aber die Kenntnis dieser Verhältnisse ist dazu doch zu sehr Allgemeines der Aerzte geworden, und es ist in der Tat keine ungenaue, sondern eine abgekürzte Ausdrucksweise; man drückt dadurch nur aus, dass der Prozess vorwiegend, nicht ausschliesslich, in dem einen oder anderen Bestandteil lokalisiert ist. „A potiore fit denominatio!“

Was nun gar die Beseitigung der Bezeichnung „Nephritis“ betrifft, so hiesse ein solches Vorgehen doch wohl einen Kampf um Worte führen. Ein stichhaltiger Grund dafür ist nicht ersichtlich, ebenso wenig, was für ein Vorteil daraus resultieren sollte.

Uebrigens sind aus rein praktischen Gründen die Vorschläge Müller's und Ponfick's undurchführbar. Wenn man auch dem Patienten gegenüber sich nur selten zu einer eingehenden Detaillierung der Diagnose bereit findet und sich gewöhnlich auf Auskunft über Prognose und Therapie beschränkt, so sind wir Aerzte doch sehr häufig gezwungen, Behörden, Berufsgenossenschaften und Versicherungsgesellschaften gegenüber als Gutachter aufzutreten. Als solcher genügt es nicht, wenn wir erklären, bei dem in Rede stehenden Patienten liege eine Nierenerkrankung vor, die diese oder jene Prognose biete. Man verlangt von uns eine genaue Bezeichnung, die es auch einem anderen Sachverständigen gestattet, sich ein Bild von dem Krankheitsfalle zu machen.

Ueberhaupt würde man in einen höchst bedauerlichen Nihilismus verfallen, der in mancher Beziehung dem um die Mitte des vorigen Jahrhunderts herrschenden gleichen würde. Auch aus Gründen der Selbsterziehung und Kritik soll sich der Praktiker bemühen, seine Diagnosen möglichst scharf zu präzisieren, denn, abgesehen davon, dass ihm nur ein solches Vorgehen die richtigen Anhaltspunkte für Therapie und Prognose geben kann, würde er allzu leicht zur handwerksmässigen Ausübung seines Berufes verführt werden. Er würde es verlernen, zu individualisieren, und damit würden wir die Seite des ärztlichen Handelns verlieren, die unseren Beruf zur Kunst stempelt. — Eine weitere Frage, die ich zwar erwähnen, deren Beantwortung ich aber kompetenteren Beurteilern überlassen möchte, ist die, ob es für die Lehrthätigkeit zweckmässig wäre, auf genauere Bezeichnung der Erkrankungsformen zu verzichten.

Das Problem, die alte Einteilung der als Morbus Brightii bezeichneten Nierenerkrankungen mit den Fortschritten moderner Forschung in Einklang zu bringen, ist bereits in ganz vorzüglicher Weise gelöst und zwar ist es Senator, der sich dieses Verdienst erworben hat. Seine Art der Einteilung ist im Laufe dieser Besprechung bereits erwähnt worden und bedarf daher keiner Wiederholung, es soll nur darauf hingewiesen werden, dass bei der Einteilung der chronischen Erkrankungen die Bezeichnungen besonders glücklich gewählt worden sind. Bei Besprechung dieser Formen unterscheidet Senator zwischen chronischer Nephritis mit Induration und ohne Induration. Diese Bezeichnung gibt in nicht misszuverstehender Weise Andeutungen über die histologischen Veränderungen, ohne sich auf Details einzulassen und unter Vermeidung der grobbeschreibenden Benennungen. Auch kann, da es vermieden wird, die Gewebeelemente für die Namengebung heranzuziehen, nicht die irrite Meinung erweckt werden, dass es sich um Veränderungen handle, die ausschliesslich in einem einzigen Gewebsanteil lokalisiert seien. Diese Einteilung entspricht also allen Forderungen, die man vom wissenschaftlichen wie vom praktischen Standpunkte aus stellen kann. Es ist nur zu wünschen, dass sie allgemein in die Nomenclatur Eingang finden möge. — Eine Einteilung und Bezeichnung der Nierenerkrankungen nach ätiologischen Gesichtspunkten ist auf Grund unserer heutigen Kenntnisse noch nicht möglich, so berechtigt auch die Forderung ist, in jedem Einzelfall den ätiologischen Momenten aufs eindringlichste nachzuforschen; aber man würde ein ohnehin schon schwieriges Gebiet nur verwirren, wenn man deswegen auf jede klinisch-anatomische Einteilung verzichten wollte.

VIII. Kritiken und Referate.

Sehprobentafeln, mit besonderer Berücksichtigung des militärärztlichen Gebrauches von Generalarzt Dr. Kern und Oberstabsarzt Dr. Scholz. Zweite Auflage. Berlin 1906. Verlag von August Hirschwald.

Die vorliegenden, nach dem Snellen'schen Prinzip konstruierten Sehprobentafeln haben in der II. Auflage eine nicht unwesentliche Verbesserung erfahren, soweit dieselben überhaupt einer solchen bedurften, da ihre Vorzüge vor den sonst gebräuchlichen Tafeln schon bei ihrem ersten Erscheinen allseitig anerkannt und gebührend gewürdigt wurden. Die Sehprobentafeln sind 7 an der Zahl. Auf Tafel I befinden sich lateinische Schriftzeichen, auf Tafel II Ziffern, auf Tafel III bzw. Tafel IV sind in origineller Weise um ein Mittelzeichen von 80 m Erkennungsweite lateinische Schriftzeichen bzw. Ziffern in einer Abetufung bis herab zu 5 m gruppiert, wodurch dem zu Untersuchenden ein abmessender Vergleich oder ein Auswendiglernen unmöglich wird. Tafel V bzw. VI (letztere neu hinzugefügt) ist ein Spiegeldruck von Tafel III bzw. IV. Tafel VII zeigt verschiedene Grössen von Drucktypen und dient zur Bestimmung der Akkommodation. Die Verbesserungen bestehen zunächst darin, dass die Tafeln I und II eine in den Roth'schen Sehproben-Belichtungsapparat einzupassende Form erhalten haben und an den 6 Tafeln die Randziffern, welche die Entfernung anzeigen, weniger bemerklich gemacht wurden. Ueberdies wurden an den Tafeln I und II die Randziffern anders gestellt und durch einen Strich abgetrennt, da nicht selten die Neigung bei dem Untersuchten besteht, diese Zahlen mitzulesen. Ferner wurden einige Zeichen teils wegen ihrer leichten, teils wegen ihrer schwereren Erkennbarkeit ausgeschaltet und durch andere ersetzt. Wenn auch die vorliegenden Sehprobentafeln mit besonderer Berücksichtigung des militärärztlichen Gebrauches entworfen wurden, so ist doch besonders hervorzuheben, dass sie sich auch in vortrefflicher Weise zur Benutzung in der augenärztlichen Praxis überhaupt eignen, und dürfte es keinem Zweifel unterliegen, dass dieselben in kürzester Zeit sich allgemein einbürgern werden. v. Michel.

Salzwedel: Handbuch der Krankenpflege. (Zum Gebrauch für die Krankenwartende des Kgl. Charité-Krankenhauses, sowie zum Selbstunterricht.) 8. Auflage. Mit 8 Tafeln in Farbendruck und 77 Abbildungen im Text. Berlin 1904. A. Hirschwald. 488 S. Das Handbuch erscheint in wesentlich vermehrtem Umfang. Von den zahlreichen Büchern dieses Gebietes benutzt Ref. seit Jahren am liebsten das Salzwedel'sche zu Unterrichtszwecken. Es ist ausserordentlich klar geschrieben, gibt sehr präzise Angaben und unterstützt

durch gute Abbildungen das Verständnis der Lernenden. Ueber den jetzigen Umfang hinauszugehen, möchte ich allerdings widerraten, da das Buch dann zu viel bietet, was über das Verständnis der Mehrzahl der Pfleger und Pflegerinnen hinausgeht. Durch verschiedenen Druck ist es ermöglicht, Wichtiges von Unwichtigerem zu scheiden und so den Anfänger zunächst nur in die Hauptsachen einzuführen. Bei der sehr verschiedenen Schul- und Vorbildung, welche die Schüler und Schülerinnen der Krankenpflege mitbringen, ist es recht schwierig, die geeignete Form des Unterrichts zu wählen. Hier trifft Salzwedel entschieden am besten den richtigen Ton, indem er ganz elementar vorgeht. Die Erfahrung hat auch dem Ref. gezeigt, dass dieser Weg der gangbarste ist, um jedem Schüler ein Mindestmaass von sicheren Kenntnissen zu verschaffen. Auch der begabtere Schüler baut auf dieser Grundlage am besten weiter, ihn werden später die Bücher von Billroth, Rupprecht, Lazarus u. a. um so mehr fesseln.

Auf zwei Druckfehler möchte Ref. noch aufmerksam machen; in Abbildung 1 ist die Bettstellung D, in Fig. 17 die Haltung der Spritze unrichtig. Die Richtung zum Herzen hin, also umgekehrt, wird mit Recht allgemein gewählt.

W. Zinn-Berlin.

A. Dönitz: Technik, Wirkung und spezielle Indikation der Rückenmarksanästhesie. Arch. f. Chir., Bd. LXXVII, H. 4.

Die Rückenmarksanästhesie in ihrer jetzigen Form kann als eine praktisch durchaus brauchbare Methode der Anästhesierung empfohlen werden. Die beiden Fortschritte, der sie dies verdankt, sind die Erfindung des Stovains und die Einführung der Nebennierenpräparate. Beachtet man bei Verwendung des Stovains (0,04—0,06) noch genau das Technische (genaues Einführen der Bier'schen Nadel in der Medianlinie mit einer Rekordspritze und Eintreten der Kanülenspitze in den Arachnoidea'sack) und ferner reichliches Ausfliessen des Liquor und damit reichliches Verdünnen der Injektionsflüssigkeit mit dem Liquor, so ist man in der Lage, der Methode die bisherige „Launenhaftigkeit“ zu nehmen. Denn in der Methodik ist der Erfolg begründet, darum muss man auch an folgenden Einzelheiten festhalten: Hat man sich nach genauem Eingehen in der Medianlinie des Wirbelkanals zwischen 1. und 2. oder 2. und 3. Lendenwirbel überzeugt, dass die Nadel ganz genau in der Medianebene liegt, dann ziehe man den Mandrin heraus. Nach Entfernung des Mandrins wird die Kanüle möglichst genau in der Mittellinie etwas schräg aufwärts langsam vorgeschoben. Meist fliesst nach der Durchstechung der Arachnoidea der Liquor im Strom ab. Ist dies nicht der Fall, so suche man erst stets durch Drehen, Vorschieben und Zurückziehen der Nadel oder endlich durch ein weiteres Zurückziehen und erneutes Durchstechen der Arachnoidea näher der Mittellinie das Maximum des Liquorabflusses zu erreichen. Ohne die Kanüle zu verschieben oder auch nur um sich selbst zu drehen, setzt man nun die Spritze auf und injiziert das Stovain; um den in der Hohlkammer zurückbleibenden Rest nicht zu verlieren, saugt man 1—2 ccm Liquor an und spritzt ihn gleich wieder zurück. Der Kranke wird nun für Operationen am Damme horizontal gelagert; für alle anderen Zwecke wird der Kopf tief gelegt, und zwar für Operationen am Bein wenig, in der Leistengegend stark, darüber noch mehr. Nie soll man es darauf unterlassen, durch Kneifen mit einer Klemme zu prüfen, wo die Anästhesie anfängt; beginnt sie z. B. bei einer Herniotomie am Unterschenkel, so muss die Beckenhochlagerung vermehrt werden; anderenfalls wird diese verringert, wenn z. B. bei Resektionen die Anästhesie sich zuerst über dem Leistenbunde einstellt. Die Hochlagerung bleibt möglichst lange bestehen.

Dönitz rühmt als eine wertvolle Vereinfachung die Verwendung sterilisierter Stovainlösungen in zugeschnittenen Glaskölbechen. Als Tabletten empfiehlt er folgende Zusammensetzung:

Stovain 0,02
Suprarenin boric. 0,00013
Gummi arab. q. s.

Namentlich für Lokalanästhesie würden sich diese Tabletten empfehlen.
A. Rahn.

L. Rehn: Die Hernien. E. v. Leyden und F. Klemperer. Die deutsche Klinik am Eingange des zwanzigsten Jahrhunderts in akademischen Vorlesungen. 29. Vorlesung. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1905.

In Form einer klinischen Vorlesung entwirft Verf. in grossen Umrissen ein klares und anschauliches Bild des gegenwärtigen Standes der Lehre von den Hernien, wobei die schwierigen anatomischen Verhältnisse durch gute Abbildungen illustriert werden. Was die operative Behandlung anbetrifft, so bevorzugt Verf., wie die meisten Chirurgen, bei den Leistenhernien die Bassini'sche Methode, während bei den Schenkelhernien je nach Lage des Falles die einfache Vernähung von Lig. Poupartil und Fascia pectinea bzw. Cooperi oder die plastischen Verschlussmethoden von Mikulicz, Halzer, Witzel, Trendelenburg u. a. in Frage kommen. Auch die Hernien der Linea alba, die Nabelbrüche der Neugeborenen und der Erwachsenen, die Hernia obturatoria, glutaea, ischiadica und lumbalis, die Brüche des Beckenbodens und des Zwerchfelles, sowie andere seltene Bruchformen und die Littré'schen Hernien werden vom Verf. erörtert.

J. Marcuse: Heissluftapparate und Heissluftbehandlung. Mit 6 Abbildungen. Wiener Klinik 1905. 80 S.

Verf. gibt einen Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der Heisslufttherapie. Die Physiologie der Heissluftanwendung, die örtliche und

allgemeine Wirkungsweise der Heissluftbäder in physiologischer und therapeutischer Beziehung, die Indikationen und Kontraindikationen der Methode und die Technik werden unter Zugrundelegung der umfangreichen Literatur und eigener Erfahrungen erörtert. Die gebräuchlichsten Apparate von Bier, Tallermann, Lindemann, Roth, Odeiger, Frey, Vorstädter u. a. werden beschrieben und abgebildet. Verf. bevorzugt den Cirkulationsheissluftapparat und die Heissluftdouche von Hilzinger, dessen Anwendung durch mehrere Bilder illustriert wird.

O. Vulpius: Apparat und Operation in der orthopädischen Therapie. Centralblatt für die gesamte Therapie. No. 10. Wien, M. Perles, 1905.

V. erörtert in einem kurzen Artikel an der Hand einiger Kapitel der speziellen Orthopädie seinen Standpunkt hinsichtlich mechanischer und chirurgischer Therapie. Trotz der technischen Vervollkommenung unserer orthopädischen Apparate haften denselben, abgesehen von der Kostspieligkeit und den häufigen Reparaturen, doch noch mancherlei Mängel an, insbesondere wird sich ein schädigender Einfluss auf Blut-cirkulation und Muskulatur nicht immer vermeiden lassen. Deshalb muss es als entschiedener Fortschritt bezeichnet werden, dass auf vielen Gebieten der Orthopädie, insbesondere dem der paralytischen Deformitäten, die Operation vielfach den Apparat verdrängt hat oder doch seine Applikation erleichtert und unterstützt. Aber im allgemeinen darf die Lösung nicht lauten: Apparat oder Operation? Die Beherrschung beider Methoden und ihre Verwertung am richtigen Ort, in richtiger Auswahl und in richtiger Kombination bedingt den Fortschritt der modernen orthopädischen Therapie.

Gräessner: Die Prinzipien der Bardenheuer'schen Frakturbehandlung. „Berliner Klinik“. Heft 207. September 1905. 19 S.

Die vorliegende kurze Monographie, welcher Verf. demnächst eine ausführliche „Technik der Extensionsverbände“ folgen lassen wird, beschränkt sich auf eine Erörterung der Prinzipien der von Bardenheuer eingeführten Methode der Frakturbehandlung durch Heftpflasterextensionsverbände. Verf. gibt zu, dass die Extensionsmethode viel Aufmerksamkeit und eine stete Ueberwachung, womöglich in einem Krankenhaus, erfordert. Aber die grössere Mühewaltung wird durch die weit kürzere Heilungsdauer, durch den Wegfall der Nachbehandlung und durch bessere funktionelle Resultate belohnt. Die Methode eignet sich für alle subcutanen Frakturen und auch die komplizierten Frakturen können mit Extension behandelt werden, wenn die Weichteilverletzung gering ist. Verf. wundert sich, dass die Bardenheuer'sche Methode so wenig angewendet wird. Dies liegt aber unseres Dafürhaltens weniger in den oben erörterten Nachteilen, als darin, dass dem Arzte an den wenigsten Universitäten hinreichend Gelegenheit geboten wurde, die Methode zu erlernen.

Partsch: Die Kinnfistel. Correspondenzblatt für Zahnärzte. Band 84. Heft 1.

Die genau in der Mitte des Kinns liegende sogenannte Kinnfistel stellt eine ziemlich typische Krankheitsform dar, welche fast ausnahmslos auf einem Pulpazerfall eines oder mehrerer Zähne und zwar fast stets der Schneidezähne des Unterkiefers beruht. Mögen auch gelegentlich einmal eitrige Periostitis oder Osteomyelitis die Ursache der Fistelbildung sein, so muss dies als eine grosse Seltenheit bei dieser medianen Kinnfistel bezeichnet werden. Ist die Erkrankung eines bestimmten Zahnes sicher nachgewiesen, so lässt sich durch Ausräumung der mit putriden Massen erfüllten Pulpakammer und Verschluss derselben nach Ausheilung des Prozesses ein vollständig spontaner Schluss der Kinnfistel mit Erhaltung des Zahnes und ohne Operation von aussen herbeiführen. Durch 18 mitgeteilte eigene Beobachtungen illustriert Verf. die von ihm geübte Behandlungsmethode.

J. L. Beyer: Die Technik des Heftpflasterverbandes. Leipzig 1905, Dietrich'sche Verlagsbuchhandlung. 31 S.

Die kleine Monographie enthält eine Zusammenstellung der gegenwärtig allgemein üblichen Kautschukheftpflasterverbände. Die Technik der Verbände wird an der Hand von 24 Abbildungen beschrieben. Dabei werden mehrfach wertvolle Ratschläge über die Handhabung, Konservierung des Pflasters usw. gegeben und die Präparate einer bestimmten Firma empfohlen, unseres Dafürhaltens mit Unrecht, da mehrere Firmen im In- und Auslande ausgezeichnetes, festklebendes und dabei reizloses Heftpflaster herstellen.

Das Büchlein ist als Instruktion für das Wartepersonal, für Lazarettgehilfen, Kriegsrankenpfleger usw. zu empfehlen.

Adler-Berlin.

IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 31. Januar 1906.

Vorsitzender: Exzellenz v. Bergmann.
Schriftführer: Herr J. Israel.

Vorsitzender: M. H.! Ich erlaube mir, vor der Eröffnung der Sitzung und vor Verlesung des Protokolls Ihnen meinen besten Dank zu

sagen für die Wahl zum Ehrenmitgliede der Gesellschaft. Ich kann offen bekennen, es liegt mir von allen Gesellschaften, denen ich angehöre, das Wohlergehen keiner so am Herzen, wie das der grossen Berliner medizinischen Gesellschaft (lebhafter Beifall), und die Anerkennung, die Sie mir geschenkt haben, beziehe ich darauf, dass ich gemäss meiner Individualität sie geleitet habe.

Ich habe mich anfangs bei Uebernahme des Amtes vor meiner Individualität gefürchtet. Aber ich habe gesehen, dass ich Ihnen doch manches Gute zuführen konnte, und dass unsere Verhandlungen nicht magerer geworden sind, sondern, wie Ihnen unser geschäftsführender Sekretär das letzte Mal auseinandersetzte, bedeutend an Inhalt, Umfang und Wert zugenommen haben.

Ich danke Ihnen also und werde mich bemühen, so lange Sie mich noch haben wollen, mein Bestes für Sie zu tun. (Lebhafter anhaltender Beifall.)

Hr. Senator: Ich kann wohl ebenso aufrichtig versichern, wie Exzellenz v. Bergmann, dass mir keine Gesellschaft so nahe steht wie die Berliner medizinische Gesellschaft, schon aus dem Grunde, weil ich ihr nicht weniger als 45 Jahre angehöre, seit den ersten Jahren meiner ärztlichen Tätigkeit.

Gerade diese lange Zugehörigkeit zur Gesellschaft hat mich auch belehrt darüber, wie ausserordentlich sparsam sie mit ihren Ehrenbezeugungen ist, und eben deswegen weiss ich auch die Ehrung, die Sie mir haben zuteil werden lassen, um so höher zu schätzen. Und um so tiefer ist das Gefühl des Dankes, den ich hiermit ausspreche, den ich aber auch, so lange als mir noch beschieden sein wird, der Gesellschaft anzugehören, durch die Tat verwirklichen will.

Nehmen Sie nochmals meinen besten Dank entgegen. (Lebhafter Beifall.)

Vorsitzender: Ich kann Ihnen mitteilen, dass die in der vorigen Sitzung gewählten Mitglieder alle mit Dank die auf sie gefallenen Wahlangelegenheiten haben.

Als Gäste sind eingeführt und heisse ich in unserer Mitte willkommen die Herren DDr. Töpfer, Kolle, Angenete, Stabsarzt Kleine, A. Koch und Geheimrat Freiherr v. Stein.

Hr. Ewald: Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn C. A. Ewald: Die Geburten, Aufgebote etc. im Jahre 1904 in Berlin. — Report on the origin and spread of typhoid fever in U. S. military Camps during the spanish War of 1898, Vol. I u. II. — The Thompson Yates and Johnston Laboratories Report, Vol. VI. — Chronik der Kgl. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin 1904. — Deutsche Sanatorien. Berlin 1904. — Nietner, Der Stand der Tuberkulosebekämpfung im Frühjahr 1905. — Panowitz, Der Stand der Tuberkulosebekämpfung im Frühjahr 1908. — Verwaltungsbericht der Landes-Versicherungsanstalt Berlin 1904. — Das Invalidenheim bei Gross-Handorf. — Hückels, Der Bau des Kaiserlichen Gesundheitsamtes in Berlin. Berlin 1900. — Die Arbeiter-Krankenversicherung in Berlin 1904. — Verhandlungen der Deutschen Röntgen-Gesellschaft, Bd. I. — Albany medical Annals 1904 u. 1905. — Nordisk medicinsk Arkiv, Bd. 86 u. 87. — California State Journal of Medicine 1904 u. 1905. — University of Pennsylvania medical Bulletin, Vol. 16, 17 u. 18. — Journal médical de Bruxelles 1905. — Russische medizinische Rundschau, Bd. I—III. — La Médecine scientifique 1905. — Il Policlinico 1905. — The Post-Graduate, Vol. 20. — The Monthly Cyclopaedia of practical medicine 1904 u. 1905. — Bulletin of the Johns Hopkins Hospital 1891—1905. — La Médecine moderne 1905. — Aerztliche Mitteilungen. Strassburg 1905. Von Herrn H. Joachim: Korrespondenzblatt der ärztlichen Bezirksvereine im Königreich Sachsen 1904 und 1905. — Aerztliches Wochenblatt für die Rheinprovinz und die hohenzollernschen Lande 1904 und 1905. — Volkstümliche Zeitschrift für praktische Arbeiterversicherung 1904. — Die Arbeiterversorgung 1905. — Aerztliche Mitteilungen 1904 u. 1905. — Tidsskrift for den Norske Laegeforening 1905. — Ausserdem einige kleinere Schriften. Von Herrn H. Neumann: Jahrbuch der Heil- und Pflegeanstalten 1905. Von Herrn M. Mosse: Centralblatt für normale Anatomie und Mikrotechnik, 1905, Bd. 2. Von Herrn A. Jacobi: New-York: Drei Sonderabdrücke. Von Herrn O. Burwinkel: Nauheim: 22 Bücher. Von Herrn O. Heubner: Lehrbuch der Kinderheilkunde, Bd. II. Ausserdem wird Herr Ziehen vom Januar d. J. ab ein Prelexemplar der Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie der Bibliothek zugehen lassen.

Mir selbst kann ich nicht gut für meine Zuwendungen danken. Aber ich danke aufs verbindlichste den anderen Herren, die uns mit ihren Zuwendungen erfreut haben, im Namen der Gesellschaft.

Tagesordnung:

Hr. Robert Koch:
Ueber afrikanischen Recurrens.
(Der Vortrag ist unter den Originalen dieser Nummer abgedruckt.)

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 5. Februar 1906.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Löwenstein:

Vorschlag zur Therapie einiger chronischer Infektionskrankheiten.
(Kurze Mitteilung.)

Eine Reihe chronischer Infektionskrankheiten (die Tuberkulose, das

Trachom, die Aktinomykose und die Lepra) zeichnet sich dadurch aus, dass die Krankheitserreger nur in den Krankheitsherden lokalisiert bleiben, und dass bei ihnen keine Immunität sich entwickelt, während im Gegensatz dazu, bei allen Allgemeininfektionen, wo die Krankheitserreger im gesamten Körper verteilt sind, Immunität entsteht. Auch die einzigen acuten lokalen Infektionskrankheiten, das Erysipel und die Gonorrhoe rufen bekanntlich keine Immunität hervor. Zu den lokalen Infektionskrankheiten chronischer Art muss man auch das Carcinom rechnen. Auf die Bekämpfung desselben richtet sich der therapeutische Vorschlag des Verfassers. Er beabsichtigt, steril entnommene Tumorteilchen nach besonderer Präparation dem Organismus wieder einzuverleiben, in der Hoffnung, eine Allgemeininfektion und damit eine Immunität und eventuell Heilungsvorgänge hervorzurufen. Um seine Priorität zu wahren, hat er diese kurze Mitteilung gemacht, da von anderer Seite ähnliche Versuche, wie er erfahren haben will, ausgeführt werden.

Tagesordnung:

Diskussion über den Vortrag des Herrn L. Lewin: Das Schicksal körperfremder chemischer Stoffe im Menschen.

Hr. Kraus richtet an den Vortragenden die Frage, ob sich seine Ausführungen auch auf das Jod beziehen, welches für den Neugeborenen ein körperfremder Stoff ist.

Hr. Bönninger wendet sich gegen die Behauptung des Vortragenden, dass alle Drüsen proportional ihrer Grösse und Sekretionsgeschwindigkeit an der Ausscheidung körperfremder Stoffe sich beteiligen und polemisiert insbesondere gegen die teleologische Auffassung der Drüsensekretion.

Hr. Lazarus weist darauf hin, dass die Cerebrospinalflüssigkeit zu denjenigen Körperflüssigkeiten gehört, in welche eingeführte Arzneimittel gar nicht oder nur in ganz geringen Spuren secerniert werden, während umgekehrt in sie eingeführte Substanzen ausserordentlich schnell wieder entfernt werden.

Hr. Brat tritt im Gegensatz zu dem Vortragenden für die Spezifität der Drüsensekretion ein und erwähnt, dass man z. B. bei einem Gallenstetelhund, der Jodkali bekommen hat, in der Galle nur ganz minimale Mengen dieser Substanz nachweisen kann.

Hr. Bial wendet sich ebenfalls gegen die Behauptung Lewin's, dass jede Drüse alle eingeführten Substanzen ausscheidet und macht besonders darauf aufmerksam, dass zwar die Niere das wichtigste Sekretionsorgan ist, dass aber ausserdem auch durch andere Organe, besonders häufig durch die Leber secerniert würde. So ist namentlich durch Versuche Görber's nachgewiesen worden, dass subkutan einverleibtes Casein zu einem Drittel durch die Leber ausgeschieden wird.

Hr. Lewin (Schlusswort) sieht durch die ihm gemachten Einwände die Theorie, dass alle Drüsen jeden körperfremden Stoff ausscheiden, nicht erschüttert. Unter experimentellen Bedingungen werden pathologische Situationen geschaffen, wie sie der normale Körper nicht kennt. Wo beispielsweise eine Gallenstetel bestünde, sei zweifellos ein stärkerer Zufluss von Blut zuzugeben und dadurch die Mehrausscheidung irgend eines Stoffes zu erklären. So sei nachgewiesen, dass die entzündete Brustdrüse mehr Morphinum ausscheidet als die gesunde. Jede Drüse sezerniert jede dem Körper eingeführte Substanz, soweit sich der Ausscheidung desselben nicht besonderer Widerstand entgegenstellt. Die Behauptung des Herrn Kraus, dass Jod im neugeborenen Organismus fehle, bestreitet er.

Diskussion über den Vortrag des Herrn L. Mohr: Die Zuckerbildung im Diabetes mellitus.

Hr. Langstein kritisiert den Versuch des Vortragenden, die Zuckerbildung aus Eiweiss von dem Glykokoll herzuleiten, da nachgewiesen sei, dass das bei der Eiweisszersetzung gebildete Glykokoll nicht ausreicht, um Zucker zu bilden. Auch den übrigen intermediären Zerfallsprodukten des Eiweisses, insbesondere dem Alanin, komme dabei eine wichtige Rolle zu.

Hr. Mohr (Schlusswort).

X. Pariser Brief.

Haemophilie. — Spirochaete pallida. — Reform des medizinischen Unterrichts. — Studentenaustausch. — Oto-, rhino-, laryngologischer Unterricht in Frankreich. — Brocq. — Röntgentherapie. — Magnetische Schulen. — Akademische Auskunftsstelle.

P. E. Weil verteidigt in der „Presse médicale“ einen interessanten Standpunkt in der Frage der Pathogenie und Behandlung der Hämophilie. Durch eingehende Untersuchung eines Hämophilen setzte er vor allem fest, dass das hämophile Blutserum nicht imstande sei, die Gerinnung des normalen Blutes in irgend einer Weise zu modifizieren. Mischt man hingegen 8—5 Tropfen eines normalen Menschenblutserums mit 8 cem hämophilen Blutes, so wird die Gerinnung letzteres den normalen Typus erlangen. Serum vom Ochsen besitzt die gleiche Eigenschaft, die Gerinnung kommt aber nicht so rasch zustande, als wenn man menschliches Serum gebraucht. Serum von Pleuritis exsudativa kann auch mit gleichem Erfolge benutzt werden. Merkwürdigerweise wird aber die Gerinnung des hämophilen Serums erschwert, wenn man die Dosis von 8—5 Tropfen auf 10 Tropfen erhöht; die Ursache dieser paradoxen Erscheinung ist vom Autor nicht entdeckt worden.

Aus diesen Untersuchungen ist demnach wohl zu schliessen, dass die Anomalie der Gerinnung bei Hämophilie nicht von anticoagulierenden Substanzen abhängt, sondern vielmehr von einer Abwesenheit oder einer

Alteration gewisser Stoffe, welche im normalen Blutserum enthalten sind (Athrombasie oder Dysthrombasie).

Das Blut des untersuchten Kranken begann erst nach 25 Minuten zu gerinnen, und die Coagulation war erst in der 75. Minute beendet. Nach intravenöser Einspritzung von 15 ccm von Ochsenblut fing die Gerinnung nach 5–10 Minuten an; in einem anderen Experiment wurde Menschenblutserum eingespritzt, wonach die Gerinnung des entnommenen hämophilen Blutes eine augenblickliche wurde. Der coagulierende Effekt der Einspritzungen dauert ungefähr 5 Wochen; später wird die Gerinnung wieder anormal.

Eine praktische Bedeutung dieser Untersuchungen wurde am Kranken selbst demonstriert: derselbe hatte früher, bei Zahnextraktionen, mit schweren Blutungen zu kämpfen. Als 25 Tage nach der letzten Einspritzung (es wurden im ganzen 3 gemacht), ihm ein Zahn angezogen wurde, verlief die Heilung der kleinen Wunde absolut normal.

In der Société de Biologie demonstrierten Veillon und Gérard eine Serie von Präparaten, welche beweisen, dass Spirochaete pallida in den Roseolapapeln reichlich zu finden seien; einige Spirochaeten waren aus den Blutgefäßen ausgetreten und bildeten kleine hämorrhagische Herde. Auf diese Weise kommt die rötliche Färbung der Papeln zustande.

Zur gleichen Zeit erklärte Bodin in der Société Française de dermatologie, man könne in den verschiedensten syphilitischen Läsionen Spirochaeten finden, nur scheine in dieser Hinsicht die Roseola eine Ausnahme zu machen! Veillon und Girard stützen sich auf einen Fall, Bodin auf 87. Es ist nicht leicht zu verstehen, wie tüchtige Forscher zu derart divergierenden Schlussfolgerungen kommen können, da die Untersuchungsmethoden die gleichen waren.

Die Reform des medizinischen Studiums wirbelt immer noch viel Staub auf. Allgemein wird anerkannt, dass der Student, der sich mehr wissenschaftlich ausbilden will, nicht genügend Zeit findet, um die Laboratorien fleißig zu besuchen, und dass andererseits der Student, der es auf das praktische Studium eines zukünftigen Berufes abgesehen hat, nicht genug mit Kranken in Berührung kommt. In dieser Frage verdient der Vorschlag der Revue Scientifique Beachtung. Diese Zeitschrift möchte zwei verschiedene Diplome geschaffen sehen, das eine für praktische Aerzte, das andere für zukünftige Dozenten, welche sich zum Professor ausbilden möchten.

Bei dem jetzigen Stande der Dinge wird besonders über die grossen Ansprüche der Professoren der „sciences accessoires“ geklagt. Sie verlangen bei den Prüfungen von den Studenten den Beweis einer rein wissenschaftlichen Ausbildung, was letztere für die Ausübung des zukünftigen Berufes unnötig finden; eine kostbare Zeit geht ihres Erachtens dabei verloren. Die Examinatoren, welche wissen, dass die grossen Fortschritte in der Medizin eigentlich nur aus den Laboratorien stammen, möchten durch Strenge in den Prüfungen die Studenten in die Bahn der Wissenschaft lenken. Da aber bis unlängst in den Lycées die philosophisch-literarische Tendenz fast ausschliesslich begünstigt wurde, so kamen die Examinanden schlecht vorbereitet in die Laboratorien und lernten in speziell für die Examina verfertigten Büchern Fragen und Antworten auswendig; der Gewinn für die Wissenschaft ist dabei nicht gross.

Eine andere Seite der Frage wird von Berthod in den „Archives générales de médecine“ besprochen. B. möchte den Studenten den Besuch fremder Universitäten ermöglichen; sein System bezeichnet er mit „interchanges scolaires“. Die Anmeldebücher der grösseren Universitäten des Auslandes würden in Frankreich als gültig angenommen werden, selbstverständlich mit Reziprozität.

Berthod stimmt einigermaßen auch mit der „Revue Scientifique“ überein und verteidigt die Einführung von Privatdozenten, die so gut wie die heutigen „Agrégés“ Professoren werden könnten; der medizinische Unterricht leidet oft durch die heutige Einschränkung der Rekrutierung der Professoren. Heute noch doziert z. B. ein bekannter Neurologe die Geschichte der Medizin, und als Ophthalmologe musste (horresco referens!) aus der Provinz ein Spezialist herangezogen werden. Andererseits gibt es hier mehrere Spitalärzte, welche in ihren Abteilungen einen nicht offiziellen Unterricht erteilen; derselbe erfreut sich oft einer zahlreicheren Teilnahme als der offizielle. Die Pariser Fakultät sollte Mittel finden, diese Kräfte an sich zu ziehen.

Der „Progrès Médical“ publiziert jedes Jahr ein „Numéro des étudiants“, welches über das ganze medizinische Leben in Frankreich die umfangreichsten Auskünfte erteilt. In einem Leitartikel wird dieses Jahr das Studium der Oto-, Rhino-, Laryngologie besprochen, welches in Paris einzig und allein durch Privatinitiative versorgt wird. Bordeaux besitzt einen offiziellen Dozenten in diesem Fache. Man kann also in Paris als praktischer Arzt approbiert werden, ohne jemals ein Otolaryngoskop gehandhabt zu haben!

Die jetzt erst erfolgte Ernennung des bekannten Dermatologen Brocq als Arzt im Hôpital Saint-Louis hat wohl auswärts Staunen erregt; es wird kaum glaublich erscheinen, dass dieser gediegene Spezialist jahrelang abwarten musste, bis endlich seiner wissenschaftlichen Tätigkeit die Mittel gegeben wurden, sich in voller Kraft zu entwickeln. Die Schuld einer solchen Anomalie trägt das berüchtigte „Roulement“ der Spitalärzte, welche in schön geordneter Reihenfolge abwarten müssen, dass in der Spitalskala eine Sprosse vakant werde, die sie erklimmen dürfen. Durch Ernennung in eine Spezialabteilung wird man dann Spezialist; ist man es vorher geworden, so muss man halt warten.

In einer Sitzung der Académie de médecine kam die Diskussion

über Chauffard's Schlussfolgerungen in der Frage der medizinischen Applikation der Radiographie, Radioskopie und Radiotherapie an die Tagesordnung. Chauffard beantragte, dass Aerzten allein dieses Fach eingehändig werde, und dass Laien als Kurpfuscher in Zukunft verfolgt würden, wenn sie die Röntgenapparate zu medizinischen Zwecken gebrauchen wollten.

Als man in den Spitälern begann, diese Apparate zu benützen, waren es besonders Radiographie und Radioskopie, welche in dieser Hinsicht eine Rolle spielten. Kein Wunder, dass einige Abteilungsdirigenten sich an Physiker vom Fach wandten, um gute Röntgenaufnahmen zu erhalten. Die Physiker leisteten demnach grosse Dienste (einer unter ihnen hat unlängst höchst interessante Artikel über das Aufsuchen von Fremdkörpern in der Revue Scientifique geschrieben), und hatten öfters die Gelegenheit, über ärztlichen Mangel an Kompetenz in diesem Fache ins Fäustchen zu lachen.

Mit der Zeit entwickelte sich aber die Radiotherapie, und tüchtige Elektrotherapeuten holten die Physiker ein; heute scheint es deswegen unnötig und selbst gefährlich, Nichtmedizinern diesen Zweig der Therapie zu überlassen. Auch haben sich in den Anfangszeiten der Röntgenära Individualitäten in die Spitalabteilungen eingeschlichen, welche nicht einmal eine physikalische Vorbildung besaßen.

Es ist demnach nicht zu verwundern, dass die Akademie einstimmig die Schlussfolgerungen Chauffard's annahm.

Saint-Aurens hat eine Inaugural-Dissertation über „Les charlatans de la médecine“ geliefert. Wir erfahren darin, dass Paris eine „Université magnétique“ besitzt, welche unter dem Schutze des Gesetzes funktioniert. Nach 8 monatigem Studium (?) wird der Lehrling zum „magnétiseur praticien“ gestempelt. Das Institut hat 14 Aerzte gefunden, unter deren Schutz magnetische Gürtel, Magnetstäbe zum Elektrisieren der Getränke usw. verkauft werden.

Dem Direktor des Institutes ist es gelungen, letzteres auf die Liste der „Grands établissements de l'enseignement supérieur libre“ einschreiben zu machen.

Ein hiesiger Arzt hat andererseits eine Massageschule gegründet, welche Diplome verabfolgt, die jeder amtlichen Sanktion entbehren. Das Publikum und selbst Aerzte werden auf diese Manier irre geführt, und die ganze Einrichtung trägt nicht wenig dazu bei, die wissenschaftliche Entwicklung der Massage zu beeinträchtigen.

Der Dekan der medizinischen Fakultät, Prof. Debove, sprach in der „Académie de médecine“ über das „Bureau municipal des renseignements“, welches durch Dr. Blondel's unermüdete Tätigkeit endlich in der Sorbonne Platz gefunden hat. Das Bureau erteilt Einheimischen und Ausländern unentgeltlich Auskunft über alle Pariser Unterrichtseinrichtungen. Es stellt ein Muster praktischen Sinnes dar, auch zog es bald die Aufmerksamkeit fremder Universitäten an sich. In Berlin ist ein ähnliches Bureau bereits begründet.

XI. In Memoriam.

Prof. Dr. Samuel Siegmund Rosenstein.

Beinahe 74 Jahr alt, starb plötzlich und unerwartet in der Nachmittagsstunde des 31. Januar ein Mann, dessen Scheiden von Alt und Jung, Reich und Arm, von Gesunden und Kranken, in und ausserhalb unseres engeren Vaterlandes mit tiefer Trauer und grösstem Leidwesen vernommen werden wird. Obgleich schon seit einigen Wochen leidend und durch psychische und moralische Depression niedergedrückt, so dass selbst eine Entfernung aus seinem eigenen Heim wünschenswert erachtet wurde, hatte doch Niemand dieses plötzliche Absterben vermutet oder erwartet. Im Gegenteil hatten die letzten Berichte, die vom Krankenbette zu uns kamen, die Hoffnung auf eine baldige Wiederherstellung des geliebten alten Professors lebendig erhalten.

Es hat nicht sollen sein. Das Schicksal hatte anders beschlossen! Mit Rosenstein ist ein Mann von aussergewöhnlicher Bedeutung dahingegangen. Und es ist denn auch ein Akt dankbarer Pietät, einen Rückblick auf dieses viel bewegte und arbeitsame Leben zu werfen.

Gross und gespannt war die Erwartung, als der junge Privatdozent aus Berlin, kaum 33 Jahre alt, auf Empfehlung seiner Lehrer Traube und Virchow im Jahre 1865 als Professor der Medizin an der Hochschule in Groningen unseren vaterländischen Boden betrat. Bereits seine Antrittsrede über „Die Beziehungen zwischen Wissenschaft und Praxis in der Medizin“, eine Rede, reich an Inhalt, kernig in der Sprache und mit grosser Beredsamkeit und Wärme vorgetragen, machte weit und breit einen tiefen Eindruck. Kaum sieben Jahre durfte die Universität Groningen auf seinen Besitz stolz sein. Doch was hat der „Deutsche Professor“, wie er oft genannt wurde, in diesen wenigen Jahren nicht im Norden unseres Landes getan. In kürzester Zeit gelang es ihm, sich einen grossen Ruf zu erwerben und schnell war Rosenstein im Norden eine populäre Figur, ein hochgeschätzter Lehrer und ein gefeierter Arzt.

Kein Wunder, dass der so gefeierte Lehrer im Jahre 1873 an die Universität in Leiden berufen wurde, als der Lehrstuhl Prof. Evers, des früheren Leibarztes und Freundes Thorbeckes, frei wurde.

Am 2. Mai hielt der neue Leidener Hochschullehrer bereits seine Antrittsrede im klassischen Gross-Auditorium auf der Rapenburg, dieses Mal in der niederländischen Sprache. Er sprach „Ueber den gegen-

wärtigen Charakter der Medizin". Lebendig erinnere ich mich noch — es war vor meinem Physicum —, mit welcher Ueberzeugung der Redner seine Gedanken vortrug. Interessant ist es, nebenbei gesagt, dass Rosenstein schon damals die grosse Bedeutung der Mikroorganismen für die Entstehung der acuten Infektionskrankheiten klar auseinandersetzte und mit Scharfsinn begründete. Obwohl ihm zehn Jahre später noch einmal ein Lehrstuhl in der Hauptstadt des Reiches angeboten wurde, blieb er der Leidener Universität treu bis zu dem Augenblick, wo ihn das zwar strenge, aber weise Gesetz in seinem 70. Lebensjahre zur Ruhe zwang. Doch hat Rosenstein sich niemals ganz mit diesem gezwungenen Abschied von dem ihm so lieb gewordenen Arbeitskreise versöhnen können.

Von 1865 bis in die Sommerferien 1902, also ungefähr 37 Jahre lang, hat Rosenstein unserem Vaterlande gedient.

Es ist und bleibt das unvergängliche Verdienst Rosenstein's — zusammen mit seinem Freunde Hertz in Amsterdam —, im Lande Herman Boerhaves die moderne Klinik mit ihren neueren Untersuchungsmethoden als Unterteil der grossen Wissenschaft zur Blüte gebracht zu haben.

Durch sein energisches Auftreten, durch seine rastlosen Bemühungen, durch die Macht seiner ganzen Persönlichkeit hat Rosenstein in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts der klinischen Medizin in unserem Vaterlande gleichsam neues Leben eingeblasen und in vielerlei Richtung bahnbrechend gewirkt. Dieses grosse Verdienst kann ihm durch niemand verkürzt werden, und wenn einmal die Stunde des Geschichtsschreibers gekommen sein wird, um die Entwicklung des klinischen Unterrichts in den Niederlanden zu schreiben, dann wird der Name Samuel Siegmund Rosenstein mit goldenen Lettern der Nachkommenschaft leuchten. Es scheint mir eine Tat dankbarer Pflicht und nicht übertriebener Pietät zu sein, dies noch einmal mit Nachdruck auszusprechen, nun das Grab die sterbliche Hülle des grossen Meisters für alle Ewigkeit aufgenommen hat.

Als Lehrer stand Rosenstein am höchsten. Welch eine Begeisterung ging von seinen Kollegen aus, wie umfassend war sein Gesichtskreis, von dem aus er die Probleme überah.

Wie kamen in der Klinik seine vielseitigen Kenntnisse, seine grosse Belesenheit und sein tiefer Einblick in das praktische Leben treffend ans Licht.

Auf seine Vorlesungen drückte er den Stempel seiner ganzen Persönlichkeit. Er lehrte uns beobachten, untersuchen, fragen und besonders denken. Individualisieren, nicht generalisieren, kein „Magister“, doch bescheiden, „*minister naturae, ante omnia non nocere*“, „nicht das Wissen, doch das Gewissen charakterisiert den Arzt“, Kranke behandeln und keine Krankheiten — dies waren die Grundsätze, die er seinen Schülern mit aller Kraft, die in ihm war, einprägte. Dozent wie kein anderer, besass er in hohem Masse die Gabe, seine Kenntnisse auf andere zu übertragen, und so hat er bei vielen die Lust für wissenschaftliche Untersuchungen durch Wort und Tat angefaßt. Ohne Uebertreibung kann behauptet werden, dass Rosenstein durch unter allen Umständen das „*vita, non scolae*“ und das „*homo sum, nil humani a me alienum puto*“ hoch zu halten und also den humanen Zweck der Medizin in den Vordergrund zu stellen, in den Herzen seiner Schüler unauferwindliche Eindrücke hinterlassen hat. Er hat mehr als Andere Winke für das Leben mitgegeben, deren Befolgung ihnen in ihrem späterem Arbeitskreise so sehr zugute gekommen ist und sie vor Täuschungen bewahrt hat.

Noch sehe ich Rosenstein in dem Kollegiensaal vor mir sitzen. Das Krankenbett in der Mitte, eine Schar Studenten rund um dasselbe und unser Lehrmeister auf einem einfachen Stuhl neben dem Kranken. Die Beine übereinander geschlagen, die Hände stützend auf das Stethoskop, sich ab und zu den Bart streichend, während die Worte gleichsam wie von selbst von seinen Lippen flossen, als ob er nur laut dachte, doch niemals allein referierend, immer auf alles seinen eigenen Stempel drückend, die Frucht eigenen Nachdenkens und selbständiger Ueberlegungen. Dann hingen wir wie gebannt an seinen Lippen. Dabei war Rosenstein niemals langweilig oder weitschweifig, meistens geistreich, immer deutlich und sachlich, ohne zu viel sich in Kleinigkeiten zu verlieren. Zu verwundern war es denn auch nicht, dass, wenn die jungen Aerzte und Schüler von Rosenstein von einer Studienreise aus dem Ausland zurückkehrten, sie bezeugen mussten, dass man, um die besten Kliniken zu hören, in Leiden bleiben müsste. Auf der Poliklinik, wo das Fragen in den Vordergrund gestellt wurde, ging es natürlich etwas weniger offiziell zu. Hier wurden wir für die Praxis, für die Sprechstunde erzogen.

Dass Rosenstein sich auch in der wissenschaftlichen Welt durch selbständige Untersuchungen einen Ehrennamen erworben und dadurch auch den internationalen Ruf der Wissenschaft hoch gehalten hat, ist bekannt genug. Wenn auch sein Name als einer der besten Kenner der Nierenerkrankungen in allen Orten der Welt, wohin die Kultur durchgedrungen, mit Ehren genannt wird und wenn auch seine bekannte „*Pathologie und Therapie der Nierenerkrankheiten*“ bereits in der vierten Auflage erschienen ist, in gewisser Beziehung seine Hauptarbeit, so hat er doch schier auf jedem Gebiete der internen Klinik mit seinem arbeitssamen und viel umfassenden Geist befruchtend gewirkt und so wird der Name Rosenstein mit manchem Gebiete der Pathologie unzertrennlich verbunden bleiben.

Rosenstein war der erste, der Tuberkelbacillen im Harn fand, eine Entdeckung, deren grosse praktische Bedeutung ihm sogleich klar

vor Augen stand. Innig war er von der grossen Bedeutung der pathologischen Anatomie für die Klinik und für die Erklärung der Krankheitserscheinungen durchdrungen. Treffend kam diese Ueberzeugung auf dem ersten „Kongress für innere Medizin“ im Jahre 1882 zu Wiesbaden ans Licht. Mit Prof. v. Leyden den Morbus Brightii einleitend, kam es zu einer scharfen Debatte, wobei Rosenstein am Schluss unumwunden und mit Nachdruck ausrief: „Der Standpunkt, Symptombilder schaffen zu wollen, ohne Rücksicht auf die pathologisch-anatomische Grundlage, ist der meine nicht.“ Obgleich selbst ein erfahrener Patholog-Anatom, so kann man doch nicht sagen, dass zwischen ihm und dem Patholog-Anatom stets die grösste Harmonie bestanden hat.

Auf nationalen und internationalen Kongressen war Rosenstein stets eine gern gesehene und willkommene Figur. Mehrere Male trat er als Referent für die wichtigsten Probleme der Pathologie auf. Stets hatte er die ungeteilte Aufmerksamkeit der Versammlung für sich, und nicht selten war das, was er gab, das beste des ganzen Kongresses. Auch hier war er wie im Auditorium stets sachlich, niemals weitschweifig, immer ad rem und oft geistreich. Sein Referat über die Lebercirrhose auf dem „10. Kongress für innere Medizin“ in Leipzig wurde damals für ein Meisterstück gehalten.

Doch nicht allein als den geistreichen und vielseitigen Lehrmeister par excellence, auch als Mensch haben so viele Rosenstein lieben und schätzen gelernt. Ich sage mit Absicht nicht alle; denn mit seinem offenen, ehrlichen Charakter und seinem so leicht entflammenden Gemüt, mit seiner starken Veranlagung für Eindrücke, mit seinem beweglichen Geist war Rosenstein nicht der Mann, um alle seine Worte mit feinem diplomatischen Takt zu wägen und immer zu bedenken „*que toute vérité n'est pas bonne à dire*“.

Doch wer Rosenstein besser kannte oder besser kennen lernte, der wusste bald, dass hinter dem impulsiven Charakter und diesem humoristischen Sinn ein feinfühlerndes, mitteilendes Herz und ein hochentwickeltes Gemütsleben verborgen war. Und es waren gerade diese Eigenschaften, die ihm als Helfer und Tröster am Krankenbett zu statten kamen. Deshalb war er für seine Kranken ein treuer, herzlicher, teilnehmender Freund; darum hat er Tausende und abermale Tausende durch seinen ausgezeichneten Rat, durch seine treue Sorge und durch seinen Trost da, wo die Kunst machtlos war, sich verpflichtet. In wie viele Herzen hat er nicht den Sonnenschein leuchten lassen!

Dabei war Rosenstein in seinem ganzen Tun und Lassen ein einfacher Mann. Ja, für den der ihn näher in verschiedenen Verhältnissen des Lebens kennen lernte, war er nicht allein ein einfacher Mann, sondern auch ein Mann mit einem beinahe kindlich-naiven und frommen Gemüt. Besonders in seinen späteren Lebensjahren kam dies deutlich ans Licht.

Als Gesellschaftsmensch war er unübertroffen. Er war sofort der Mittelpunkt, das Centrum der Gesellschaft. Welch eine Schlagfertigkeit, stets ein bon mot oder ein passendes Citat, niemals um eine Antwort verlegen. Köstliche Stunden habe ich mit Rosenstein durchlebt.

Dabei war Rosenstein in schier jeder Hinsicht ein sehr aussergewöhnlicher Mann, selbst in seinen Besonderheiten eines Studiums wert. Was könnte ich, der 80 Jahre lang Lieb und Leid mit ihm geteilt hat, hiervon treffende Beispiele erzählen!

An Ehrenbeweisen und Auszeichnungen hat es Rosenstein natürlich nicht gefehlt. Das Vertrauen des königlichen Hauses hat er erhalten und behalten. Ritterkreuze, selbst das so selten verliehene Commandeur-Kreuz des Niederländischen Löwen, haben seine Brust geziert. Doch er trug diese äusseren Auszeichnungen nur an dem natalis der Universität. Dabei war er Mitglied vieler gelehrten Genossenschaften. Die Universität Edinburgh zeichnete ihn nach englischer Sitte durch den Titel „*legum literarum doctor*“ (L. D. D.) aus. Doch höher als diese Auszeichnungen stellte er die dankbare Wertschätzung von Tausenden, die sich in irgend einer Weise ihm verpflichtet fühlten, es sei für einen guten Rat auf ihrem Lebenswege, es sei für Hilfe, Trost oder Ermutigung, womit er sie in Tagen des Kummers und der Prüfung gestärkt hatte. Am allerhöchsten schätzte er aber die Dankbarkeit und Sympathie seiner Schüler. Mehr als einmal hat er gesagt: „Alles andere ist mir nichts, die Hauptsache sind meine Schüler.“ Ja, für sie ist er stets in die Bresche gesprungen, für sie hat er gelebt, gearbeitet, sich abgemüht und ihnen einen Talisman für das ganze Leben mitgegeben. Mehrere Male musste denn auch Rosenstein eine öffentliche Huldigung seiner Schüler in Empfang nehmen. Das waren für ihn wahre Festtage.

Leider sind aber Rosenstein auch schmerzliche Prüfungen nicht erspart geblieben. Schlag auf Schlag wurde sein Vaterherz in grausamster Weise verwundet. Ob das weisse Haar, das in seiner letzten Lebenszeit sein ehrwürdiges Aeusseres so sehr erhöhte, ausschliesslich von seinem Alter abhängig war? Wer von nahe Zeuge von all diesem Leid gewesen ist, das ihm widerfuhr, hat tief mit ihm mitgelitten.

Die Hoffnung, bei seinem Abtreten geäussert, dass seine Lebensarbeit noch nicht abgetan sei und dass ihm noch ein herrlicher, sonniger Lebensabend beschieden wäre, wurde leider nicht verwirklicht. Unerwartet wurde sein Lebensfaden abgeschnitten und diesem reichen und fruchtbaren Leben ein Ende gemacht.

Doch die Erinnerung an den geliebten Meister, dessen Bild in den Herzen seiner Schüler und so vieler anderen unvergänglich bewahrt

wird, kann uns nimmer entnommen werden. Auf Rosenstein passt sicherlich das Dichterwort, das ihm selbst so lieb war:

„Wer den Besten seiner Zeit genug getan,
Der hat gelebt für alle Zeiten.“

Amsterdam, Februar 1906.

P. K. Pel.

XII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medicin. Gesellschaft vom 7. Februar stellte vor der Tagesordnung Herr Katzenstein eine Kranke mit Aneurysma der Arter. maxillaris int. vor. In der Tagesordnung fand die Diskussion zu dem Vortrag des Herrn Falkenstein: Ueber das Verhältnis von Harnsäure zum Harnstoff im Harn der Gichtkranken statt, an derselben beteiligten sich die Herren Senator und Falkenstein. Sodann demonstrierte Herr B. Fränkel einen geheilten Fall von Leontiasis ossea und einen Fall von Hyperostosis des Oberkiefers (Diskussion: Herr Grunmach). In der Diskussion über den Vortrag des Herrn Blaschko: Erfahrungen mit Radium sprach Herr Saalfeld und Blaschko. Zum Schluss hielt Herr Warnekros den angekündigten Vortrag: Demonstrationen aus dem Gebiete der technischen Zahnheilkunde.

Nach längerem Leiden ist unser verehrter Kollege, Geheimrat Prof. Dr. Adolf Gussow am 6. d. M. verschieden. In der Geschichte der Frauenheilkunde, nicht minder in der des medizinischen Unterrichts wird sein Name in ehrenvoller Erinnerung bleiben; eine ausführliche Würdigung seiner hohen Verdienste behalten wir uns vor.

Geheimrat Ahlfeld in Marburg feierte am 2. Februar sein 25jähriges Jubiläum als Ordinarius daselbst.

Der diesjährige Deutsche Aerztetag wird am 22. und 23. Juni in Halle a. S. stattfinden. Auf die Tagesordnung wurden folgende Gegenstände gesetzt: 1. Forderungen und Vorschläge der Aerzte zur Abänderung der deutschen Arbeitserversicherungsgesetze. Referent: Herr Pfeiffer-Weimar. 2. Stellung der deutschen Aerzte zu Krankenkassen für nichtversicherungspflichtige Personen. Hierbei wird auch die Stellungnahme zur Gründung von sogen. „Mittelstandskassen“ zur Erörterung gelangen. Referent: Dippe-Leipzig. 3. Unterweisung und Erziehung der Schuljugend zur Gesundheitspflege. Referent: Professor Dr. Arthur Hartmann-Berlin. 4. Kommissionsberichte. In Erwägung, dass mit diesen vier Gegenständen die Tagesordnung für den Aerztetag reichlich besetzt ist, wird davon abgesehen, die „Spezialarztfrage“ noch auf die diesjährige Tagesordnung zu setzen.

Der Kongress der Röntgengesellschaft findet am 1. und 2. April, nicht, wie ursprünglich gemeldet, am 8. und 9. April statt. — Der Kongress für innere Medizin ist nicht verlegt, sondern wird — trotz der Kollision mit Lissabon — vom 28.—26. April in München stattfinden. Als Verhandlungsthema des ersten Sitzungstages ist bestimmt: Die Pathologie der Schilddrüse. Referenten: Herr Friedr. Kraus-Berlin und Herr Kocher-Bern. Herr Hering-Prag wird am 2. Sitzungstage ein kritisches Referat über die Unregelmäßigkeiten der Herztätigkeit erstatten.

Dem Vorstände der allgemeinen Ortskrankenkasse zu Remscheid — in Erinnerung aus der Zeit des Aerztestreiks — ist seitens der Aufsichtsbehörde ein Schreiben zugegangen, durch welches er angewiesen wird, sich bis auf weiteres der Verwaltung der Kasse zu enthalten; die Obliegenheiten des Kassenvorstandes werden von der Behörde selbst übernommen. Grund zu dieser Verfügung bilden eine Reihe von Tatsachen, welche „eine gesetzwidrige Geschäftsführung und grobe Unzuverlässigkeit der Verwaltung der Kassen beherrschenden Mehrheit des Vorstandes beweisen.“ Diese Unregelmäßigkeit betreffen wesentlich die ungenügende ärztliche Versorgung der Kassenkranken, Ausnutzung der Kasseneinrichtungen zu sozialdemokratischen Parteizwecken, ungenügende Verwaltung der Kasse selbst u. dgl.

Der Central-Krankenpflege-Nachweis für Berlin und Umgebung hielt am 2. d. M. seine General-Versammlung ab, welche der Vorsitzende des Ausschusses, San.-Rat Dr. S. Alexander, leitete. Aus dem Berichte des ärztlichen Betriebsleiters des Instituts, Dr. P. Jacobsohn, ist hervorzuheben, dass der Central-Krankenpflege-Nachweis im Jahre 1905 im ganzen in 1992 Fällen zur Besorgung von Pflegepersonen in Anspruch genommen wurde (gegen 1620 Fälle im Vorjahre). Auch diesmal stehen die dringlichen Erkrankungsfälle, wie acute Infektionskrankheiten, Schlaganfälle, Geistesstörungen, Blutungen etc., im Vordergrund. In 694 Fällen wurde tüchtiges Pflegepersonal zu wesentlich ermäßigten Sätzen, in 60 Fällen für arme Kranke ganz unentgeltlich, zur Verfügung gestellt. Die Bestellungen von Krankenpflegerinnen und Krankenpflegern gingen in 548 Fällen von Aerzten, in 1160 Fällen von Privatpersonen aus; die Nachsuchungen von Krankenanstalten haben sich im letzten Jahre mit 272 Fällen verdreifacht. Wie in den Vorjahren wurden auch diesmal 4mal mehr weibliche als männliche Pflegepersonen verlangt. Die Zahl der Beschwerden war sehr gering, die der Anerkennungen von behördlicher und privater Seite erheblich. Neben dem Königl. Kultusministerium hat neuerdings auch die Stadt Berlin, deren Krankenanstalten die Centralstelle rege benutzen, derselben eine materielle Beihilfe in Aus-

sicht gestellt. Mit dem Verein ärztlich geleiteter Irrenanstalten und der Pflegestation der Standesvereine der Pfleger und Pflegerinnen wurden besondere Abkommen getroffen. Bei der kürzlichen Cholera-gefahr wurden eine Anzahl von Baracken und Stromüberwachungsstellen schnell in ausreichender Weise besetzt. Auch der Schatzmeister Rentier H. Saxonberg konnte in seinem Bericht günstige Kassenverhältnisse verzeichnen. Die seitherigen Mitglieder des Ausschusses und Vorstandes wurden wiedergewählt.

Für die städtischen Krankenhäuser soll eine centrale Röntgen-Untersuchungsstelle eingerichtet werden und in dem Krankenhause am Urban ihren Platz finden.

Das erste Stipendium aus der Salomonssohn-Stiftung im Betrage von 2000 M. erhielt Herr Dr. Siegel zur Fortführung seiner Studien über die Syphilisätiologie.

Das Centralblatt für die gesamte Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels, herausgegeben von den Herren Carl v. Noorden, Schittenhelm und Schreiber, erscheint mit Beginn dieses Jahres in neuer Folge, welche eine wesentliche Bereicherung der bisherigen Publikationen darstellt. Die Herausgeber wollen das Blatt mehr und mehr zu einem Sammelorgan für die Klinik der Stoffwechsel- und Verdauungskrankheiten machen und die zahlreichen Beziehungen, welche die einzelnen hier in Betracht kommenden Disziplinen miteinander haben, in einem Brennpunkt vereinigen. Damit wird sowohl dem Praktiker wie dem Theoretiker gedient. Der Name der Herausgeber und zahlreicher Mitarbeiter bürgt dafür, dass dieses Ziel, die möglichst innige Verwachsung der praktischen klinischen Erfahrungen und der experimentellen Forschung des Laboratoriums, in bester Weise erreicht wird.

XIII. Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 1. bis 8. Februar.

- F. Metterhausen, Die Dogmenschieber. Schultze, Hamburg 1906.
K. Süpple, Beiträge zur Kenntnis der Vaccinekörperchen.
Winter, Heidelberg 1906.
H. Fischer, Die erste Hilfe in einer zukünftigen Schlacht.
Hirschwald, Berlin 1906.

XIV. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

- Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: San.-Rat Dr. Peters in Davos, Prof. Dr. Genzmer in Halle a. S.
Kgl. Kronen-Orden II. Kl. m. Schw. a. R.: Kgl. Hofarzt Geh. San.-Rat Dr. Hoffmann in Berlin.
Kgl. Kronen-Orden III. Kl.: Geh. Med.-Rat Dr. Siemens, Direktor der Provinzial-Irrenanstalt in Lauenburg i. P.
Niederlassungen: Die Aerzte: Dr. Kathe und Dr. Nieter in Halle a. S., Dr. Dübbers in Düsseldorf, Dr. Bing, Friedrichs, Dr. Hahn, Dr. Henrich, Dr. Moles, Solms, Dr. Stern und Dr. Würzburger in Berlin, Dr. Ritter in Charlottenburg, Dr. Rott in Schöneberg b. Berlin.
Verzogen sind: Die Aerzte: Dr. Heuermann von Kamerun nach Jauer, Dr. Fenner von Schreiberhau zur See, Dr. Ellerbeck von Paderborn nach Borgholzhausen, Dr. Brockmann von Wanfried und Dr. Hagen von Biedenkopf nach Halle a. S., Dr. Reuer von Halle a. S. nach Homburg, Dr. Laible von Halle a. S. zur See, Dr. Trier von Charlottenburg und Dr. Tromp von Duisburg nach Barmen, Dr. Wilkens von Bremen nach Düsseldorf, Dr. Kirsch von Dortmund und Dr. Späth von München nach Duisburg, Dr. Theopold von Hannover nach Duisburg, Dr. Bartholomé von Oldensworth nach Hardt, Dr. Koch von Odenkirchen nach Rheydt, Dr. Runkel von Langenberg nach Marzloh, Dr. Schelowsky von Heiligenhaus nach Sterkrade, Dr. Hildebrand von Grossenbaum nach Duisburg, Dr. Thywissen von Grafenburg nach Neuss, Dr. Haussen von Düsseldorf nach Kevelar, Mühlenkamp von Düsseldorf nach Gelsenkirchen, Dr. Stein von Essen; von Berlin: Dr. Amos und Dr. Pfeleger auf Reisen, Dr. Oberndörfer nach Wilmsdorf, Dr. Perlmann nach Iserlohn; nach Berlin: Baetzner von Wilebar, Dr. Britz von Dalmin, Dr. Frankenstein von Jauer, Dr. Kapischke von Rheinsberg, Dr. Köbrich von Düsseldorf, Dr. Krüger von Marienburg i. W.-P., Dr. Mendelssohn von Breslau, Dr. Midas von München, Dr. Mohr von Elberfeld, Dr. Niedergesäss von Briesen, Dr. Polentz von Gr. Lichterfelde, Dr. Präuss von Paderborn, Dr. Salomon von Graal, Dr. Scholle von Potadam, Dr. Waldschmidt von Bad Wildungen, Dr. Weiss von Lauter, Dr. Wette von Aachen, Wucher von Bad Aibling und Dr. Zickel von Freiburg i. B.
Gestorben sind: Die Aerzte: Dr. Benzler in Sterkrade, San.-Rat Dr. Lüdike in Halle a. S., San.-Rat Dr. Hirschberg in Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:

Geb. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:

August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 19. Februar 1906.

N^o 8.

Dreiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

- I. Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Halle a. S. J. Veit:
Erfahrungen nach der erweiterten Freund'schen Operation.
- II. A. Hoffa: Das Antituberkuloseum Marmorek.
- III. Aus dem pathologischen Institut der Universität Berlin. C. Bruhns:
Ueber Aortenerkrankung bei congenitaler Syphilis.
- IV. G. Glücksmann: Weitere Ergebnisse meiner Ösophagoskopischen Arbeiten.
- V. A. Blaschko: Erfahrungen mit Radiumbehandlung.
- VI. Falkenstein: Ueber das Verhalten der Harnsäure und des Harnstoffs bei der Gicht.
- VII. Aus der K. K. Universitätsklinik für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten des Prof. O. Chiari in Wien. E. Glas: Ueber Herpes laryngis et pharyngis (nebst Beiträgen zur Frage der Schleimhaut-erytheme). (Schluss.)
- VIII. Praktische Ergebnisse. Tropenhygiene. U. Friedemann:
Die Bekämpfung des Malariafiebers.
- IX. Kritiken und Referate. S. Alexander: Revision des deutschen Strafbuchgesetzbuches in Beziehung auf die Ausübung der Heilkunde. (Ref. F. Strassmann.) — Schmidt-Rimpler: Erkrankungen des Auges in Zusammenhang mit anderen Krankheiten; Herzog: Physiologie der Bewegungsvorgänge in der Netzhaut.

- (Ref. v. Sicherer.) — K. Konya: Untersuchung des Harnes; P. C. Franze: Hydro-Elektrotherapie bei Anomalien des Kreislaufs. (Ref. Eichler.) — L. Hoche u. R. Hoche: Aerztliches Rechtsbuch. (Ref. Marcus.)
- X. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medizinische Gesellschaft. M. Katzenstein: Aneurysma; Diskussion über Falkenstein: Verhältnis von Harnsäure zum Harnstoff im Harn der Gichtkranken; B. Fränkel: Hyperostosis; Diskussion über Blaschko: Erfahrungen mit Radiumbehandlung; Warnekros: Technische Zahnheilkunde. — Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin. — Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. — Freie Vereinigung der Chirurgen Berlin. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau. — Aerztlicher Verein zu München. — Aerztlicher Verein zu Hamburg.
 - XI. O. Mankiewicz: Zur Erfindung der Laryngoskopie.
 - XII. T. v. Györy: Zur Prioritätsfrage Czermak-Türk. — P. Heymann: Entgegnung auf vorstehende Erwiderung.
 - XIII. Wiener Brief.
 - XIV. P. Zweifel: Adolf Gueserow †.
 - XV. Tagesgeschichtliche Notizen. — XVI. Amtliche Mitteilungen.

I. Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Halle a. S. Erfahrungen mit der erweiterten Freund'schen Operation.

Von

J. Veit.

(Vortrag, gehalten im Verein der Aerzte zu Halle a. S.)

Die Heilerfolge gegen den Uteruskrebs hängen zum grossen Teil davon ab, dass die Kranken möglichst früh sachverständige Hilfe aufsuchen; darüber besteht wohl kein Zweifel, und gewiss sind die Versuche der verschiedensten Kollegen, das Publikum zu belehren und dadurch zu veranlassen, frühzeitig ärztliche Hilfe aufzusuchen, sehr dankenswert. Daneben muss aber der Versuch gehen, das Vertrauen des Publikums wiederzugewinnen, das durch die verschiedensten Gründe nicht mehr unerschüttert und sicher ist. Den Bestrebungen, die früheren Stadien zur Behandlung zu veranlassen, stellt der Ungebildete die Meinung entgegen (bei den allgemeinen Klagen über die Ueberfüllung des ärztlichen Studiums nicht ganz unerklärlich), die Aerzte wünschten nur etwas zu tun zu bekommen und darum ängstigten sie das Publikum. Auch ist es den Frauen unangenehm, zu wissen, dass über jeden Fall etwas an die Öffentlichkeit, z. B. für die Statistik, gelangt; gerade bei Krankheiten wie dem Uteruskrebs sollte man auch daran denken, dass diese Erkrankung, deren erstes Symptom oft genug der Blutabgang bei den sexuellen Beziehungen ist, gern geheimnisvoll behandelt wird; viel lieber als dem Arzt vertraut sich die Kranke dem Pfluscher oder einem alten Weibe an.

Da hilft keine Belehrung, sondern nur die Wiedergewinnung

oder die Erhaltung des vollen Vertrauens des Publikums zu dem Arzt.

Jedes Mittel, welches im allgemeinen dazu führt, bringt auch die krebserkrankte Frau früher zur Operation und damit zur Heilung.

Aber parallel mit dem Bestreben, die Kranken früh zum Entschluss zur Operation zu veranlassen, muss auch unser ernstes Streben gehen, die Heilung auch in ungünstigen Fällen noch zu erreichen. Natürlich kommt die Kranke zu uns, wenn der Pfluscher den Fall endlos hingezogen hat und die Krankheit eine solche Verschlimmerung des Allgemeinbefindens bewirkte, dass der Tod als eine Erlösung erscheint.

Wenn man dann zur Operation versuchsweise rät und dabei gleichzeitig die erschreckend grosse Gefahr des „Zu spät“ betont, dann findet man keinen Widerspruch; das Publikum hofft zwar auf einen Erfolg, aber es nimmt uns einen Misserfolg gar nicht übel. Nur wenn über den Fall gesprochen wird, heisst es im Volk: Sie wurde operiert und starb „natürlich“ an den Folgen der Operation.

Wir werden niemals, solange es überhaupt operierende Aerzte gibt, dieses Unglück vermeiden können; niemals wird ein Misserfolg dem Kranken, der zu spät kommt, als Schuld angerechnet, sondern nur dem Arzte, der ihm noch zu helfen suchte. Das werden wir also bei den weit vorgeschrittenen Fällen nicht ändern können. Aber die beginnenden oder die günstigeren Fälle müssen alle zur primären Heilung gebracht werden; wir müssen die Ansicht des Publikums, dass jeder Krebserkrankte verloren sei, ändern, und das können wir nur durch Erfolge, und zwar sowohl durch primäre wie sekundäre. Von

letzteren erfährt das grosse Publikum nichts; also muss man auf primäre Erfolge dringen, selbst unter ungünstigen Verhältnissen.

Nur die Verbesserung der primären Mortalität wird uns die Krebskranken früher zuführen, weil nur sie das jetzt zum Teil recht erschütterte Vertrauen des Publikums wiederherzustellen vermag.

Mein Bestreben in der Krebsheilung geht daher vor allem auf die Verbesserung der primären Resultate unserer Eingriffe.

Seit W. A. Freund die abdominale Uterusexstirpation angegeben hat, bin ich ihr treu geblieben, allerdings in wechselnder Ausdehnung und mit mancherlei Aenderungen in der Technik. Oft verzweifeln durch Misserfolge, wurde ich doch immer wieder zu dieser eingreifenden Operation zurückgeführt, wenn die Angehörigen von vaginal nicht mehr operierbaren Fällen dringend um einen selbst gefährlichen Versuch bitten und dann ein oder der andere Fall dieser Art wider Erwarten selbst auf längere Zeit heilte. Ich bin durch solche Erfahrungen immer mehr zu Bedenken gegen unsere Schlüsse aus kleinen Statistiken geführt worden, immer mehr zu der Ueberzeugung gekommen, dass selbst die durch Wertheim nach dem Vorgehen von Ries, dem Schüler W. A. Freund's, erweiterte Freund'sche Operation an sich heilen muss und dass nur unsere Kenntnis der Gefahren des Eingriffes noch nicht gross genug ist, um diese Heilung stets zu erreichen.

Denn das ist jedem klar, wenn erst die Mortalität der erweiterten Freund'schen Operation so gering ist, wie die der vaginalen, so wird kein Mensch mehr die vaginale Operation wegen Carcinom machen.

Dass die Operationsprognose das Wichtigste für die Popularisierung einer Operation ist, versteht sich von selbst. Man denke nur an die Ovariectomie! Wir brauchen keinen Appell an das Publikum; grosse Tumoren, wie sie früher regelmässig vorkamen, sieht man jetzt recht selten; die Kranke geht eben sofort zum Arzt, wenn der Leib anschwillt, und sie folgt dem Rat zur Operation sofort, weil jede Patientin genug andere kennt, die mit einem äusserst ausgedehnten Leib aufielen, und kurz darauf wieder schlank umherliefen.

Wenn das erst mit den Uteruscarcinomen erreicht ist, dann werden die Kranken schon unaufgefordert früh kommen.

Da es mir jetzt gelang eine, wenn auch noch kleine Reihe von Operationen hintereinander zur Heilung zu bringen, und da ich glaube, diesen Erfolg nicht zufällig, sondern durch methodische Arbeit erreicht zu haben, möchte ich Ihnen kurz über diese Erfahrungen berichten.

Die Sektionen von den an Carcinomoperationen Verstorbenen lehrten mich, dass im wesentlichen zwei Reihen von Befunden nebeneinander einhergehen, einerseits die schmierige, stinkende Peritonitis, die mit jauchiger Beschaffenheit der Bauchwunde gleichzeitig gefunden wird, und andererseits die leichte Trübung des Peritoneums ohne schwere Veränderungen mit gleichzeitiger schlechter Beschaffenheit des Herzens. Ich sehe dabei ab von den zufälligen Nebenverletzungen der Blase, der Ureteren oder des Rectums, die natürlich das Bild der Sektion modifizieren können.

Je mehr nun unsere übrigen Operationen so verlaufen, wie physiologische Experimente, mit je grösserer Sicherheit wir die Heilung unserer übrigen Operationen erfolgen sehen, um so mehr drängt sich die Frage auf, aus welchem Grunde gerade die Krebsoperationen noch eine schlechte Prognose bieten, warum insbesondere die schmutzige Beschaffenheit der Bauchwunde gerade hier noch beobachtet wird, trotzdem wir nach allen Richtungen uns auf das Sorgfältigste auf diese Operationen vorbereiten. Ich habe schon auf der Breslauer Naturforscherversammlung 1904 hervorgehoben und finde es übrigens vielfach

bemerkt, dass in dem Carcinomgewebe die Keime für die Störungen im Heilungsverlauf enthalten sind. Mein Assistent, Herr Dr. Fromme, hat hierüber eine Reihe von Beobachtungen angestellt, welche er bei anderer Gelegenheit mitteilen wird; hier interessiert die Tatsache, dass in dem Krebsgewebe allenthalben virulentes Material vorkommt. Beobachtungen über die gleiche Tatsache haben andere ebenso wie ich schon früher gemacht. Sie sind allgemein die Veranlassung für die sorgfältige Desinfektion des Carcinoms vor der Operation geworden. Mit den Keimen, welche in dem Carcinom enthalten sind, bringe ich die Entstehung derjenigen Formen von Peritonitis in Verbindung, bei denen es sich um stinkenden Inhalt der Bauchhöhle und schlechte Beschaffenheit der Bauchwunde handelt.

Fäulniskeime und virulente Streptokokken sind im Carcinom enthalten. Wie sie sich zueinander verhalten, wer dem anderen in der schwächenden Vorbereitung der Gewebe vorausgeht, das ist noch nicht zu entscheiden. Jedenfalls bin ich aber dazu gedrängt, in diesen Keimen eine besondere Gefahr für unsere Operationen zu erblicken.

Der Grund, der mich zu dieser Annahme zwingt, ist vor allem die Gleichheit der Kulturen, die man aus dem Krebs anlegen kann, mit den Keimen, die hier in der Bauchhöhle gefunden werden, und vor allem die Gleichheit der Veränderungen in jedem Fall, in dem es zu dieser Veränderung kommt, oder wenn man will, die relative Häufigkeit einer solchen Peritonitis gerade hierbei, während man derartiges bei anderen Operationen jetzt nicht mehr sieht.

Man wird mir einwenden können, dass, wenn wirklich diese Keime schon im Carcinom enthalten sind und damit ihr Vorkommen im Lymphstrom angenommen werden muss, dann auch Antikörper in dem Organismus der Krebskranken vorhanden sein müssten, die der Entwicklung einer Wundinfektion überhaupt entgegenwirken müssten, so dass eine Wundinfektion bei Krebskranken eigentlich selten einen bedenklichen Charakter annehmen müsste. Hierüber können wir aber theoretisch vorläufig noch keine sichere Erklärung abgeben, während die klinische Erfahrung doch gewisse interessante Anhaltspunkte zur Deutung gibt; vor allem scheint es mir nämlich noch erwähnenswert zu sein, dass vorgeschrittene Fälle von Carcinom, bei denen man also annehmen kann, dass die Bildung von Antikörpern besonders lange möglich gewesen wäre, der Wundinfektion gegenüber sich relativ günstig verhalten, d. h. schwer infizierbar sind; ich entnehme dies u. a. aus der Beobachtung, dass man Recidive von Uteruscarcinom mit gutem Erfolg operieren kann. Ja, je weiter vorgeschritten ein Carcinom ist, desto weniger braucht der primäre Operationsausgang wegen Infektion ein ungünstiger zu sein; die Kranken erliegen viel eher der Herzschwäche; ich erinnere mich ganz lebhaft einiger weit vorgeschrittener Fälle, bei denen ich aus Furcht vor einem ungünstigen Ausgang die Ausräumung nicht ganz so weit ausdehnte, wie es vielleicht möglich gewesen wäre, und die, von der Operation mühelos genesend, mich dazu führten, mir eigentlich Vorwürfe zu machen, dass ich nicht noch mehr herausgeschnitten habe. Je länger ein Carcinom besteht, desto mehr scheint es mir gegen die Wundkeime in sich Antikörper zu haben. Ja, man müsste diese Fälle noch günstiger beurteilen, wenn nun nicht die andere Gefahr, nämlich die Herzinsuffizienz sich geltend machte und die weite Ausdehnung der Neubildung nicht die Technik erschwerte.

Ich erblicke also bei den meisten operierbaren Carcinomfällen eine Gefahr in der peritonealen und Bauchdeckeninfektion durch Keime, die in dem Carcinom schon enthalten sind. Ihr Fernhalten ist eine der Aufgaben der Krebsoperationen. Hierauf

ist in der Technik der Operationen, wie bekannt, vielfach schon Rücksicht genommen.

Eine weitere grosse Gefahr erblicke ich in der schlechten Beschaffenheit des Herzens. Mag man es braune Atrophie des Herzens nennen, oder nur von einer abnormen Erschlaffung des Herzens oder wohl mit mehr Recht von einer Myodegeneratio cordis sprechen: darüber bin ich mir ganz klar, dass, seit wir die foudroyanten Operationsinfektionen zu vermeiden gelernt haben, wir bei kaum einer anderen gynäkologischen Erkrankung als gerade hier das Bild der sehr geringen peritonealen Veränderungen und des schlechten Herzens als gemeinschaftliche Todesursache finden. Ich habe schon bei einer früheren Gelegenheit betont, dass es mir leider noch nicht möglich gewesen ist, die Krebsoperationen mit Lokalanästhesie zu machen. Ich habe damit schon angedeutet, dass ich in der Chloroformnarkose eine Schädlichkeit für das Herz sehe, deren Ueberwindung mir auch hier Erfolg verspricht. Es ist ohne weiteres verständlich, dass ein geschwächtes Herz einer Infektion bei der Operation weniger leicht Herr wird, als ein völlig normales.

Es scheint mir daher die Verbesserung der Narkose gerade bei diesen Operationen auch erwogen werden zu müssen.

Bei den Operationen wegen frühzeitigen Carcinoms droht die Infektion durch die im Krebs enthaltenen Keime, bei den vorgeschrittenen Fällen der Herztod.

Endlich liegt hier wie bei Uterusmyomen die Gefahr der Embolie der Arteria pulmonalis vor und da wir je länger, desto mehr davon überzeugt sind, dass diese Komplikation auch einer Infektion ihre Entstehung verdankt und zwar einer solchen der Venen, so liegt es im Interesse der guten Resultate, die Möglichkeit einer Veneninfektion auf das Äusserste zu vermeiden.

Diese Gefahren sind natürlich nicht so aufzufassen, dass nun keine Patientin von der Operation genesen könne; es versteht sich von selbst, dass ausser den von mir benutzten Hilfsmitteln andere Mittel, die zum Teil in der Technik der Operation liegen, gleiches erreichen können; mir scheint es nur, dass die von mir benutzten Hilfsmittel relativ leicht und sicher zum Ziel führen. Es liegt mir aber fern, zu behaupten, dass dies der einzige Weg sei.

Die Gefahren können also überwunden werden; aber die volle Sicherheit ihrer Ueberwindung scheint mir noch nicht sehr gross.

Vermeidung der Infektion durch die im Carcinom vorhandenen Keime, Verringerung der Gefahr durch die Narkose, Vermeidung der Infektion, besonders der Venen, das sind die Hauptpunkte, welche mir bei der Carcinomoperation eine besondere Berücksichtigung zu verlangen scheinen. Dass der subjektiven Antiseptik die ihr auch sonst zukommende maassgebende Bedeutung beigelegt werden muss, versteht sich von selbst.

1. Vermeidung der Infektion durch die Keime, die im Carcinom enthalten sind.

Auf die Vorbereitung des Krebsgeschwürs wird von allen Seiten grosser Wert gelegt; das Abschaben des Carcinoms unmittelbar vor der Operation verdanken wir Olshausen und Winter; die Anwendung der Glühhitze zur Zerstörung etwaiger Keime ist ebenfalls ein beliebtes Verfahren; Mackenrodt hat dann die Desinfektion mit Formol empfohlen. Nach längeren Versuchen mit verschiedenen Mitteln lasse ich jetzt die Vorbereitung mit letzterem Mittel vornehmen: Am Abend vor der Operation wird das Carcinom abgeschabt und demnächst mit einem Gazestreifen bedeckt, der in eine 4proz. Formollösung getaucht ist; unmittelbar vor der Operation wird dann nach Ent-

fernung der Gaze die Scheide mit Alkohol und mit Sublimat ausgerieben und alles Sekret möglichst trocken abgewischt.

Ich versuche dann die Operation so einzurichten, dass ich vor der Eröffnung der Scheide, ja sogar möglichst bei Beginn der Operation die „Drüsensuche“ vornehme; ich bin mir zwar darüber klar, dass gerade die Drüsen auch den Infektionskeim enthalten, aber hier sehr wahrscheinlich gemischt mit den Antikörpern, die der Organismus dagegen bildete. So kann man also hoffen, dass etwa von hier stammende Keime relativ unschädlich sein werden; aber ganz gleichgültig sind sie sicher nicht.

Entsprechend den sonstigen modernen Bestrebungen habe ich daher ebenso wie mein Vorgänger hier in Halle den Versuch gemacht, durch Antisera den Organismus in dem Kampf wider die Wundinfektion zu stärken. Unter den verschiedenen Präparaten, die hierfür angegeben sind, habe ich verschiedene probiert und ich bin am meisten von dem Antistreptokokkenserum von Menzer befriedigt worden. Ich kenne zwar die theoretischen Bedenken vollkommen, die gerade gegen dieses Serum angeführt werden; aber nachdem ich zufällig bei Abwesenheit aller anderen Sera nur dies zur Verfügung hatte, als ich es anwenden musste, und gerade hier einen eklatanten Erfolg sah, bin ich bei diesem Präparat geblieben und habe nur in neuester Zeit das Antistreptokokkenserum von Höchst mit gleichfalls gutem Erfolg angewendet. Der Kliniker ist diesen neuen Mitteln gegenüber in einer schwierigen Lage; die Kontrolle der Wirksamkeit fehlt hier vollkommen und ich begrüsse es daher mit Freuden, dass das letztgenannte Serum, bevor es in den Handel gebracht wird, darauf geprüft werden kann, ob es überhaupt wirksam ist. Das Schering'sche resp. Aronson'sche Serum, welches ich hier von der Zeit meines Vorgängers her vorfand, war entschieden gleichfalls gut. Das Aronson'sche Präparat dagegen, welches die Bezeichnung „staatlich geprüft“ trägt, hat sich bei mir leider nicht so bewährt. Nun will ich nicht leugnen, dass ich einen Misserfolg einer Operation auch der Unwirksamkeit des Menzer'schen Serums zuschreibe, weil eine an dem gleichen Tage direkt hinterher mit denselben Handschuhen vorgenommene Operation glatt heilte, ich mich also als Quelle der Infektion nicht gut ansehen kann. Aber diesem einen Misserfolg stehen sonst nur Erfolge gegenüber, so dass ich geneigt bin, trotz der theoretischen Bedenken das Merck-Menzer'sche Serum als gut zu bezeichnen und nur wünschen möchte, dass noch irgendwie eine Methode gefunden werde, durch die man feststellen kann, dass das spezielle Serum überhaupt wirksam ist. (Es hängt dieses Bedenken eben damit zusammen, dass nicht alle Pferde Antikörper gegen den Streptococcus bilden.)

10–20 Kubikcentimeter des Antistreptokokkenserum werden also an dem Morgen der Operation einige Stunden vor dem Beginn gegeben. Eventuell wird in gewissen Fällen dieselbe oder die doppelte Dosis nach der Operation noch einmal gegeben.

Ich glaube nach meinen sonstigen Beobachtungen nicht, dass man damit prophylaktisch jede Wundinfektion vermeiden kann; ich habe z. B. in einem Fall von Uterusruptur vergeblich kurz vor Ausführung der Laparotomie zur Uterusnaht das Serum gegeben; aber ich glaube doch, dass man durch das Mittel den Organismus der Krebskranken noch widerstandsfähiger gegen die etwa in dem Carcinom enthaltenen Keime macht.

Die Wirksamkeit der Antistreptokokkensera ist entschieden anders als die der anderen Antisera; an eine prophylaktische Wirkung gegen etwaige Wundinfektion glaube ich wenigstens bei so kleinen Dosen nicht; erst wenn der Organismus schon selbst Antikörper bildet, gelingt es durch diese Antisera auch in der kleinen Dosis zu helfen. Ich will mich hier auf die

theoretische Seite der Frage nicht einlassen, aber ich möchte dies Ergebnis meiner Erfahrungen doch erwähnen, weil man die Antistreptokokkenserum jetzt mehrfach als Vorbeugung gegen Wundinfektion gibt; sollten sich auch anderen hierbei Misserfolge ergeben, so rate ich doch noch, an die Wirksamkeit zu glauben in Fällen, in denen der Körper mit der Antikörperbildung schon begann. Gegen Wundinfektion bei keimfreien Patientinnen ist die subjektive Desinfektion das beste Prophylaktikum.

Als weiteres Mittel zur Vermeidung einer Infektion bei der Operation verwende ich den Alkohol; nach Abschluss der Scheide von der Bauchhöhle durch die Naht benetze ich gründlich die Nahtreihe und die ganze Umgebung der Wunde des Peritoneum mit Alkohol; gewöhnlich hat die Patientin davon starke, übrigens bald vorübergehende, Schmerzen; ich tupfte den Alkohol bald trocken wieder auf.

Auch brauche ich nicht zu betonen, dass ich bei etwa erfolgter Infektion das Antiserum noch einmal gebe, um dann noch die Bauchwunde zu öffnen, wenn etwa die Serungabe zur Heilung nicht ausreicht; dies ist ja nur eine Konsequenz unserer modernen Ansichten über die Wirkungsweise des Serum.

2. Die Verminderung der Gefahr der Narkose.

So ideal eine ruhige Chloroformnarkose bei einem herzgesunden Patienten ist, so unangenehm sind die während oder nach der Narkose eintretenden Zufälle, sei es, dass es sich um Asphyxien oder um sonstigen Herztod handelt. Alle Ersatzmittel können hervorragend Gutes leisten; ich habe seit einigen Jahren den Kaiserschnitt nur noch mit Schleich'scher Infiltrationsanästhesie gemacht; ich habe die vaginale Exstirpation des vorgelassenen oder leicht herunterziehenden Uterus oft ohne jedes Narkotikum gemacht; ich weiss daher, dass Lennander mit seinen Untersuchungen über die Empfindlichkeit des Peritoneum recht hat; es ist wesentlich der Zug am Peritoneum, der Schmerz verursacht, weniger die Berührung des Peritoneum. Aber die abdominale Uterusexstirpation erwies sich als unausführbar mit der Lokalanästhesie. Darum habe ich mit lebhaftem Interesse die medullare Narkose verfolgt, wie wir sie Bier verdanken, und ich bin ihm und Sonnenburg für die Unterweisung in manchem Detail der Methode zu grösstem Dank verpflichtet. Seit Juli v. J. wende ich sie an, und wenn ich leider auch bei einer alten arteriosklerotischen, übrigens nicht carcinomatös erkrankten Frau den Tod unmittelbar der Injektion habe folgen sehen, so habe ich doch andererseits so glänzendes von der Methode gesehen, dass ich das Verfahren bei der abdominalen Uterusexstirpation jetzt regelmässig anwende, und ich betone, dass ich hier keinerlei Nachteil davon, vielmehr fast nur gute Erfolge der Narkose sah; in 5 Fällen von 18 Narkosen mit Stovain — 2mal erklärt es sich durch die geringe Dosis von 0,04 — musste nachträglich noch Chloroform gegeben werden; je grösser aber meine Erfahrung mit dieser Methode wurde und je mehr ich lernte, nur vorübergehende Empfindlichkeit von dauernder Unmöglichkeit zu trennen, desto seltener wurde die nachträgliche Anwendung des Chloroforms. Ich benutzte nur Stovain, und zwar wurde stets 0,08 g injiziert; weniger als 0,07 g dürfte man für abdominale Eingriffe dieser Art nicht geben dürfen. Selbst wenn man aber zu Chloroform noch nachträglich seine Zuflucht nehmen muss, sehe ich in der Verringerung der Dosis, die dann zu geben ist, einen Vorteil für die Operierte. Auf die Details der Vorsichtsmaassregeln, die hierbei zu nehmen sind, gehe ich nicht ein; sie sind zum Teil bekannt, zum Teil nur durch Übung zu erlernen. Besonders un bequem kann das Zurückdrängen der Därme werden; das Hineinbringen der Tücher macht den Kranken meist

Schmerzen und löst selbst Brechbewegungen aus; das muss man mit Ruhe zu überwinden suchen.

Ganz besonderen Wert lege ich auf die absolute Stille im Zimmer bei der Desinfektion der Kranken und bei der Applikation des Stovains; auch lasse ich die Patientin nicht mehr dadurch aufregen, dass ich probiere, ob etwa die Anästhesie schon eintrat; das Zwicken mit den Pincen etc. unterbleibt. Ich merke bei dem ersten Schnitt schon früh genug, ob die gewünschte Wirkung da ist oder nicht.

3. Technik der Gefässversorgung.

Dieser Punkt ist für uns nur deshalb von Wichtigkeit, weil es klar ist, dass an der Art der Gefässversorgung die Vermeidung der venösen Thrombosen liegt. Ich lese in den Schilderungen der Operationen oft von Störungen der Operation durch venöse Blutungen, deren Versorgung einigermaassen aufhielt; wer aber die zuführenden Arterien sicher versorgt, braucht vor den venösen Blutungen nicht besorgt zu sein. Ich habe das seinerzeit beobachtet, als ich prinzipiell den Stamm der Arteria iliaca interna wenigstens auf einer Seite unterband; die Blutung war natürlich auf dieser Seite viel geringer, und eine venöse Blutung gab es gar nicht; natürlich! Denn wenn kein Blut mehr in die Gewebe hineinfliesst, so fliesst auch keines mehr heraus. So habe ich mich daran gewöhnt, die venöse Blutung durch Versorgung der zuführenden Arterien zu vermeiden, und ich begrüsse einen technischen Vorschlag von Bumm, der von der Unterbindung der Arteria spermatica interna quer lateral das Peritoneum nach aussen spaltet, mit grosser Freude, weil man auf diese Weise sehr schnell an das Gefässdreieck und zu einer sicheren Unterbindung der Arteria uterina oder iliaca interna kommt. Ich habe hierdurch den Gang der Operation sehr abgekürzt gefunden. Die Operation verläuft jetzt fast völlig ohne Blutverlust. Auch dieses ist ein wichtiger Punkt; aber die Hauptsache scheint mir darin zu bestehen, dass ich das vielfältige Manipulieren an den Venen ganz zu vermeiden gelernt habe.

Keines dieser Mittel ist neu; keines von ihnen ist imstande allein zu helfen; aber in der Vereinigung dieser verschiedenen Hilfsmittel erblicke ich für die zu Operierenden einen Vorteil und eine recht grosse Sicherung meiner Resultate. Eine solche ist aber nötig, weil sie, wie oben gesagt, das Publikum von uns in dem Augenblick verlangen muss, in dem wir so energisch zu möglichst früher Operation drängen. Der weitere Grund liegt aber auch darin, dass uns in der Krebsbehandlung schon jetzt neue Aufgaben gestellt werden, nämlich die Operation der Recidive und die Probeparotomie bei unklaren Fällen, deren Operationsunmöglichkeit nicht von vornherein feststeht.

Ich will nicht schliessen, ohne kurz eine Uebersicht über meine letzten 20 Operationen zu geben; hierunter befinden sich zwei Laparotomien wegen Recidiv, eine Resektion des Ureters wegen sekundären Carcinoms des Ureters (ich betone dies, weil Mackenrodt dies für recht selten erklärt), eine Operation wegen Cervixcarcinom bei gleichzeitiger Peritonitis infolge von Salpingoophoritis mit Streptokokken in der Bauchhöhle. Zwei Todesfälle; die eine Patientin starb an Peritonitis am 4. Tage, wie ich glaube, weil das Antiserum unwirksam war; die andere Patientin hatte ein beginnendes Carcinom an der Grenze zwischen Korpus und Cervix; die Diagnose konnte erst gestellt werden nach Incision der vorderen Wand der Cervix, und auf diesen kleinen Eingriff folgte eine Temperatureiherung, deren Entstehung ich mit den auch in diesem Carcinom enthaltenen Wundkeimen in Verbindung bringe. So geringfügig die Temperatureiherung war, so sehe ich in ihr doch die Ursache des nach der abdominalen Operation hier eintretenden unglücklichen

Ausganges, der trotz Serum eintrat; hier war zu wenig Antiserum gegeben worden. Man kann ja gegen derartige Erwägungen einwenden, dass sie im einzelnen nicht zu beweisen sind; wenn man aber daneben den glatten Verlauf der anderen Fälle sieht, so liegt diese Annahme doch sehr nahe.

Allgemein wichtig scheint mir nur zu sein, dass ich selbst diese beiden Todesfälle für vermeidbar ansehen muss.

Ich will also die primäre Mortalität bei der Carcinomoperation heruntersetzen und glaube, dass man mit der Statistik gerade hierbei etwas anders vorgehen sollte als gewöhnlich. Was nützt uns die durchschnittliche Zahl der Todesfälle nach den Krebsoperationen? Wollen wir damit sagen, dass nun jeder Operateur das Recht hat, von seinen Operierten diesen Prozentsatz zu verlieren, ohne sich darüber Vorwürfe zu machen? Ich bin nicht dieser Meinung; ich meine vielmehr, dass, wenn es mir wie auch anderen gelang, hintereinander einmal 9 Operationen und jetzt meine letzten 7 Operationen zur glatten Heilung zu bringen, der Schluss berechtigt ist, dass an der Operation als solcher niemand sterben sollte; jeder Todesfall nach dieser wie nach anderen Operationen ist vermeidbar; die Erkenntnis der besonderen Gefahr des speziellen Falles vor dem Eingriff zu erreichen, das ist die Aufgabe, deren Lösung wir erreichen wollen, so schwer sie ist. Die subjektive Antisepsis ist auf einer Höhe, dass wir nur ganz ausnahmsweise in der Vernachlässigung dieser unerlässlichen Voraussetzung aller Eingriffe die Ursache eines unglücklichen Ausganges mehr zu sehen haben; viel häufiger sind es hier andere Momente, und unter diesen vor allem die Infektion mit Keimen, die im Krebsgewebe sitzen, und die Schwäche des Herzens.

Je mehr wir aber neben peinlichster Antisepsie bei den Operationen wegen Uteruskrebs die besonderen Gefahren gerade dieser Erkrankung berücksichtigen und dementsprechend unsere Technik modifizieren, desto mehr müssen unsere Operationen dem Verlaufe eines physiologischen Experimentes sich auch hierbei nähern; die Operation, wie jedes Experiment, muss gelingen, wenn alle Vorbedingungen zum Erfolg erfüllt sind.

II. Das Antituberkuloseserum Marmorek.

Von

Geb. Med.-Rat Dr. A. Hoffa-Berlin.

Seit zwei Jahren wird das Marmorek'sche Antituberkuloseserum in meiner Klinik und Poliklinik angewendet. Bei den widerstreitenden Mitteilungen in der Literatur halte ich es für nützlich, kurz den Eindruck wiederzugeben, den ich von der Wirksamkeit dieses Mittels gewonnen habe. Es wurden ca. 40 Fälle aller Formen von Tuberkulose der Knochen und Gelenke, zum Teil viele Monate hindurch behandelt. Nachteilige Wirkungen auf den Verlauf der Erkrankung, die mit der Anwendung des Serums in Zusammenhang stehen, sind niemals eingetreten. Schweren, weit fortgeschrittenen Zerstörungen wurde durch das Serum kein Stillstand geboten, wenn ich auch ungewöhnlich schnelle Vernarbung resp. Ausheilung umfangreicher osteomyelitischen Prozesse beobachtete, die nur auf die Anwendung des Serums bezogen werden konnten. In vielen Fällen hatte das Serum einen entschieden guten Einfluss auf Temperatur, Allgemeinbefinden und den lokalen Krankheitsprozess. Bereits in der ersten Versuchsreihe von 10 Fällen machte sich gelegentlich eine günstige Wirkung des Serums auf die Resorption und Rückbildung von Abscessen bemerkbar; sie gelangten schneller zur Heilung als es gewöhnlich zu geschehen pflegt.

Störend zeigte sich die mehr oder minder starke Serum-Lokal-Reaktion nach subcutaner Injektion, wie sie wiederholt beschrieben worden ist, bei ca. einem Drittel meiner Fälle. Keiner der Kranken hatte aber hiervon einen bleibenden Nachteil. Meist war nach 24 Stunden der lokale Reizzustand an der Injektionsstelle völlig ausgeglichen. Immerhin gaben diese Reizungen Veranlassung zur Unterbrechung der erforderlichen Kontinuität in der Behandlung. Diesem Uebelstande wurde später in der Weise abgeholfen, dass ich das Serum als rektales Klysma einführte. Diese Methode übe ich nun seit einem halben Jahre mit dem Erfolge, dass niemals wieder irgend welche lokalen oder allgemeinen Serumreaktionen auftraten. Die einfachen kleinen Eingiessungen werden stets behalten und ausgezeichnet vertragen. Sie haben, neben der technischen Einfachheit, den weiteren erheblichen Vorteil, dass man wochenlang täglich das an und für sich unschädliche Serum den Patienten reichen kann, ohne dass es an Wirksamkeit verliert. Gerade die markanteste meiner Beobachtungen von Heilung grösster tuberkulöser alter Wundflächen bezieht sich auf einen Fall, der mit rektaler Serumeinführung behandelt wurde.

Es scheint mir noch nicht an der Zeit, ein abschliessendes Urteil über genaue Indikationen und den Heilwert des Serums zu fällen, wohl aber möchte ich anregen, diesem scheinbar doch wertvollen Hilfsmittel in der Tuberkulosetherapie mehr Aufmerksamkeit zu schenken, als es bisher, trotz zahlreicher zum Teil recht günstiger Publikationen, der Fall zu sein scheint.

III. Aus dem pathologischen Institut der Universität Berlin.

Ueber Aortenerkrankung bei congenitaler Syphilis¹⁾.

Von

Dr. C. Bruhns,
Privatdozent für Dermatologie in Berlin.

In neuerer Zeit hat sich das Interesse in erhöhtem Masse wieder den Gefässerkrankungen bei erworbener Syphilis zugewendet. Es sind namentlich die Erkrankungen der grossen und grössten Gefässe gewesen, die in den letzten Jahren die Aufmerksamkeit auf sich gezogen haben. Abgesehen von den neuen Arbeiten über Venensyphilis (besonders Proksch und Hoffmann) wurde auf die Frage der Erkrankung der Aorta durch Syphilis von der Kieler pathologischen Schule seit ca. 20 Jahren immer wieder hingewiesen und ihr Für und Wider war bis in die allernueste Zeit häufig Gegenstand der Erörterung.

Um so mehr muss es auffallend erscheinen, dass über das Verhalten der Gefässe bei congenitaler Syphilis, besonders der grossen Gefässe bisher so wenig bekannt ist. Einige vereinzelte Angaben über Befunde an den grösseren Arterien bei Lues congenita — ich gehe im Rahmen der vorliegenden Arbeit nur ein auf die grossen Arterien — finden wir in Mracek's Arbeiten.

In der Abhandlung über Syphilis haemorrhagica neonatorum²⁾ schreibt Mracek: „Die Seltenheit der positiven Befunde an den isoliert

1) Ueber den ersten der beschriebenen Fälle wurde auf dem V. internationalen Dermatologen-Kongress 1904 kurz berichtet (Diskussion zu dem Referat: Syphilitische Erkrankungen des Cirkulationsapparates, Verhandl. d. Kongr., Bd. II, S. 270); die wichtigsten mikroskopischen Präparate aller im folgenden geschilderten Fälle wurden in der Berliner dermatologischen Gesellschaft vom 14. November 1905 demonstriert (vgl. Dermatol. Zeitschr., 1906).

2) Mracek, Ueber Syphilis haemorrhagica neonatorum. Viertel-Jahreschr. f. Dermatol. u. Syph., 1887, S. 117.

verlaufenden oder nur durch ein lockeres Zellgewebe mit den Nachbarorganen verbundenen grösseren Gefässstämmen bei hereditärer Syphilis steht in keinem Verhältnis zu der Schwere der bei dieser Krankheit vorkommenden Organerkrankungen. Mit Ausnahme der heute zweifelsohne anerkannten Erkrankung der Nabelgefässe und der von Chiari beschriebenen Entarteritis eines 15 monatlichen Kindes (Wiener med. Wochenschr., 1881, No. 17 u. 18) sind meines Wissens keine Gefässerkrankungen bei hereditärer Syphilis beschrieben worden und kommen auch de facto kaum vor. Dies gilt wohl nur von den makroskopisch wahrnehmbaren Veränderungen grosser Gefässstämme, denn die kleinen Zweige, namentlich aber das Capillarsystem findet man öfters bei den Untersuchungen hereditärer syphilitischer Produkte deutlich erkrankt. Immerhin fand Mracek dann aber doch mikroskopisch einige Veränderungen; durch die häufigen Ecchymosen in der Adventitia grösserer Gefässe, z. B. der Carotis, Bauchorta, Cruralis und Nabelvene veranlasst, untersuchte er die durch Blutung bezeichneten Gefässabschnitte und fand vielfach die Vasa vasorum streckenweise kernreicher, nicht selten durch eine deutliche perivasculäre Infiltration ausgezeichnet. Ausserdem sah Mracek vereinzelte Fälle von leichter Entarteritis an der Carotis, Cruralis und Iliaca.

Auch in seiner späteren Arbeit „Die Syphilis des Herzens bei erworbener und erbter Lues“¹⁾ beobachtete Mracek bei den Fällen von Lues congenita verschiedene Male an den grösseren Arterien gewisse Veränderungen: Das subseröse Gewebe im Epicardium war um die grösseren Gefässe bindegewebig verdickt, die Adventitia der Arterien kernreicher, die ganze Wandung dicker.

Zu diesen vereinzelten pathologischen Befunden möchte ich noch eine klinische hierher gehörige Beobachtung aus der Literatur anführen: In der Wiener dermatologischen Gesellschaft vom 30. April 1902²⁾ stellte Buchta aus Mracek's Abteilung einen jungen, im Wachstum sehr zurückgebliebenen 17 jährigen Menschen vor mit den Zeichen einer congenitalen Lues. Der Patient zeigt an der Herzspitze einen lauten doppelten Ton, der zweite Aortenton ist fast klingend, auch noch über dem Arcus aortae. Die Arteria radialis oberhalb des Handgelenks 8 cm lang als rigider Strang zu tasten. Die Pulswelle niedrig, Spannung gering, der Puls arrhythmisch und inaequal mit der linken Seite. Die Radialis sinistra nicht so beschaffen, der Puls klein, träge, kaum zu tasten. Weiter ist die Radialis dextra wieder weicher, während die Brachialis rigid ist, die Carotiden sind als harte, kaum pulsierende Stränge zu tasten. Später entstanden dann (infolge Entarteritis und embolischer Prozesse) Gangrän der zweiten und dritten Zehe des rechten Fusses. Die Endphalangen wurden nekrotisch und in Sequestern abgestossen. Zu diesem Falle hebt Hochsinger hervor, dass die Akzentuation des 2. Aortentones und die vorhandene Vergrösserung des linken Ventrikels auf eine Erkrankung nicht nur der peripheren Gefässe, sondern auch der Aorta schliessen lassen. Die Verschiedenheit des Pulses wurde durch die Vergrösserung der linksseitigen Halsdrüsen erklärt³⁾.

Es ist dies mit Ausnahme einer erst in den letzten Wochen von Wiesner mitgeteilten Arbeit über Veränderungen der Aorta und einiger grosser Gefässe bei congenitaler Syphilis⁴⁾, auf die ich nachher noch eingehender zurückkomme, alles, was, soweit ich feststellen konnte, über die Erkrankung der grossen arteriellen Gefässe bei angeborener Lues bekannt ist. Auch Mracek's Beobachtungen sind eigentlich nur Nebenfunde, die allerdings mit dem Hauptthema der zitierten grösseren Arbeiten eng zusammenhängen. Aber es fehlten bisher noch ganz systematische Untersuchungen über etwaiges regelmässiges Vorkommen von derartigen arteriellen Gefässerkrankungen bei congenitaler Syphilis.

In der Absicht, solche systematische Untersuchungen auszuführen, habe ich auf spezielle Anregung von Herrn Geheimrat Orth zunächst die grösste Arterie, die Aorta, zum Gegenstand meiner Untersuchungen genommen. Gerade an diesem Teile des arteriellen Systems müssen eventuelle Veränderungen von besonderem Interesse sein, weil sie bis zu gewissem Grade

Parallelen gestatten mit der aktuellen Frage der Aortitis syphilitica bei aquirierter Lues.

Ich bin nun in der Weise vorgegangen, dass ich von neun congenital syphilitischen Kindern die Brustorta möglichst in ihrer ganzen Ausdehnung mikroskopisch durchsucht habe. Makroskopisch habe ich an der herausgenommenen Aorta Veränderungen nicht gesehen, weder aussen noch an der Intima, letztere wurde allerdings nicht immer makroskopisch sichtbar gemacht, da ich einige Stücke des Gefässrohres auch unaufgeschnitten einbettete. Gerade weil makroskopisch nichts konstatierbar war, hielt ich es für nötig, die Brustorta möglichst in ihrer ganzen Kontinuität zu untersuchen, in der Voraussetzung — die sich teilweise auch bestätigte —, dass eventuelle Veränderungen manchmal nur auf recht kurze Strecken vorhanden sein könnten. Ich habe deshalb die Brustorta in der Weise in Serien zerlegt oder zerlegen lassen¹⁾, dass gewöhnlich jeder zweite bis vierte Schnitt gewonnen wurde, manchmal, aber nur selten, auch etwa jeder sechste, an einigen Stellen aber auch, wo sich mikroskopische Veränderungen fanden, jeder Schnitt. Aus äusseren Gründen kamen einzelne Male kleine Teile der Brustorta nicht mit zur Untersuchung. Ich wählte die Brustorta, da ich hier nach Analogie zweifelloser Fälle bei Erwachsenen am ehesten Erkrankungserscheinungen vermutete.

Zur Untersuchung benutzte ich nur solche Kinder, die vollkommen sichere Erscheinungen von Lues, in erster Linie die typische Osteochondritis syphilitica an den Epiphysengrenzen, meist auch noch weitere Symptome von Syphilis aufwiesen. Andererseits wurden bei ihnen ausser der Syphilis mit einer noch zu erwähnenden Ausnahme absolut keine anderen irgendwie in Betracht kommenden Anomalien bei der Sektion gefunden. Von den neun Kindern waren acht totgeboren resp. sehr kurz nach der Geburt gestorben, nur eins war mit congenitaler Syphilis lebend geboren und erst im Alter von drei Monaten gestorben.

Zur Kontrolle meiner Präparate habe ich in gleicher Weise, wie bei den neun syphilitischen Kindern, die Brustorta eines kurz nach der Geburt gestorbenen nichtsyphilitischen Kindes, das im 8. Monat geboren war und an „Lebensschwäche“ starb, untersucht und ferner noch eine Anzahl einzelner Schnitte aus verschiedener Höhe der Aorta von zwei anderen ebenfalls nichtsyphilitischen Föten von 34 und 37 cm Länge.

Die Schnitte wurden hauptsächlich mit Hämatoxylin-Eosin und in Parallelschnitten immer mit Orcein-Thionin oder Orcein-polychromem Methylenblau gefärbt, ferner noch z. T. nur mit polychromem Methylenblau und einige auch nach van Gieson.

Das Material zu meinen Untersuchungen wurde mir vom pathologischen Institut der Universität zur Verfügung gestellt, und ich möchte Herrn Geheimrat Orth dafür, wie für die sehr freundliche eingehende Kontrolle meiner Präparate auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank aussprechen, ebenso den Assistenten des Instituts, in erster Linie Herrn Dr. Davidsohn für ihre lebenswürdige Unterstützung.

Ich habe nun in sechs unter den neun Fällen congenitaler Lues an der Aorta von der Norm abweichende Veränderungen konstatieren können. Ich möchte diese sechs Fälle zunächst hier kurz auführen:

Fall 1. Mädchen, lebend geboren, aber asphyctisch infolge von Kompression der Nabelschnur, vier Stunden post partum an Asphyxie gestorben am 3. VII. 1904, 49 cm lang, sezirt am 5. VII. 1904. Obduzent: Dr. Beitzke. Diagnose: Lues congenita, Osteochondritis syphilitica (geringen Grades, aber zweifellos), Gummibildungen im Pankreas (auch mikroskopisch in der Diagnose von Geh. Rat Orth bestätigt). Lungen an einigen Stellen atelektatisch. Im Thymus sog.

1) Da es mir nicht möglich war, die sehr grosse Anzahl von Schnitten allein herzustellen, hat mich Fräulein Fr. Wobithat aus Berlin-Friedenau, die ich in der Technik anlernte, in ausgezeichnete Weise beim Schneiden und Färben unterstützt.

1) Mracek, Die Syphilis des Herzens bei erworbener und erbter Lues. Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1898, Bd. 25, Ergänzungsband.

2) Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1902, Bd. 68, S. 879.

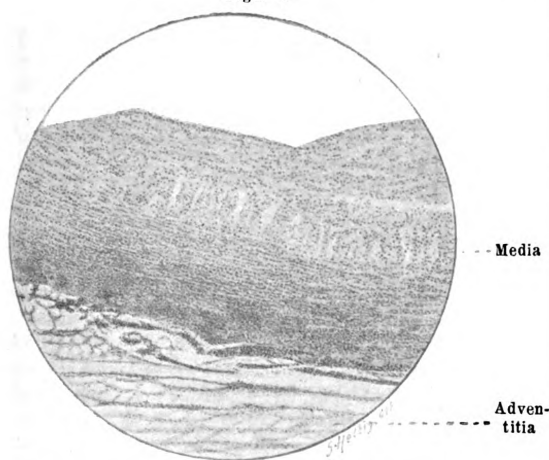
3) Anm. bei der Correctur: In einer während der Drucklegung erschienenen Arbeit über Lungensyphilis der Neugeborenen und Erwachsenen berichtet Kokawa (Arch. f. Derm. u. Syph., Bd. 78, Heft 1, 1906) über Verdickung und Zellinfiltration der Adventitia und stellenweise gefundene Mesarteritis auch an den grösseren Lungengefässen. In einem Fall zeigten ferner die grossen Arterien an einzelnen Stellen Verdickungen der Intima.

4) R. Wiesner, Ueber Erkrankung der grossen Gefässe bei Lues congenita. Centralbl. f. allg. Path. u. pathol. Anat., 16. Bd., 81. Oktober 1905.

Dubois'sche Abscesse. An der Mutter, die erst am Tage der Geburt in die geburtshilfliche Klinik der Charité aufgenommen ist, wurde laut Protokoll der Klinik nichts von Lues oder anderer Erkrankung konstatiert.

Befund an der Aorta: In der Aorta ascendens, im Arcus aortae und in der Aorta descendens sind zahlreiche Zellhaufen vorhanden von unregelmässiger Abgrenzung, besonders um die in ihrem Lumen meist sehr weiten Vasa vasorum der Adventitia gruppiert. Die Zellhaufen erstrecken sich von der Adventitia auch in die äusseren Schichten der Media hinein. Diese Zellhaufen bestehen vorwiegend aus mononukleären kleinen Leukocyten. In der Aorta descendens findet sich ferner an einer Stelle dicht unter dem Arcus ein umschriebener Herd von Zellinfiltration, der von der Adventitia in die Media sich hineinerstreckt bis fast zur Hälfte der Dicke der Media (cf. Fig. 1). Schon bei schwacher Vergrösserung

Figur 1.



Infiltrat im äusseren Teil der Media und in der Adventitia.

hebt sich der Herd durch die viel dichter gelegenen Zellen als dunkler Fleck in der Media von der heller gefärbten Umgebung ab. Bei starker Vergrösserung erkennt man, dass der Zellhaufen besteht aus kleinen mononukleären Leukocyten, aus einer viel geringeren Zahl von polynukleären Leukocyten und aus ziemlich reichlichen grossen, heller gefärbten, ovalen oder länglichen Kernen, die vielfach dicht aneinandergedrängt liegend teilweise den Kernen von Riesenzellen gleichen, Kerne, die zweifellos als solche epitheloider Zellen zu deuten sind. Dazwischen sind ferner noch, aber in nur geringer Zahl, quer durch das Gesichtsfeld verlaufende Kerne der Muskelfasern der Aorta sichtbar, ferner einige wenige dünnere gestreckte oder gewundene spindelige Kerne, die Bindegewebskernen gleichen. Nach aussen hin schliessen sich an den Herd Haufen von Lymphocyten in der Adventitia um Gefässe gelagert an, nach dem Lumen zu macht der Infiltrationsherd mit einer unregelmässigen Begrenzung wieder dem normalen Gefüge der Muskulatur Platz. Riesenzellen und Nekrosen sind nicht vorhanden. Ähnliche Zellherde in der Media wie der eben geschilderte, aber in kleinerer Ausdehnung findet man noch an einer grösseren Zahl von Schnitten der Aorta ascendens, des Arcus und der Aorta descendens. An Schnitten, die mit polychromem Methylenblau und Orcein gefärbt sind, sieht man, wie die elastischen Fasern vor den Zellhaufen in der Media auseinander weichen. Eine Vermehrung oder Verminderung elastischer Elemente ist nicht konstatierbar. In den mit polychromem Methylenblau gefärbten Zellherden ähneln nur ganz vereinzelte Zellen Unna'schen Plasmazellen, Mastzellen sind etwas zahlreicher vorhanden. Diese Herde in der Media erstrecken sich jedesmal nur durch ein verhältnismässig kurzes Stück der Aorta, während die in ihrer Extensität sehr schwankenden Zellanhäufungen um die Gefässe in der Adventitia resp. in der Uebergangsschicht von Adventitia zu Media sich durch grössere Partien der Aorta hindurchziehen.

Fall II. Knabe, totgeboren am 26. Juli 1904, schon bei der Geburt maceriert, 47 cm lang, sezirt am 30. VII. 1904. Obduzent: Professor Israel. Diagnose: Osteochondritis syphilitica, Milz- und Lebervergrösserung. An der Mutter wurde laut Protokoll der geburtshilflichen Klinik neben der Gravidität nichts besonderes konstatiert.

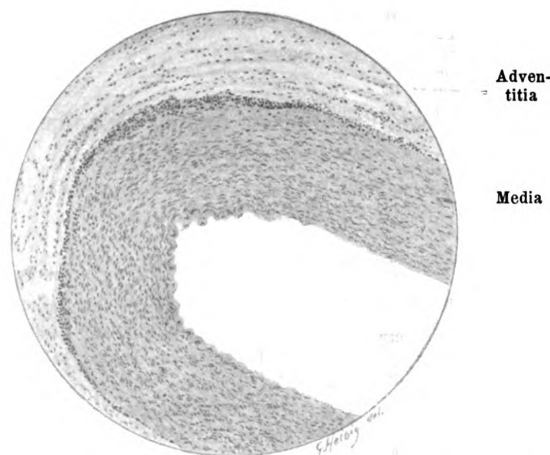
Aorta: In der Ascendens, im Arcus und in der Descendens um die Gefässe der Adventitia und Media nicht sehr grosse Zellinfiltrate, die meist aus kleinen mononukleären Zellen bestehen. In der äusseren Schicht der Media wiederholt kleine Anhäufungen von epitheloiden Kernen und kleinen Lymphocyten, keine Plasma- und Mastzellen sichtbar.

Fall III. Mädchen, 41 cm lang, totgeboren am 6. X. 04, sezirt 8. X. 04. Obduzent: Dr. Westenhöffer. Diagnose: Syphilis congenita, Osteochondritis syphilitica, Gummiknoten der Leber, Hepatitis alba partialis pulmonum.

Aorta: Im Arcus und in der Aorta descendens in der Adventitia sehr

ausgesprochene Zellinfiltrate um die Gefässe. In der Aorta descendens sieht man besonders deutlich an einem tangential getroffenen Gefäss das dieses Gefäss einschliessende Infiltrat am äusseren Rand der Media entlang ziehen (cf. Fig. 2). Das Zellinfiltrat erstreckt sich dann in die Media hinein und verläuft mit dem Gefäss ein Stück in der äussersten Schicht der Media. Die Zellanhäufungen bestehen hauptsächlich aus kleinen mononukleären Zellen, vereinzelt polynukleären und einigen epitheloiden Kernen. Je weiter sich die Aorta dem Zwerchfell nähert, desto mehr hören die Zellinfiltrate auf.

Figur 2.



Tangential getroffenes Gefäss mit umgebendem Zellinfiltrat am Rande der Media.

Fall IV. Mädchen, tot und maceriert geboren am 8. X. 04, 86 cm lang, sezirt am 11. X. 04. Obduzent: Dr. Koch. Diagnose: Syphilis congenita, Osteochondritis syphilitica, Perisplenitis adhaesiva, multiple miliare Gummiknoten in Milz und Leber. Bei der Mutter des Kindes laut Protokoll der geburtshilflichen Klinik nichts von Erkrankungen nachgewiesen.

Aorta: In der Adventitia des Arcus und der Aorta descendens Zellinfiltrate um die Gefässe, die teilweise in die Media hineinziehen und vorwiegend aus kleinen mononukleären Leukocyten, aus vereinzelt polynukleären und wenigen epitheloiden Zellen bestehen.

Fall V. Knabe, tot geboren am 25. X. 04, 88 cm lang, sezirt am 26. X. 04. Obduzent: Dr. Davidsohn. Diagnose: Syphilis congenita, Osteochondritis syphilitica, Hyperplasia lienis et hepatis, Lungen atelektatisch, sonst normal. Oedem der gesamten Haut, etwas klare gelbe Flüssigkeit in beiden grossen Körperhöhlen, aber sonst an den übrigen Organen, speziell Nieren und Herz, nichts Anormales. Im Protokoll der geburtshilflichen Klinik keine Lues der Mutter, nur „Lues der Frucht“ (ohne weitere Einzelheiten) vermerkt.

Aorta: In der Adventitia der Aorta descendens Zellanhäufungen um die Gefässe, die sich auch in geringem Grade in die Media hineinerstrecken. Die Zellhaufen bestehen vorwiegend aus kleinen mononukleären Leukocyten, nur vereinzelt polynukleäre und den epitheloiden gleichende Zellen vorhanden.

Fall VI. Mädchen, tot geboren am 1. XI. 04, 39,5 cm lang, sezirt am 4. XI. 04. Obduzent: Prof. Israel. Diagnose: Lues congenita, Osteochondritis syphilitica, erhebliche Milz- und Lebervergrösserung, Gummiknoten der Leber, weisse Hepatisation der Lungen. An der Mutter wurden laut Protokoll der geburtshilflichen Klinik „breite Condylome“ konstatiert.

Aorta: Zahlreiche Zellinfiltrate in der Adventitia, vorwiegend des Arcus aortae, aber auch noch in der Aorta descendens um die Gefässe. Die Zellinfiltrate reichen in die Media hinein und bilden hier in den äusseren Schichten der Media einen umschriebenen Herd, der dem in Fall I geschilderten in der Aorta descendens gleicht, aber kleiner ist. Bei starker Vergrösserung sind hauptsächlich kleine mononukleäre Leukocyten sichtbar, polynukleäre Leukocyten in geringer Anzahl, auch einige epitheloiden Zellen. Die elastischen Fasern werden durch das Zellinfiltrat der Media etwas auseinandergedrängt.

Vollkommen negativ war der Befund der Aorta an den in gleicher Weise untersuchten Fällen VII, VIII und IX:

Fall VII. Knabe, 8 Monate alt, gestorben 1. VIII. 04, sezirt 2. VIII. 04. Obduzent: Dr. Koch. Diagnose: Syphilis congenita. An zahlreichen Stellen der Haut des Gesichts, besonders auch um den Mund herum, ferner an den Armen charakteristische, strichförmige Narben, teilweise auch noch Reste von Borkenbildung. Nasenrücken eingesunken. Leber und Milz stark vergrössert.

Aorta: Befund ohne Besonderheit.

Fall VIII. Knabe tot und maceriert geboren am 31. X. 04, 86 cm lang, sezirt am 3. XI. 04. Obduzent: Professor Israel. Diagnose: Lues congenita, typische Osteochondritis syphilitica, Milzvergrößerung. An der Mutter laut Protokoll der geburtshilflichen Klinik „breite Condylome“ konstatiert.

Aorta: Befund ohne Besonderheit.

Fall IX. Mädchen (Zwilling), gestorben 16. XI. 04, sezirt 18. XI. 04. Obduzent: Dr. Beitzke. Diagnose: Syphilis congenita, Osteochondritis specifica. Syphilitische Maceration der inneren Organe. An der Mutter laut Protokoll der geburtshilflichen Klinik nichts besonderes konstatiert.

Aorta: Befund ohne Besonderheit.

(Schluss folgt.)

IV. Weitere Ergebnisse meiner ösophagoskopischen Arbeiten¹⁾.

(Demonstration von Lichtbildern aus dem Gebiete der Speiseröhrenerkrankungen.)

Von

Dr. Georg Glücksmann, Arzt in Berlin.

M. H.! Am 18. Mai vorigen Jahres hatte ich den Vorzug, Ihnen hier ein von mir erfundenes Instrument zur Besichtigung der Speiseröhre vorzuführen. Ich betonte damals selbst, dass ein solches, immerhin etwas kompliziertes, Instrument seine Existenzberechtigung nur dadurch erweisen könnte, dass es mit Hilfe desselben gelänge, unsere Kenntnis der Speiseröhrenerkrankungen in wesentlicher Weise zu erweitern und zu vertiefen. Schon in meinem damaligen Vortrage (1) konnte ich über einige Ergebnisse der Arbeiten mit diesem Instrument berichten. Inzwischen habe ich in zwei weiteren Aufsätzen (2), von denen ich den einen im Verein für innere Medizin (3) vorgetragen habe, über den Fortgang meiner Arbeiten Rechenschaft abgelegt. Wenn ich nun heute den Versuch mache, Ihnen das Gebiet der Speiseröhrenerkrankungen, wie es sich mir mit dem neuen Hilfsmittel darstellt, im Bilde vorzuführen, so möchte ich das nicht tun, ohne vorher denjenigen Herren meinen wärmsten Dank auszusprechen, welche meine an der von Prof. Rosenheim und mir gemeinschaftlich geleiteten Poliklinik ausgeführten Arbeiten durch ihr Interesse und Zuweisung von Material in regster Weise unterstützt haben. Es waren dies in erster Linie unser verehrter Vorsitzender Exzellenz v. Bergmann, Herr Professor Lassar, die Herren Geheimräte und Professoren Goldscheider, Ewald, Israel, Rosin, Rotter und Litten, sowie mein verstorbener Freund und Lehrer Prof. Albert Landerer, ferner die Herren Kollegen Bayer, Citron, Cohnheim, Pickardt, Ullmann, sowie viele andere.

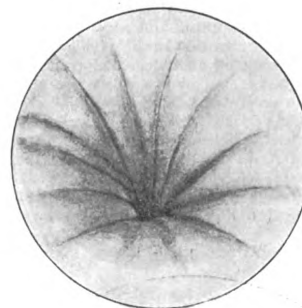
Um nun sogleich in medias res einzutreten, zeige ich Ihnen hiermit das Bild einer normalen Speiseröhre, Figur 1, gewonnen von einem Patienten mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose Cirrhosis hepatis, den ich behufs Sicherung der Diagnose durch eventuelle Auffindung einer Varikose der Speiseröhre mit seinem Einverständnis der Untersuchung unterzog.

Die folgenden Bilder zeigen Ihnen Lumenveränderungen der Speiseröhre. Das erste, eine Ektasie, Figur 2, das zweite eine Vortreibung der Vorderwand durch Hilusdrüsen tuberkulöser oder carcinomatöser Natur (Fall des Kollegen Ullmann), (Figur 3.)

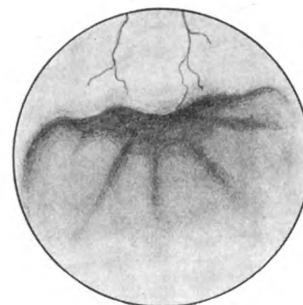
Im Gegensatz dazu zeigt Ihnen das nächste Bild eine komplette Obliteration der Speiseröhre (Figur 4) infolge einer schrumpfenden Aetzstrietur. Das Bild entstammt dem Mädchen, das Ihnen Prof. Gluck seinerzeit vorstellte, nachdem er ihm eine künstliche extrathoracale Oesophagus-Prothese ein-

¹⁾ Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 20. Dezember 1905.

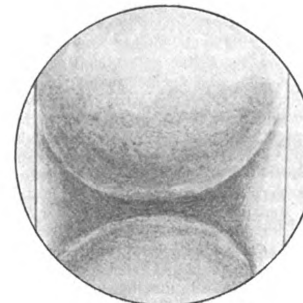
Figur 1.



Figur 2.



Figur 3.



Figur 4.



gesetzt hatte. An diesem Kinde wurden die bekannten Nachprüfungen der Pawlow'schen Versuche durch die Herren Roeder und Sommerfeld vorgenommen.

Es folgen einige Illustrationen zum Gebiet der traumatischen Erkrankungen der Speiseröhre, zu dem ich mich in meinen vorerwähnten Arbeiten (2, 3) näher geäußert habe. Dasselbst finden sich auch die einschlägigen Abbildungen.

Die mechanischen Traumen der Speiseröhre können verursacht sein durch Fremdkörper oder durch diagnostisch-therapeutische Instrumente, z. B. zeigt Ihnen das nächste Bild (l. c.) eine Fissur, wie sie mit dem alten Oesophagustubus gelegentlich in meinem Kurse gesetzt wurde, neben der durchaus anders aussehenden Erosion durch einen verschluckten Zahn. An dieser Stelle schliesst sich vielleicht am zwanglosesten das Bild einer Trachea an, welche bei einem alten Manne nach der Natur gezeichnet wurde, nachdem ebenfalls einer meiner Schüler statt der Oesophagoskopie versehentlich eine Tracheoskopie ausgeführt hatte. Dieses Ereignis ist in meinen Kursen bereits 3mal eingetreten, ohne dass irgend ein Nachteil für die Untersuchten daraus erwachsen wäre. Das folgende Bild zeigt Ihnen ein Corpus alienum ebenfalls medico-chirurgischer Natur (l. c.), das mit Hilfe eines Mikulicz-Tubus gesucht, gefunden und extrahiert wurde. Einige andere extrahierte Fremdkörper werden verschiedenen der hier anwesenden Herren, die die Freundlichkeit hatten, mir die Fälle zuzuweisen, nicht unbekannt sein [l. c. (2, 3)].

An die mechanischen lassen sich die chemischen Traumen anschliessen. Der 11jährige Knabe, den Herr Kollege Paul Marcuse mir freundlichst überwies und dessen Cardia die folgenden 2 Bilder zeigen [l. c. (1), (daselbst Figur 7 und 8)] hatte vor 7 Jahren Schwefelsäure getrunken. Der normale lose Faltenwurf der Cardia zeigt sich verwandelt in eine Reihe höckeriger, von spiegelnder Schleimhaut überzogener Tumoren, zwischen denen tief einschneidende Narbenzüge nur an vereinzelten Stellen zu Tage treten. Vergleichen Sie diese Bilder mit dem Ihnen vorher demonstrierten von Totalobliteration nach Laugenverätzung (Figur 4), so finden Sie die alte Erfahrung bestätigt, dass die Aetzwirkung der Lauge tiefergreifend, die Narbenretraktion infolgedessen intensiver ist als nach Säureätzung.

Von den Infektionskrankheiten der Speiseröhre gibt Ihnen eine Anschauung das folgende Bild (Figur 5), dessen

Figur 5.

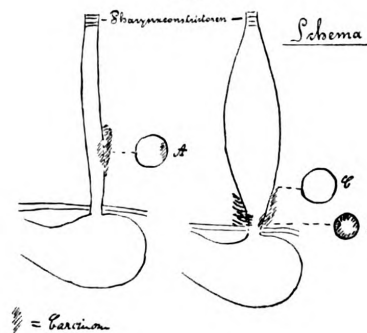


Original ich der Güte des Herrn Paul Cohnheim verdanke. Der 6jährige Knabe hatte vor 3 Jahren eine schwere Scarlatina mit diphtherischer Erkrankung nicht nur der Tonsillen und des Rachens, sondern auch im Gebiete der Pharynxconstrictoren, ja bis in den Oesophagus hinab, durchgemacht. Wenigstens zeigt sich die Oberfläche aller dieser Organe durchsetzt von strahligen Narbenzügen. Als das Kind in meine Behandlung kam, steckte in den tiefsten oesophagealen Ausläufern der Narbe, für den Finger nicht mehr erreichbar, seit 24 Stunden ein Kirschkern, der dem Kranken jedes Schlucken, selbst von klarem Wasser, unmöglich machte. Die Entfernung

gelang mit leichter Mühe, einer Behandlung des Grundleidens entzog sich der Patient nach kurzer Zeit.

Das grösste und leider traurigste Kapitel der Speiseröhren-erkrankungen stellen die Carcinome dar. Gestatten Sie mir, Ihnen zur richtigen Deutung der Bilder zunächst ein Schema (Figur 6) vorzuführen, welches meine auf diesem Gebiete ge-

Figur 6.



wonnenen Erfahrungen zusammenfasst. Das Carcinom beginnt an einer Stelle der Speiseröhrenwand und hat eine erste Wachstumsperiode, in der es entweder polypös in das Lumen herein-springt oder sich weiter und weiter in der Submucosa verbreitet, während es an der Oberfläche nur in Form einer flachen Ulceration sichtbar wird. In diesem Stadium der einfachen Wandständigkeit können sich schon erhebliche Schluckstörungen und progrediente Kachexien bemerkbar machen, während eigentliche Strictursymptome noch vollkommen fehlen.

Im zweiten Stadium (Figur 6 B) ist das Carcinom circular um die Speiseröhrenwand herumgewuchert. Dies ist das eigentliche Stadium der Stricturserscheinungen. Oesophagoskopisch tritt jetzt der zuerst paradox erscheinende Fall ein, dass ein vorher oesophagoskopisch sichtbarer Tumor (Figur 6 A B) als solcher nicht mehr eingestellt werden kann (Figur 6 C). Die Erklärung für diese Tatsache gibt Ihnen ebenfalls das Schema. Das circular umgreifende Carcinom hat nämlich dann in vielen Fällen die Submucosa bereits derartig infiltriert, dass sie der Aufbläsung durch das mit dem Instrument verbundene Wasserkissen trotzt. Es ist daher um so wichtiger, anderweitige Kennzeichen zu finden, an denen in solchen Fällen das Carcinom sicher diagnostiziert werden kann, und solche haben sich mir dargeboten. Es sind dies einerseits die eigentümliche Starrheit der bösartig infiltrierten Falten, andererseits die fehlende gegenseitige Beweglichkeit, das sehr leichte Auftreten einer blutenden Fissur zwischen den einzelnen Falten bei weiterer Aufbläsung, wie ich ein solches bei nicht malignen Prozessen niemals beobachtete. Es sind dies schliesslich die Gefässzeichnungen (Figur 2) auf der Schleimhaut und die hautartige Veränderung der letzteren, welche gemeinsam mit der Ektasie oberhalb der carcinomatösen Strictur auftreten. Alle diese Veränderungen zeigen Ihnen die folgenden Bilder. Die polypöse einseitig wandständige Form zeigt ein Fall, der der Praxis des Herrn Sanitätsrates Arendt entstammt (l. c. 1) (Figur 2), und ebenso ein solcher des Herrn Geheimrat Goldscheider (Figur 7), die ulceröse der folgende Fall (Figur 8). Ca. $\frac{3}{4}$ der Peripherie nimmt ein Medullär-Tumor (Figur 9) ein, den ich der grossen Güte des Herrn Prof. Lassar verdanke, und ebenso weit verbreitet war ein mehr scirröser Tumor (Figur 10) eines Patienten des Herrn Dr. B. Marcuse. Die circular Form zeigt ein Patient des Dr. Hugo Simon, an dessen 3 Aufnahmen Sie die sämtlichen

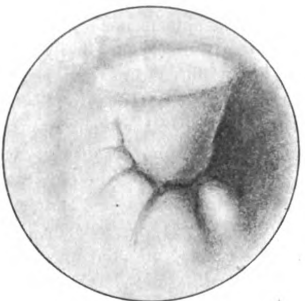
Figur 7.



Figur 8.



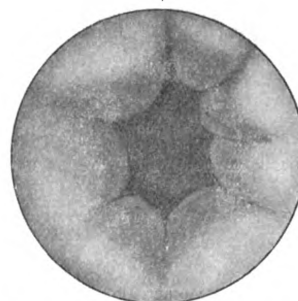
Figur 9.



Figur 10.

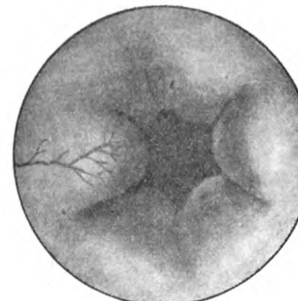


vorher geschilderten Symptome dieser Kategorie nachweisen können (Figur 11—13). Nur die eigentümliche Starrheit des Bildes müssen Sie auf Treu und Glauben hinnehmen. Den Schluss dieser Carcinom-Bilder möge die laryngoskopische Aufnahme eines Patienten des Herrn Prof. Rotter machen, bei dem das dem Gebiete der Pharynxconstrictoren angehörige Carcinom bis in die Sinus pyriformes hineinwucherte (Figur 14).

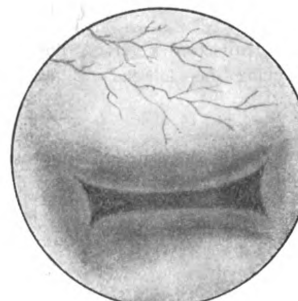
Figur 11.
Blutende Fissur.

Starrheit der Cardia mit Insufficienz.

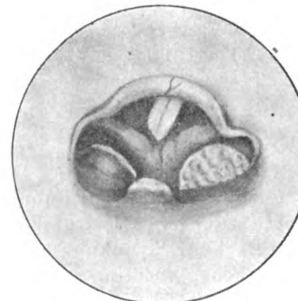
Figur 12.



Figur 13.



Figur 14.

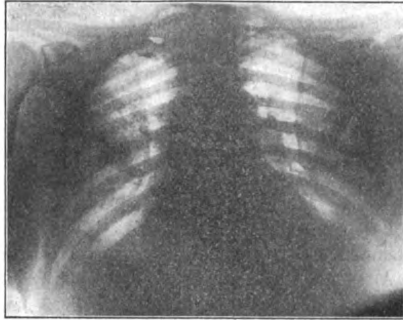


Ueber das noch weitere Wachstum der Carcinome orientiert uns die Radiographie besser als die Oesophagoskopie, die man in diesem Stadium den kachektischen Patienten kaum mehr zumuten kann.

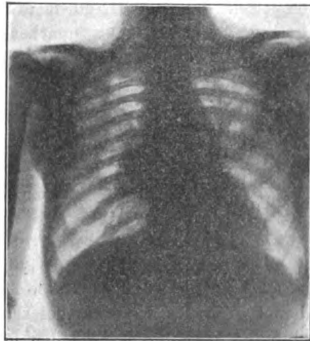
Die folgenden zwei Bilder, welche ich wie die übrigen

Radiogramme der Freundlichkeit des Kollegen Kronecker verdanke, zeigen Ihnen die Vergrößerung des Carcinomes durch Kontinuitätswachstum (Figur 15) bzw. Apposition von Knoten in den Hilusdrüsen (Figur 16). Der eine dieser beiden Patienten

Figur 15.

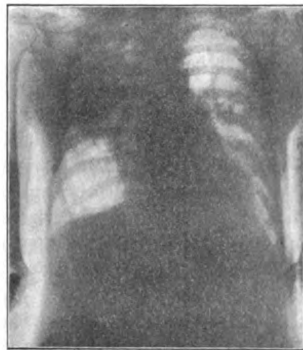


Figur 16.



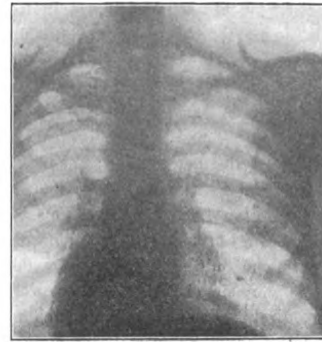
wurde mir von Herrn Prof. Rosin freundlichst überwiesen und lebte nach der diagnostischen Sicherstellung seines Carcinoms durch Probeexzision und mikroskopische Untersuchung in meiner Behandlung noch länger als ein Jahr. Die folgenden beiden Patienten zeigen Ihnen die Ausbildung von metastatischen Knoten in der Lunge (Figur 17 und 18). Ich möchte an dieser Stelle einfechten, dass der letzte Patient, den mir Herr Kollege Friedeberg überwies, unter Behandlung mit Eucaininstillationen seine Strictursymptome verlor und bisher 16 Pfund zugenommen hat¹⁾. Sie sehen also, dass die bessere Erkenntnis

Figur 17.



1) Anmerk. bei der Korrektur: Der Patient hat bis heute 26 Pfund zugenommen und sich bei diesem Gewichte schon 14 Tage konstant erhalten.

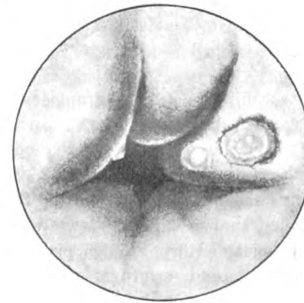
Figur 18.



dieser Zustände für die ärztliche Tätigkeit, sofern man dieselbe in der Verlängerung des Lebens auch eines Schwerkranken und in der Beseitigung und Linderung schmerzhafter und quälender Symptome erblickt, ein ergiebiges Feld eröffnet.

Wichtig hat sich mir die Oesophagoskopie auch in der Abgrenzung gewisser, vorher noch nicht beobachteter Krankheitsbilder gegenüber dem Carcinom erwiesen. Das folgende Bild (Figur 19) zeigt Ihnen 3 eigentümliche Stellen auf der Cardia-

Figur 19.



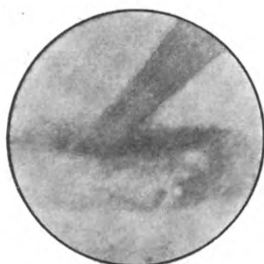
schleimhaut eines am Ende der 40er Jahre stehenden Schutzmannes, den mir Herr Kollege Ernst Herrmann überwies. 2 derselben machen den Eindruck von kleinen Ulcerationen, die von einem hyperämischen Hof umgeben sind, während die 3., im Profil getroffene, den Bläschencharakter der Affektion deutlich dokumentiert. Subjektiv bestanden dabei acut aufgetretene reissende Schmerzen entlang der Speiseröhre, mit Schluckstörung verbunden. Bei der Neuheit des Bildes glaubte ich zuerst ein Carcinom vor mir zu haben, bis eine erneute, 2 Wochen später im Beisein seiner Exzellenz des Herrn Professors v. Bergmann ausgeführte Untersuchung völlige Abheilung des Zustandes und damit dessen vollständige Harmlosigkeit ergab. Die Affektion recidierte mehrfach. Der Patient erfreut sich heute, 1 1/2 Jahre nach der ersten Beobachtung, bester Gesundheit und konstanten Körpergewichtes. Ich bin schliesslich zur Anschauung gekommen, dass es sich um einen Herpes handelt. Der interessante Fall wird demnächst von Herrn Dr. Arthur Holub aus Karlsbad an anderer Stelle in extenso veröffentlicht werden.

In einem anderen Falle fand ich etwa in der Mitte der Speiseröhre einer über vage Störungen klagenden jüngeren Frau eine cirkumskripte Schleimhautpartie, die sich leicht von der Umgebung abhob. Nach Excision derselben ergab die mikroskopische Untersuchung, dass es sich um eine der von Schaffer bzw. Eberth zuerst beschriebenen Magenschleimhautinseln im Oesophagus handelte. Hinsichtlich der klinischen Bedeutung

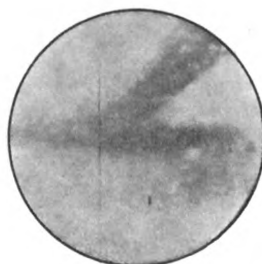
dieser Affektion, die den Histologen und Embryologen viel zu denken gegeben hat, möchte ich besonders in Berücksichtigung der in einem Falle von Hildebrand, einem Schüler Fränkel's in Hamburg, gegebenen Daten hier die Hypothese aufstellen, dass derartige, ein dem Magensaft analoges, somit unter Umständen stark saures und fermentreiches Sekret liefernde Partien sicherlich die Ursache mannigfacher subjektiver Symptome sein können. Andererseits bedarf ihr Verhältnis zur Genese eines Carcinoms oder zur Ausbildung eines Ulcus pepticum oesophagi entschieden weiteren klärenden Studiums.

Nachdem ich Ihnen die charakteristischen Krankheitsbilder der Speiseröhre, welche mir begegneten, in möglichst naturgetreuen Bildern, wie sie Herr Queisser, Figur 14 Herr Max Landeberg, direkt nach dem Leben zeichnen, vorgeführt habe, zeige ich Ihnen zum Schluss 2 Ösophagophotographische Aufnahmen (Figur 20 und 21), die ich durch Kombination

Figur 20.



Figur 21.



meines Instrumentes mit einer photographischen Kamera gewonnen habe. Was das Vergrößerungsöso-phagoskop selbst anbelangt, so ist es leider bei aller Vorzüglichkeit seiner diagnostischen bzw. therapeutischen Ergebnisse bisher für den allgemeinen Gebrauch noch nicht stabil genug. Es ist ungeheuer schwer, es so peinlich sauber zu halten, wie wir dies von einem in das Innere präformierter Körperhöhlen einzuführenden Instrumente erwarten müssen, und erfordert nach nur wenigen Anwendungen oft sehr kostspielige Reparaturen. Es gehört unter diesen Umständen die ganze Opferfreudigkeit des Erfinders dazu, um damit weiter zu arbeiten. Immerhin bin ich rastlos bemüht, es auch für den allgemeinen Gebrauch tauglich zu machen, und werde nicht verfehlen, wenn ich es ehrlicher Weise zur Anschaffung empfehlen kann, Ihnen dies auch mitzuteilen.

Literaturverzeichnis.

1. Berliner klin. Wochenschr., 1904, No. 23. — 2. Zeitschrift f. mätet. u. physikal. Therapie, 1905/06, Bd. IX, S. 1 ff. — 3. Deutsche diät. Wochenschr., 1905, No. 24.

V. Erfahrungen mit Radiumbehandlung.

Von

Dr. A. Blaschko.

(Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 24. Januar 1906.)

Nach dem beispiellosen Siegeszuge, den die Röntgentherapie in den wenigen Jahren ihres Bestehens genommen, hätte man erwarten können, dass das Radium, dessen Natur und Wirkungsweise sich wahrlich nicht minder wunderbar zeigten, sich ebenso schnell in die Therapie einbürgern würde. Wenn dies nicht geschehen ist, so liegt das zum grössten Teil wohl an der Seltenheit und Kostbarkeit des Materials, das noch dazu ausserordent-

lich schwer erhältlich ist. Aber es mögen wohl auch noch Gründe mitwirken, die in der Eigenart des Mittels selbst und der Art seiner Anwendung begründet sind. Ich selbst habe im Laufe der letzten beiden Jahre umfangreiche Versuche mit der Radiumbehandlung verschiedener Hautaffektionen gemacht, über welche ich Ihnen heute einen kurzen zusammenfassenden Bericht erstatten möchte. Nun liegt ja die Versuchung nahe, diesen Bericht mit einer theoretischen Betrachtung über die allgemeinen physikalischen und biologischen Eigenschaften dieses wunderbaren Stoffes einzuleiten. Aber wenn wir selbst von allem Hypothetischen absehen und uns nur auf die wirklich bekannten physikalischen Tatsachen beschränken, so müssen wir zugeben, dass auch diese unser Verständnis für die Einwirkung des Radiums auf das gesunde und erkrankte Körpergewebe nur wenig fördern.

Unter diesen Umständen will ich Sie daher nur an die allgemein bekannte Tatsache erinnern, dass das Radium und seine Salze drei Arten von Strahlen mit verschiedenen physikalischen Eigenschaften aussendet: die sogen. Alpha-, Beta- und Gamma-Strahlen, von denen die Alpha-Strahlen etwa 64, die Beta-Strahlen 24, die Gamma-Strahlen nur 10 pCt. der Gesamtstrahlung betragen. Die letzteren, die ja nur einen geringen Teil der Gesamtstrahlenwirkung des Radiums ausmachen, besitzen eine beträchtliche Durchdringungskraft und stehen in ihren physikalischen Eigenschaften den Röntgenstrahlen sehr nahe, während die Hauptmasse der Radiumstrahlen, die Alpha-Strahlen, eine sehr geringe Durchdringungskraft besitzen. Trotzdem ist die Einwirkung des Radiums auf lebendes Gewebe der der Röntgenstrahlen ausserordentlich ähnlich; nur erfordert die Eigentümlichkeit der Radiumstrahlen, dass man mit geringen Abständen und wenig absorbierenden Blenden arbeitet. Die Wirksamkeit des Präparates hängt, abgesehen von der angewendeten Menge desselben, im wesentlichen von der sogen. Radio-Aktivität ab, die nach Uraniumeinheiten gemessen wird und bei sehr stark wirkenden Präparaten bis zu einer Million Einheiten und darüber gebracht werden kann.

Ebenso wie bei den Röntgenstrahlen ist auch beim Radium die Einwirkung auf den menschlichen Organismus ganz zufällig durch Schädigungen bekannt geworden, welche sich die mit dem Radium arbeitenden Forscher an verschiedenen Stellen des Körpers, insbesondere an den Fingern, zuzogen, Schädigungen, die in mehr oder weniger heftigen Entzündungen, oberflächlichen oder tieferen Verbrennungen, zum Teil sogar auch in schmerzhaften und langwierigen Ulcerationen bestanden.

In der gleichen Weise verliefen auch die Reaktionen, die man später absichtlich zu experimentellen und therapeutischen Zwecken an menschlicher und tierischer Haut vornahm. Aber diese ganze Reaktion tritt — und auch das nähert die Radiumwirkung der der Röntgenstrahlen — nicht sofort nach Einwirkung des Präparates auf, sondern erst nach einer Inkubationszeit von 5—10 Tagen, während welcher zuerst überhaupt keine Reaktion sichtbar ist, und nach der erst allmählich kaum merklich die entzündlichen Erscheinungen sich zu entwickeln beginnen, kaum merklich selbst in denjenigen Fällen, welche später zu ganz tiefen Gewebszerstörungen führen.

Die Ähnlichkeit der Radiumwirkung mit der der Röntgenstrahlen hat auch von vornherein die therapeutischen Versuche mit den Radiumpräparaten beeinflusst. Auf Grund der Erfahrungen, die man mit jenen gemacht hatte, versuchte man es auch mit diesen zunächst beim Carcinom, wie Sie wissen zum Teil mit vorzüglichem Erfolge. Herr Lassar hat Ihnen ja im vorigen Jahre eine ganze Reihe von Fällen demonstriert, Fälle, die zum Teil vollkommen geheilt waren, zum Teil nur unbedeutende, einer weiteren Behandlung leicht zugängliche Krankheitsreste

aufwiesen. Nun kann man ja gern zugeben, dass der grösste Teil dieser günstig beeinflussten Fälle oberflächlich sitzende Cancroide betrifft, bei denen auch andere Verfahren, einfache chirurgische oder chemische Eingriffe dasselbe erreichen, bei denen es also des Radiums nicht bedurft hätte, um solche Erfolge zu erzielen. Aber von der theoretischen Wichtigkeit dieser Einwirkung überhaupt abgesehen, werden — und das lehren auch die Erfahrungen anderer Autoren — hie und da Fälle mit sehr ausgedehnten und tiefer greifenden Ulcerationen durch das Radium in überraschender Weise beeinflusst und können nach einer Behandlung von mehreren Wochen oder Monaten sich sehr schön überhäuten; ja, die Erfahrungen, welche Apolant an den schnellwachsenden Carcinomen der Mäuse gemacht hat, zeigen, dass es gelingt, nuss- bis kastaniengrosse Geschwülste sogar ohne Verletzung der Hautoberfläche nicht nur zum Wachstumsstillstand, sondern sogar zu völliger Resorption zu bringen. Für die menschliche Pathologie werden wir uns in der Regel auf die oberflächlich sitzenden Geschwülste beschränken müssen. Auch nach meinen Erfahrungen gelingt es nicht, tiefer sitzende und einigermaassen ausgedehnte Carcinome und Sarkome durch das Radium soweit zum Schwinden zu bringen, dass praktisch von einem Erfolg gesprochen werden kann. Ich habe durchgreifende Erfolge nur bei oberflächlichen Tumoren erzielt, und zwar ist nach meinen Erfahrungen die Wirkung um so intensiver, von je weniger dichter Epidermis die krankhafte Geschwulst bedeckt ist. Ulcerierte oder erodierte Cancroide werden am besten beeinflusst, doch gelingt es auch durch längere Einwirkung des Radiums durch die gesunde Haut hindurch, und zwar in einzelnen Fällen, ohne dass es zu einer Verletzung derselben kommt, die unter ihr liegenden Geschwulsteile zur Rückbildung zu bringen. Ausser beim Carcinom ist mir das einmal noch bei einer Geschwulst geglückt, welche klinisch wenigstens den Charakter eines Angiosarkoms trug. Dass es gelingt, auch eine Einwirkung auf die tieferen Geschwulsteile zu erzielen, ohne dass die dazwischen liegende Haut, die doch einer stärkeren Bestrahlung ausgesetzt ist, geschädigt wird, beruht offenbar darauf, dass die stark proliferierenden Geschwulstzellen viel früher und auf viel schwächere Strahlen reagieren als die älteren Gewebeelemente. Es ist denn auch neben den entzündlichen Prozessen, die sich im Bindegewebe abspielen, nach den mikroskopischen Untersuchungen Apolant's diese Reaktion der jungen Zellen das Hauptcharakteristikum der Radiumwirkung: eine deutliche Auflösung des ganzen Zelleibes, welche zunächst das Protoplasma und erst zu allerletzt den Kern betrifft und mit dem vollkommenen Zellschwund ihren Ausgang nimmt. Recidive kommen natürlich auch bei der Radiumbehandlung vor — ich stelle Ihnen z. B. hier eine Kranke vor, die vor $\frac{3}{4}$ Jahren mit einem etwa zweimarkstückgrossen Cancroid der rechten Wange zu uns in Behandlung kam und die sich jetzt mit einem eben erst bemerkbaren winzigen Recidiv wieder einfand. Aus derartigen Vorkommnissen der Radiumbehandlung einen Vorwurf machen zu wollen, wäre ganz falsch; kommen doch Recidive ja selbst bei der radikalsten Therapie — der Excision — oft genug vor; aber die Patienten kommen bei der Radiumbehandlung viel lieber und regelmässiger zur Wiedervorstellung — denn sie haben ja nicht eine neue Operation, sondern schlimmstenfalls nur noch ein paar halbe Stunden Radiumsitzung zu gewärtigen.

Die besondere Empfindlichkeit jugendlicher Zellen gegenüber dem Radium macht sich auch besonders bemerkbar bei einer anderen Geschwulstform, welche ich häufig mit Radium behandelt habe — den gewöhnlichen Warzen. Junge, im Entstehen begriffene Warzen lassen sich ausserordentlich leicht und in kurzen Sitzungen durch das Radium beseitigen; alte, seit Monaten oder

Jahren bestehende Warzen bedürfen einer viel intensiveren Strahlenwirkung, selbst dann, wenn man, um den Strahlen den Zugang zu erleichtern, vorher die oberflächlichen stark verhornten Zellschichten mit dem Messer abgetragen hat. Diese spezifische Wirkung auf die jugendlichen Zellen veranlasste schon die ersten Experimentatoren, das Radium bei den verschiedensten oberflächlich sitzenden Geschwülsten zu verwenden. In besonders ausgedehntem Maasse habe ich in den letzten Jahren therapeutische Versuche bei Naevus und Angiomen gemacht, Geschwülsten, welche durch ihre oberflächliche Lage und ihre relativ geringe Grösse besonders zu dieser Behandlung disponiert schienen. Kleine, punktförmige, spinnenartige Angiome des Gesichts lassen sich nach meinen Erfahrungen schon durch ganz kurzdauernde Radiumeinwirkung zum Verschwinden bringen; bei grösseren Angiomen muss die ganze Geschwulstfläche nacheinander der Einwirkung der Radiumkapsel stückweise ausgesetzt werden. Es kommt dann zu einer mehr oder weniger lebhaften Entzündung, bei genügender Vorsicht niemals zu Ulcerationen, höchstens zu einer exsudativen Entzündung und Bildung eines leichten Schorfs. Verschwindet nach etwa 2—3 Wochen die Entzündung, so ist bei den ganz kleinen Angiomen zunächst nur noch ein leichter Pigmentfleck sichtbar, der nach mehreren Wochen auch vollkommen verschwindet, ohne irgend welche Spuren zu hinterlassen; bei den grösseren kommt es zur Bildung einer feinen, glatten Narbe, die nach mehreren Monaten kaum noch als solche sichtbar ist. In keinem der von mir beobachteten Fälle kam es innerhalb der Narben zur Bildung von teleangiectatischen Gefässen, von denen Schmidt nach seinen Erfahrungen aus dem hiesigen Lichtinstitut berichtet.

Ganz ähnlich ist die Wirkung bei den weichen Naevus. Ob die Naevuszellen epithelialer oder bindegewebiger Natur sind, ist bekanntlich eine noch strittige Frage; soviel ist aber sicher, dass sie ausserordentlich stark proliferierende, in lebhafter Teilung begriffene Zellen von embryonalem Charakter darstellen. So ist denn auch die Wirkung des Radiums bei diesen Naevus eine überraschende. Je nach der Dauer der Radiumeinwirkung gelingt es, mit oder ohne Erhaltung der Epidermis nach einer vorangehenden Entzündung selbst ziemlich grosse Naevi, auch behaarte und pigmentierte Naevi zum Verschwinden zu bringen, namentlich bei den grösseren Naevus nicht ohne eine starke exsudative Entzündung. Es kommt dann zur Bildung eines Schorfes, nach dessen Abfallen an Stelle des Naevus die Narbe sichtbar wird. Auch hier habe ich nie eine Bildung von Gefässerweiterungen in den Narben gesehen. Die Narbe ist zwar in den ersten Wochen, auch Monaten, noch leicht gerötet und ist, wenn die Wirkung des Radiums nicht allzu intensiv war, später höchstens als eine kleine, von der übrigen Haut in ihrer Färbung sich nicht unterscheidende Delle sichtbar.

Ein weiteres Anwendungsgebiet des Radiums ist der Lupus vulgaris. Zwar sind, wie das ja die ganze Technik der Behandlung voraussetzen lässt, die eigentliche Domäne der Radiumbehandlung nicht die ausgedehnten Krankheitsformen, sondern die circumskripten, in gesundes oder in Narbengewebe eingesprengten Lupusknoten. Im Gegensatz zur Röntgentherapie, welche heute mit Vorliebe oft gerade bei ausgedehntem Lupus der Finsentherapie vorausgeschickt wird, um dieser nachher das Arbeitsquantum zu erleichtern, ist die Radiumbehandlung eine vorzügliche Nachbehandlung in allen den Fällen, wo durch irgend ein anderes Verfahren: Röntgen, Finsen, kaustische oder thermische Behandlung das Gros der Erkrankung beseitigt worden ist und es sich um die Inangriffnahme der in die Narben eingesprengten Krankheitsreste handelt, von welchen bekanntlich die Rezidive ausgehen; ausser diesen ferner die beginnenden Formen von Lupus, die wir ja leider nur sehr selten zu sehen

bekommen, und die trotz längerem Bestehen cirkumskript bleibenden lupösen Herde, schliesslich die in der Nachbarschaft grösserer lupöser Herde isoliert im Gesunden sitzenden Lupusknoten. Mit anderen Autoren habe ich die Erfahrung gemacht, dass es nicht erforderlich ist, bis zur Ulceration zu gehen, und dass man vielmehr eine Abheilung der Lupusknoten oft schon im Gefolge einer rein entzündlichen Schwellung erzielen kann — ich sage kann —, denn im allgemeinen halte ich es doch für sicherer, Knötchen durch das Radium so intensiv zu bestrahlen, dass sie vollkommen ulceriert werden.

Geht man so intensiv vor — und ich tue das jetzt immer beim Lupus — so sind Rezidive äusserst selten; sofern im einzelnen Lupusfalle neue Knötchen sich zeigen, gehen sie nach meinen Erfahrungen stets von noch nicht behandelten Stellen aus.

Ich stelle Ihnen hier eine Patientin vor, die vor 1½ Jahren mit einem enorm ausgedehnten, vom rechten Ohr läppchen über die rechte Wange und den ganzen Hals bis auf die linke Seite sich erstreckenden, seit 35 Jahren bestehenden Lupus in meine Behandlung kam. Der Fall war bis dahin überhaupt noch nie behandelt worden (wenn ich von einer absolut wirkungslosen einjährigen Cantharidinbehandlung absehe). Unter Behandlung mit 40proz. Pyrogallussalbe wurde das Gros der Erkrankung beseitigt; die zahlreichen übrigbleibenden in die entstandene Narbe eingepregneten Knötchen habe ich dann auf verschiedene Weise zu beseitigen versucht: mit Heisslufttherapie, Dreuw'scher Salzsäuremethode und mit Radium. Die Heissluftbehandlung war zwar wirksam, hatte aber die unangenehme Nebenwirkung, hässliche, aus schon über ein Jahr lang bestehenden Narben-Keloide zu erzeugen. Die Dreuw'sche Methode scheint die erkrankten Herde nicht völlig zu beseitigen.

Am wirksamsten erwies sich das Radium, welches die restierenden Lupusherde nicht nur radikal zerstörte, sondern auch ein vorzügliches kosmetisches Resultat hinterliess.

Der Fall zeigt noch einige Residuen, z. B. am Ohr läppchen, die aber die Pat. nicht genieren, und die man, sofern sie keine Tendenz zum Wachstum zeigen, auch ruhig bestehen lassen kann. Der Fall ist noch dadurch interessant, dass sich bei ihm eine steigende Empfindlichkeit gegen das Radium zeigte; Wirkungen, die man anfangs mit einer ½-stündigen Bestrahlung erzielte, stellten sich später schon nach einer Viertelstunde ein, so dass ich mit der Zeit die Belichtungsdauer dementsprechend herabsetzen musste. Das ist eine Erfahrung, die ich auch in einigen anderen Fällen gemacht habe.

Handelte es sich bei den bisher erwähnten Erkrankungen um krankhafte Neubildungen, bei denen das Radium durch seine gewebserstörende Wirkung als Heilmittel in Betracht kam, so komme ich nun zu einer Gruppe von Hauterkrankungen chronisch entzündlicher Natur: Psoriasis, Ekzem, Lichen ruber, Lupus erythematodes usw., bei denen eine solche gewebserstörende Wirkung gar nicht erwartet werden kann. Wenn hier das Radium als Heilmittel wirken sollte, so müsste seine Wirkungsweise jedenfalls eine andere sein. Auch hier diene die Röntgentherapie wieder als Vorbild. Ebenso wie es oft gelingt, vermittels der Röntgenisierung psoriatische Infiltrate zum Verschwinden zu bringen, hatte man solche Versuche auch mit dem Radium bei der Psoriasis gemacht, und zwar mit überraschendem Erfolge. Lässt man die Radiumkapsel, welche mit etwa 10 mg hochaktivem Radiumbromid gefüllt ist, 10 bis 15 Minuten auf eine psoriatische erkrankte Hautpartie einwirken, so kommt es an dieser Stelle nach 5—8 Tagen zu einer leichten, allmählich sich steigenden reaktiven Entzündung. Die Schuppung hört auf, das Infiltrat bildet sich allmählich zurück und nach 3, längstens 4 Wochen ist das bestrahlte gewesene Hautgebiet vollkommen abgeheilt. Man erzielt in einzelnen Fällen aber eine Abheilung schon nach kürzerer, ca. 5 Minuten dauernder Bestrahlung, wobei es zu einer äusserlich sichtbaren Reaktion überhaupt nicht kommt. Andererseits kann man ohne Schaden die Wirkung des Radiums steigern, indem man es länger liegen lässt und so eine mehr oder weniger heftige exsudative Entzündung mit nachfolgender Verschorfung, bei noch intensiverer Wirkung Abheilung mit Narbenbildung erzielt.

Je länger das Radium eingewirkt hat, desto sicherer ist man vor Recidiven — bei der ganz leichten, ohne entzündliche

Reaktion verlaufenden Bestrahlung kommt die Psoriasis nach einigen Wochen an den ersten Partien wieder, bei leichter Entzündung schon viel seltener, bei stärkerer nie; die nach stärkster Bestrahlung entstehenden Narben sind bisher — im Gegensatz zu der sonstigen Neigung von Narben an der Oberfläche psoriatisch zu erkranken — vollkommen immun geblieben. Nun macht sich aber gerade bei der Psoriasis die cirkumskripte Wirkung des Radiums störend geltend. Die Psoriasis ist eine oft über grosse Hautflächen zerstreute Erkrankung, bei der, wenn es sich nicht bloss um ein interessantes Experiment, sondern um wirkliche Therapie handeln soll, wir ein Heilmittel haben müssen, das imstande ist, flächenhaft zu wirken. Ich habe es daher mit grosser Freude begrüsst, dass mir die Firma Beiersdorf das Mittel in einer Form zur Verfügung stellte, welches nach verschiedenen von uns angestellten Versuchen schliesslich die Form einer pflasterähnlichen Platte darstellt, einer Celluloidplatte, auf welcher das Radiumbromid gleichmässig in seinem natürlichen Vehikel verteilt und durch einen schwer zerstörbaren Lack nach aussen hin geschützt ist.

Ich habe hier ein solches, 9 qcm grosses Pflaster, in dem 3 mg enthalten sind, das ebenso wie das reine Radiumbromid (in Gummipapier eingehüllt) vermittelst Heftpflaster auf die erkrankten Hautpartien appliziert wird.

Ein solches Pflaster, dessen Aktivität natürlich entsprechend der grösseren Flächenausdehnung wesentlich geringer ist, das dementsprechend mehrere Stunden auf die erkrankte Hautpartie appliziert werden muss, zeigt sich als ein ausgezeichnetes Mittel, verschiedene flächenhafte Erkrankungen der Haut ausserordentlich günstig zu beeinflussen. Bei der Psoriasis gelingt es, durch mehrstündige Bestrahlung einen der Grösse des Pflasters entsprechenden Herd vollkommen abheilen zu lassen, und zwar ist auch hier wieder die Heilung eine nachhaltige, wenn die Wirkung des Pflasters bis zur Erzielung einer leichten entzündlichen Reaktion gebracht wird. Eine 3—4stündige Bestrahlung eines solchen psoriatischen Herdes mit dem Radiumpflaster genügt auch in der Regel, um selbst alte Psoriasisplaques, welche anderweitiger Behandlung hartnäckigen Widerstand geleistet haben, zu beseitigen. Die Applikation des Radiums in Form des Pflasters hat den grossen Vorzug, dass man die Intensität der Bestrahlung viel besser graduieren kann; während bei dem reinen Radium bei einer Steigerung der Bestrahlungsdauer es sehr leicht zu exsudativer Entzündung mit Gewebserstörung kommt, ist das ein Effekt, den man bei der Pflasterbehandlung stets mit absoluter Sicherheit ausschalten kann.

Ich habe nun im letzten Jahre eine ganze Reihe von Psoriasisfällen mit Radium behandelt und kann auf Grund dieser Erfahrungen sagen, dass das Radium die psoriatische Diathese an sich nicht beeinflusst, dass es sich ferner selbstverständlich nicht eignet für die Behandlung jener ausgedehnten Psoriasisfälle, bei denen ganze Körperteile in zusammenhängenden grossen Flächen erkrankt sind, eher schon für die Behandlung der gewöhnlichen Psoriasis nummularis. Natürlich auch hier nur, wenn die Zahl der Plaques nicht allzu gross ist. Ich verbinde mit der Radiumbehandlung oft noch eine Salbenbehandlung mit indifferenten Salben oder auch mit weisser Präcipitatsalbe.

Hauptdomäne der Radiumbehandlung sind die oft aller Therapie gegenüber so hartnäckigen alten lokalisierten Infiltrate, ferner die Psoriasis der Finger, der Hände und des Gesichts, wo die Salbenbehandlung oft sehr störend ist; vorzüglich ist sie auch bei Psoriasis der Nägel und des Nagelbetts — eine Erfahrung, die ich ganz zufällig bei einem an Psoriasis erkrankten Kollegen machte, der sich seine Plaques längere Zeit mit der Kapsel, die er zwischen Daumen und Zeigefinger hielt

bestrahlt hatte und danach zu seiner Ueberraschung merkte, dass seine jahrealte Nagelerkrankung plötzlich geschwunden war. Hier hatte also das Radium durch die Dicke des Fingers hindurch gewirkt.

Auch beim Ekzem habe ich verschiedentlich das Radiumpflaster versucht, bisher erst in einer geringeren Anzahl von Fällen, aber auch hier schon mit sehr gutem Erfolge. Zur Behandlung habe ich nur solche hartnäckigen Fälle von Finger- und Handekzemen ausgesucht, bei denen alle möglichen Behandlungsarten sich als refraktär erwiesen hatten, wo also der Versuch mit dem Radium besonders angezeigt schien. Die Beobachtungsdauer in den von mir behandelten Fällen ist zu kurz, und die Zahl der Fälle zu gering, um von einer definitiven Heilung zu sprechen. Immerhin sind die Erfolge so günstig, dass eine Fortsetzung dieser Versuche geboten erscheint.

Ebenfalls sehr günstig einzuwirken scheint das Radium in einem Falle von Lupus erythematoses, den ich jetzt in Behandlung habe und in welchem sowohl die kleinen Plaques, welche ich direkt der Kapsel-, als auch die grossen Flächen, welche ich der Pflasterbehandlung unterzogen habe, sich sehr schön zurückbilden. Das ist in diesem Fall um so bemerkenswerter, als es sich um einen schon seit Jahren von den verschiedensten Seiten mit allen Mitteln behandelten ausserordentlich hartnäckigen Fall handelt, bei dem auch die so gerühmte Chinin-Jod-Behandlung vollkommen versagt hat.

Ich habe ferner mehrere Fälle von Lichen ruber planus mit dem reinen Radium sowie mit dem Radiumpflaster behandelt. Die eigentliche Grunderkrankung wird, soweit ich das bisher beurteilen kann, nicht oder nur sehr wenig von dem Radium beeinflusst; wesentlich besser die sogenannte Form von Lichen ruber verrucosus, die stark gewucherten Gebilde, zu denen sich oft bei längerem Bestehen einzelne Lichen planus-Plaques auswachsen, papilläre Exrescenzen, die unter einer etwas energischeren Radiumtherapie sich in relativ kurzer Frist sehr schön zurückbilden.

Ungleich sind meine Erfahrungen bei einer der hartnäckigsten Hautaffektionen der Sycosis vulgaris: 3 Fälle heilten vorzüglich nach relativ kurzer Behandlung, in 3 anderen Fällen hatte ich einen Misserfolg, der aber vielleicht dem Umstände zuzuschreiben ist, dass die Kranken sich zu früh der Behandlung entzogen.

Bei der Alopecia areata habe ich an den bestrahlten Stellen keine Wachstumsbeschleunigung gegenüber den nicht bestrahlten Herden gesehen. Vorzügliche Erfolge hingegen erzielte ich in einigen Fällen von hartnäckiger Nasenröte, wo nach anfänglicher Steigerung der Entzündung unter dem Einflusse der Radiumdermatitis eine Abschälung, Abschwellen und Abblassen der Nase eintrat.

Von anderen Hautaffektionen, die ich mit Radium behandelt habe, erwähne ich nur noch das Keloid, und zwar deswegen, weil man hier wegen des Zurücktretens der zelligen Elemente gar keine oder nur eine geringe Radiumwirkung erwarten sollte. In bezug auf die Intensität der Wirkung ist nun in der Tat die Radiumwirkung beim Keloid gar nicht zu vergleichen etwa mit der beim Cancroid oder Naevus — aber eine Verkleinerung des Keloids lässt sich, wenn auch nach wesentlich längerer Einwirkung, zweifellos erzielen.

Fasse ich die von mir erzielten Resultate zusammen, so zeigt sich, dass Radium als ein ausserordentlich wirksames Mittel zur Beseitigung cirkumskripten, oberflächlich gelegener malignen und benignen Tumoren ist, ferner als ein Mittel, das bei einer ganzen Reihe sonst hartnäckiger chronisch-entzündlicher Hautaffektionen in relativ kurzer Frist eine vollkommene

Rückbildung und Abheilung zur Folge hat. Wie hat man sich nun diese Wirkung vorzustellen?

Manche Autoren sind geneigt, die Wirkung der Röntgen- ebenso wie die der Radiumstrahlen als eine reine Aetzwirkung aufzufassen; und wenn man weiter nichts sehen würde als die Fälle von Cancroid, welche einer intensiven Radiumwirkung ausgesetzt worden sind, könnte man ja zu einer solchen Vorstellung kommen. Aber wenn schon die Rückbildung von Tumoren, ohne dass es zu einer Gewebszerstörung kommt, gegen eine solche Aetzwirkung spricht, eine Anschauung übrigens, die auch durch den mikroskopischen Befund nicht gestützt wird, so versagt eine solche Erklärung völlig bei den rein flechtenartigen Hauterkrankungen, wo wir selbst mit aller Gewalt keine der Aetzwirkung auch nur ähnliche Einwirkung annehmen können. Welcher Art freilich diese Wirkung ist, das vermag ich nicht zu erklären; ob irgend welche hypothetischen Krankheitserreger durch das Radium zerstört werden oder ob das krankhaft veränderte Gewebe unter dem Einfluss der Bestrahlung schneller zur Reaktion und Resorption (oder wie man heute sagt „Autolyse“) gelangt als unter normalen Verhältnissen, das ist schwer zu sagen. Mir scheint die zweite Annahme mehr für sich zu haben. Dafür spricht die Tatsache, dass es eben auch unter den Tumoren immer gerade die in starker Wucherung befindlichen Zellschichten sind, welche dem Radium gegenüber in förmlich elektiver Weise getroffen werden.

Und nun die praktische Seite. Welche Bedeutung und welchen Wert hat das Radium im Vergleich mit unseren übrigen Heilmitteln? Stellt es sich als eine wertvolle und dauernde Bereicherung unseres Arzneischatzes dar? Zweifellos hängt die Beantwortung der ganzen Frage einmal davon ab, ob das Radium in Zukunft überhaupt in genügenden Mengen und zu einem annehmbaren Preis in den Handel gebracht wird. Die heut verfügbaren Mengen des Radiums sind so gering und so kostspielig, dass sie mit wenigen Ausnahmen nur zu Versuchszwecken in den Händen einiger weniger Aerzte Verwendung finden können. Die andere Frage ist die, ob es gelingen wird, das Radium in eine zu therapeutischen Zwecken dauernd gut verwendbare Form zu bringen. Das von mir gebrauchte Pflaster hat bei allen Vorzügen doch noch viele Nachteile. So bricht es nach längerem Gebrauche leicht und muss von Zeit zu Zeit immer wieder aufgearbeitet werden; ausserdem besteht eine gewisse Gefahr der vorzeitigen Abnutzung und Abbröckelung. Es wird aber vielleicht möglich sein, grössere Mengen weichen Gewebes mit der Pflastermasse zu imprägnieren und auf diese Weise noch grössere Flächen von erkrankter Haut einer noch länger dauernden und noch schwächeren Radiumwirkung auszusetzen.

Sicher haften dem Radium auch dann noch gewisse Unvollkommenheiten an. Wie bei den Röntgenstrahlen arbeiten wir gewissermassen im Dunkeln, auf einen seiner Intensität nach im voraus nicht sicher zu berechnenden Erfolg, der noch dazu erst nach längerer Zeit eintritt und dadurch die Abmessung der therapeutischen Einwirkung ziemlich erschwert. Nicht auf so grosse Strecken und auch nicht so in die Tiefe wirkend wie die Röntgenstrahlen, aber im Gegensatz zu diesen völlig ungefährlich, überall hin leicht transportabel und fast an allen Körperstellen, auch auf den Schleimhäuten anwendbar, schmerzlos wirkend, sauber in der Anwendung, ist es nach meinen Erfahrungen für die Behandlung der Hautkrankheiten ein vielfältig verwendbares und bei richtiger Indikationsstellung ausserordentlich wirksames Heilmittel, das als eine wesentliche Bereicherung unseres Arzneischatzes angesehen werden kann.

VI. Ueber das Verhalten der Harnsäure und des Harnstoffs bei der Gicht.

Von

San.-Rat Dr. Falkenstein-Gr.-Lichterfelde.

(Nach einem Vortrag, gehalten in der Berliner medicin. Gesellschaft.)

Als ich vor zwei Jahren die Behauptung aufstellte, dass es sich bei der Gicht wesentlich um eine meist vererbte Anomalie des Magens, und zwar um eine Erkrankung der Salzsäure absondernden Fundusdrüsen desselben handele, und dass die Therapie deshalb die Zufuhr dieses dem Verdauungssaft fehlenden Bestandtheiles ins Auge zu fassen habe, fand die einfache natürliche Begründung derselben viele Anhänger.

Seitdem ist in einer ausserordentlichen Anzahl von Fällen danach behandelt worden, und es wurden vielfach überraschende Resultate erzielt.

Es handelte sich aber noch darum, für die Fernerstehenden einwandfreie Beweise für die Richtigkeit der Behauptung zu erbringen, was in folgendem auf doppeltem Wege versucht werden soll.

So weit die Meinungen über die Entstehung der Gicht auch noch auseinandergehen mögen, so einigen sie sich doch in dem einen Punkte, dass Harnsäure dabei eine grosse Rolle spielt und ein abnormes Verhalten zeigt, welches durch besondere Stoffwechselvorgänge im Körper erklärt wird.

Um dieser Abnormalität auf den Grund zu kommen, musste man zunächst prüfen, welche Zahlen sich beim gesunden Menschen für das Auftreten der Harnsäure im Harn feststellen lassen.

Dabei fanden sich ausserordentliche Schwierigkeiten, weil unter völlig normalen Verhältnissen die ausgeschiedene Menge ganz bedeutenden Schwankungen unterliegt. Das Resultat der Untersuchungen änderte sich einmal je nach der Zeit ihrer Vornahme, es war anders am Morgen, anders am Mittag, anders am Abend. Die Werte verschoben sich je nach der Menge und Art der aufgenommenen Nahrung und Flüssigkeit, je nach der körperlichen Bewegung, nach Arbeit oder Ruhe, bei vollkommen gutem oder gestörtem Allgemeinbefinden, wenn auch die Störung kaum als solche empfunden wurde. Ein üppiges Mahl oder Kostentziehung, ein anstrengender Marsch, eine durchschwärmte Nacht, geistige Uebermüdung oder Gemütsbewegungen liessen, noch dazu bei verschiedenem Alter der Versuchsobjekte, Unterschiede finden, die schwer zur Aufstellung von Mittelwerten führten, die man schliesslich zwischen 0,4 und 0,8 g in 24 Stunden festsetzte.

Nachstehende Tabelle 1 dürfte die angeführten Schwankungen am besten deutlich machen.

Tabelle 1.

No.	Name	Alter	Probe	Menge in 24 Std. ccm	Spec. Gew.	Harn-		Ver- hältnisse
			entnommen			Stoff	Säure	
1.	Fr. L.	48	früh 8 Uhr	1050	1009	12	0,24	1:50
			" 10 "		1019	22	0,88	1:66
			nachm. 8 "		1028	33	0,82	1:108
			abds. 10 "		1024	86	0,82	1:112
			früh 8 "		1027	28	0,47	1:59
2.	Frl. A.	22	" 10 "	900	1019	35	0,405	1:86
			nachm. 8 "		1028	32	0,525	1:60
			abds. 10 "		1025	80	0,525	1:57
			früh 8 "		1022	84 $\frac{1}{2}$	0,54	1:63
			" 10 "		1019	28	0,81	1:90
3.	Frl. R.	14	nachm. 8 "	1100	1017	29	0,455	1:68
			abds. 10 "		1025	38	0,62	1:61
			früh 8 "		1020	35	0,56	1:62
4.	Hr. Dr. F.	23	abds. 10 "	1200	1028	27	0,56	1:48

Wenn nun schon unter normalen Verhältnissen die Ergebnisse schwankten, so kann es nicht wundernehmen, wenn die Untersuchungen bei der Gicht von Garrod an zu sogar diametral entgegengesetzten Behauptungen führten.

Wollen wir aber aus den Arbeiten von Fischer, Haig, His, Horbaczewski, Magnus-Levy, v. Noorden, Pfeiffer und anderen einen Schluss ziehen, so kann es nur der sein, dass während in der anfallsfreien Zeit sich die tägliche Harnsäureausscheidung nicht wesentlich von der des Gesunden unterscheidet, sie beim Anfall und nach demselben eine abnorme Steigerung erfährt.

Mit dieser Erkenntnis war aber so lange wenig gewonnen, als man sich nicht darüber klar war, ob diese Steigerung aus einer abnormen übermässigen Neubildung, oder einer gehemmten weiteren Verbrennung, oder nur aus einer übermässigen Einfuhr zu erklären sei, d. h. mit anderen Worten, ob sie im wesentlichen endogenen oder exogenen Ursprungs sei.

Von den 3 Möglichkeiten des Vorkommens überschüssiger Harnsäure findet diejenige der übermässigen Einfuhr ihren Hauptvertreter in Alexander Haig.) Er bekämpft die Möglichkeit der vermehrten Bildung ebenso wie die der verminderten Oxydation. Er nennt die Harnsäurediathese eine Mythe, einen Schatten, der nicht erfasst werden kann, oder ein Märchen, und sucht zu beweisen, dass die Vermehrung der Harnsäure in Krankheiten nur in ihrer Einfuhr durch Nahrungsmittel, welche sie präformiert enthalten, zu suchen sei, und schreibt deshalb vor, alles Schlachtfleisch zu meiden und von tierischen Nährstoffen nur Milch und Käse zu geniessen.

Er ist überzeugt, dass den Gehalt der Harnsäure im Körper willkürlich regeln zu können, eine Annahme, welche durch die von vielen erhärtete Tatsache am besten widerlegt wird, dass selbst nach direkter Einfuhr sehr grosser Mengen reiner Harnsäure eine nennenswerte Steigerung der Harnsäureausscheidung im Harn nicht zustande kommt.

Haig erklärt sich dies so, dass sie eben vom Organismus zurückbehalten und in ihm abgelagert wird. So anerkennt aber auch der ausserordentliche Fleiss seiner Untersuchungen ist, so muten uns doch seine Schlussfolgerungen ebenso fremdartig als gewagt an und wir werden zu dem Ergebnis kommen müssen, dass sie irrig sind und dass seine guten Befunde sich auf andere Weise viel einfacher und besser erklären.

Wenn die exogene Entstehung der Harnsäure durch direkte Zufuhr mittels tierischer Nahrung als Nebenquelle für dieselbe natürlich nicht geleugnet werden kann, so vertritt die Mehrzahl der Forscher mit Horbaczewski doch die Ansicht, dass sie wesentlich endogen, also im Körper aus der nucleinhalten Nahrung entweder durch Oxydation oder auf dem Wege der Synthese entsteht.

Dann würden für den Ueberschuss derselben bei Gicht zwei Ursachen vorliegen können. Entweder der Gichtkranke bildet aus der gleichen Nahrung mehr Harnsäure als der Gesunde, was undenkbar erscheint und deshalb hinfällig ist, oder er bildet zwar nur ebensoviel, baut sie aber nicht ebenso ab wie der Gesunde und behält sie im Körper zurück. Würde er sie durch die Nieren rein oder als Natriumsalz ausscheiden oder aber im Körper in Oxalsäure und Harnstoff umwandeln können, so wäre ihm geholfen.

Denn die gefundene Harnsäure ist meiner Meinung nach nur als der Rest aufzufassen, welcher der Zerlegung in Harnstoff entgangen ist, und deshalb ist der Urin sowohl auf den einen wie auf den anderen Bestandteil zu untersuchen, wenn

1) Uric acid as a factor in the causation of disease. London 1896. Deutsch von Dr. Bircher-Benner. Zürich 1901.

man ein Bild von dem Stoffwechsel eines Individuums erhalten will.

Betrachten wir einmal den Befund bei gesunden Menschen in nachstehender Tabelle 2, so ist die Höhe der organischen Bestandteile des Harns geradezu erstaunlich. Aber obgleich der Harnsäuregehalt ein sehr beträchtlicher ist, werden wir aus dem einfachen Grunde, dass auch der Harnstoff hohe Zahlen aufweist, nicht im geringsten befürchten, dass den betreffenden Individuen von der Harnsäure Gefahr drohe. Wir dürfen mit Sicherheit annehmen, dass infolge grosser Nahrungsaufnahme bei den jugendkräftigen Menschen nicht alles verbraucht und der Ueberschuss wieder ausgeführt wurde.

Tabelle 2.

No.	Name	Alter	Untersuchung	Spez. Gew.	Harn-	
					stoff	säure
1	Frau L.	48.	7. VIII.	1019	22	0,33
2	Fräulein R.	14	früh	1019	28	0,31
3	Herr F.	24	früh	1020	35	0,56
4	Fräulein A.	22	nachmittags	1023	32	0,525
5	Fräulein R.	14	abends	1025	38	0,32

Man könnte den Vorgang sehr gut mit dem in einer grossen Fabrik vergleichen, in welcher durch ein andauernd unterhaltenes Feuer mächtige Getriebe in Gang gehalten werden und doch durch den Schornstein grosse Mengen Kohlenstoffteile unausgenutzt als Rauch fortgeführt werden.

Die Menge des Harnstoffs neben der Harnsäure gibt gewissermassen volle Garantie für die Gefährlosigkeit der letzteren.

Man geht gewiss in der Annahme nicht fehl, dass keine das Blut etwa überlastende Harnsäure geblieben, sondern dass sie in den Zellen bereits zu Harnstoff verbrannt wurde bis auf den von den Nieren aufgenommenen Rest, der im Harn nachgewiesen werden konnte. Um diesen Schluss zu ziehen, muss man natürlich zunächst der Ansicht zustimmen, dass Harnstoff wirklich aus Zerfall der Harnsäure entsteht.

Haig ist auch hier entgegengesetzter Ansicht. Er sagt (S. 121), „meine Resultate zeigen, dass die mit der Nahrung eingeführte Harnsäure nicht in Harnstoff umgewandelt, sondern im Gegenteil unverändert vom Blute aufgenommen wird, um dann genau im Verhältnis zu der eingeführten Menge allmählich in den Harn überzugehen.“ (S. 581.) „Er zweifle keinen Augenblick, dass sogar aller Sauerstoff und alle Oxydation der Welt das Verhältnis der Bildung von Harnsäure und Harnstoff im menschlichen Körper nicht im mindesten zu ändern vermöge. Der Harnstoff (S. 144) verändere sich nur mit dem Körpergewicht und bewege sich bezüglich der Ausscheidung innerhalb der physiologischen Norm von 0,5 g pro Tag und pro Kilo. Ebenso verändere sich auch die Harnsäureausscheidung mit dem Körpergewicht und die im Blute verfügbare Menge sei relativ immer die gleiche.“ Dagegen erklärt Minkowski (S. 176) in seinem vortrefflichen Werke auf Grund eigener und fremder Forschungen, dass es wenigstens als wahrscheinlich bezeichnet werden müsse, dass der Organismus des Menschen in hohem Maasse die Fähigkeit besitzt, Harnsäure zu zerstören und in Harnstoff umzuwandeln. Ich glaube, dass ein nicht zu unterschätzender Beweis für den Zerfall in Oxalsäure und Harnstoff darin gefunden werden muss, dass sich die Stärke der sauren Reaktion, welche doch wesentlich auf dem Vorhandensein der Oxalsäure beruht, bei höherem Harnstoffgehalt auch bessert.

Nun haben sich Viele die Frage vorgelegt, in welchem

Organe diese Zersetzung der Harnsäure vor sich gebe und haben zu diesem Zweck den Organbrei einer grossen Anzahl von Organen auf seinen Gehalt an Harnsäure untersucht. Dabei kamen die Einen dazu, die Leber, andere die Nieren, andere die Muskeln als wesentlichen Herd der Umbildung heranzuziehen. — Diese Versuche mussten von vornherein unfruchtbar sein. Gerade diese verschiedenen Resultate beweisen am klarsten, dass die Umwandlung im ganzen Körper, in allen Organen, in allen Zellen vor sich geht und zufällig da einmal stärker gefunden werden kann, wo durch energischere Arbeit die Oxydation in erhöhtem Maasse von statten gehen sollte.

Immer aber werden die Endprodukte von den Zellen aller Organe und des ganzen Körpers der Blutbahn übergeben und auf dieser den Nieren zur Ausscheidung zugeführt. Verständlich ist es dann, dass diese in Krankheiten entweder aus eigener Schwäche oder weil ihnen die Produkte nicht harnfähig zugeführt werden, die Ausscheidung nicht zu Wege bringen, so dass das Blut sie behalten muss und sie dann irgendwo in die Gewebe ablagert, wenn es damit überladen ist.

Gelänge es nun nachzuweisen, dass sich durch günstige Beeinflussung der Verdauungsarbeit und der Oxydation, das vorher gefundene Verhältnis der Harnsäure zum Harnstoff zu Gunsten des letzteren verschieben lässt, so wäre praktisch der Beweis für die engen Beziehungen beider Stoffe zu einander gegeben. Dann würde man nicht mehr darauf hinarbeiten haben, die Gicht zu heilen, indem man die Ausscheidung der Harnsäure als solcher vermehrt, sondern darauf, die auszuscheidende Harnstoffmenge im Verhältnis zu erhöhen. — Wenn man also eine eingeführte Harnsäuremenge unverändert im Harn wiederfindet, so kann man daraus nur den Schluss ziehen, dass der Stoffwechsel des Körpers nicht genügt, sie weiter abzubauen. Findet man sie aber nicht wieder, so darf man daraus nicht schliessen, dass der Körper sie unbedingt zurückbehielt, im Gegenteil, findet man, dass der Harnstoff dabei im Verhältnis vermehrt ist, so hat sie nur ihre Form in günstigster Weise verändert.

Untersuchungen nach dieser Richtung haben mich nun lange beschäftigt, da durch die hierbei erzielten Resultate meine Ansicht über die Entstehung und Heilung der Gicht wesentlich gestützt werden musste. Zunächst zeigte sich bei fortgesetzten Harnuntersuchungen von Gichtkranken, dass aus der Beschaffenheit desselben wesentliche Schlüsse auf das Befinden der Kranken und das Verhalten der Nieren gezogen werden können, weil dieselben, ohne krank im gewöhnlichen Sinne zu sein, d. h. ohne Eiweiss bzw. Zucker zu bilden, oder Gries resp. Steine zu entleeren, doch in ihrer Tätigkeit stark behindert sein können. Vielfach ist der Harn Gichtkranker kaum als solcher zu erkennen, sondern zeigt eine grauweisse, limonadenfarbige Mischung von äusserst geringem spezifischen Gewicht, sehr schwacher Skurereaktion, starker, teils schleimiger, teils kristallinischer Sedimentierung, reichlicher Ammoniakbildung und äusserst fauligem Geruch.

Bei der vorzunehmenden chemischen Untersuchung handelte es sich zunächst um den quantitativen Nachweis der Harnsäure. Dieser war bisher nach den üblichen Methoden ebenso schwierig wie zeitraubend, mochte man nach Heintz und Schwanert die mit Salzsäure ausgefällte Harnsäuremenge nach dem Gewicht bestimmen, oder sie nach Salkowski-Heykraft bei der Verbindung mit harnsaurer Silbermagnesia aus dem verbrauchten Silbernitrat schätzen.

Es erschien also natürlich, den J. Ruhemann'schen Uricometer, der leicht und schnell arbeitet, zu diesem Zweck zu benutzen.

Kamen mir erst Zweifel darüber, ob bei der relativen Einfachheit des Verfahrens die damit gefundenen Werte auch zu-

verlässig seien, so wurde ich darüber bald durch maassgebende Urteile¹⁾ beruhigt.

Um den Harnstoff zu ermitteln, benutzte ich den Bouriez-schen Apparat²⁾, welcher mir noch einfacher zu arbeiten schien, wie das Lunge'sche Ureometer.

Die mit beiden Apparaten erzielten Resultate waren in hohem Maasse interessant. Es fiel bald auf, dass das spezifische Gewicht sich in demselben Verhältnis steigerte, als die organischen festen Bestandteile zunahmen, wie aus nachstehender Tabelle 3 erhellt.

Tabelle 3.

No.	Name	Alter	Datum	Spez. Gew.	Harn-		Summa d. org. Bestandt. in g pro Mille
					Stoff	Säure	
1	H. Btz.	35	15. X.	1005	10	0,25	10,25
2	H. Stq.	36	12. IX.	1009	14	0,20	14,20
3	Fr. Kk.	58	25. X.	1011	16	0,21	16,21
4	Fr. B.	25	25. VIII.	1012	16	0,285	16,285
5	H. Nv.	55	23. VI.	1014	19	0,275	19,275
6	H. Kl.	55	22. VIII.	1017	18 1/2	0,415	18,915
7	Fr. E. M.	25	25. IX.	1020	27	0,55	27,55
8	Fr. A.	22	7. VIII.	1023	32	0,525	32,52
9	Fr. L.	43	7. VIII.	1024	36	0,82	36,82
10	Fr. R.	14	7. VIII.	1025	38	0,62	38,62

Eigentlich ist der Befund ja ein ganz natürlicher, denn wenn das spezifische Gewicht der Ausdruck der Summe der in ihm enthaltenen organischen und anorganischen festen Teile ist, so muss es sich nach diesen richten. Nach der fast mathematischen Steigerung der Werte in der Tabelle scheint es fast, als wenn die anorganischen Teile weniger schwanken als die organischen, welche ja auch die beträchtlich grössere Hälfte der Gesamtmenge ausmachen.

Es wurde bald klar, dass nach längerem Gebrauch von Salzsäure der Gehalt des Urins an Harnsäure wesentlich herabgesetzt wurde.

Betrachten wir nachstehende Tabelle 4, so sehen wir, dass

1) Dr. E. Kraft, Apoth.-Zeit., No. 5, 1905, Winke für die Ausführung chem.-bakteriolog. Arbeiten. — „Wenn der Arzt mit dem Resultat sehr pressiert, darf man ohne Bedenken den Ruhemann'schen Uricometer verwenden; er gibt, wenn man genau nach Vorschrift arbeitet, ganz befriedigende Resultate“. — Dr. F. Eschbaum, Pharmaceut. Zeit., 29. Okt. 1904, II. Jahrg., No. 87, S. 925: „Die Kontrollversuche wurden nach der Methode von Hopkins und zwar gewichtsanalytisch vorgenommen:

Gewichtsanalytisch	Uricometer
pCt.	pCt.
0,0937	0,090
0,048	0,044
0,0892	0,094
0,0898	0,087
0,054	0,052
0,0818	0,080
0,053	0,048
0,1086	0,100
0,0560	0,059

Indes werden bei abnorm zusammengesetzten Harnen, z. B. farbstoffarmen und an Farbstoff sehr reichen, richtige Resultate nicht immer erzielt werden. — Für klinische Untersuchungen mag er in seiner jetzigen Modifikation immerhin einen wertvollen Anhalt für die Ausscheidung der Harnsäure liefern, zumal es nach der heutigen Anschauung mehr darauf ankommt, die Schwankungen der Harnsäureelimination zu ermitteln, als die absolute Menge festzustellen. — Ich selbst bin überrascht gewesen über die ausserordentlichen Schwankungen der Harnsäureausscheidung in den verschiedenen Tageszeiten, nach anstrengender Arbeit, nach Ruhe usw. Dies kann mittelst des kleinen Apparates in der leichtesten Weise mit einigen Cubikcentimetern Harn ermittelt werden, während man mit den analytischen Methoden, wozu eine grössere Menge Harn und viel Aufwand an Zeit und Arbeit erforderlich ist, nur Durchschnittswerte erfährt, diese allerdings einwandfrei. —

2) Ich verdanke die Kenntnis hiervon Herrn Dr. C. Friedr. Hinz, dem ich für seine bereitwillige Unterweisung meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

sich das Verhältnis der Harnsäure zum Harnstoff ganz bedeutend zugunsten des letzteren geändert hat, so dass die Annahme, die Säure habe sich in denselben verwandelt, sehr an Wahrscheinlichkeit gewinnt.

Tabelle 4.

No.	Name	Alter	Datum	24st. Menge	Spez. Gew.	Harn-		Verhältnis
						Stoff	Säure	
1	Hr. Nbr.	58	7. VII.	2000	1021	10	0,85	1:28
			6. X.		1009	18	0,12	1:188
2	Hr. Schl.	46	25. VI.	1500	1020	9	0,47	1:19
			4. II.		1014	12	0,15	1:80
3	Hr. Ek.	55	28. VI.	1600	1011	13 1/2	0,27	1:50
			8. IX.		1014	16 1/2	0,10	1:165
4	Hr. Krts.	48	6. V.	1800	1018	14	0,175	1:80
			9. X.		1018	22	0,10	1:220

So offenkundig liegen die Resultate indess nicht immer.

Ganz augenscheinlich ist aber in allen Fällen, dass einmal bei längerem Gebrauch der Salzsäure, wie aus folgender Tabelle noch mehr ersichtlich ist, das spezifische Gewicht abnimmt und dass dementsprechend auch die festen organischen Bestandteile des Harns sich vermindern. Im allgemeinen nimmt auch die Harnstoffmenge bedeutend ab, so dass man annehmen muss, dass dieser noch weiter in CO₂ und Ammoniak zerfällt. Das oft beträchtlich verminderte spezifische Gewicht dürfte aber auch zum Teil daraus zu erklären sein, dass der Gehalt des Harns an Kalium, Magnesia und Kalk verringert wird. Wir werden später sehen, dass wir bei dem Gebrauch der Salzsäure experimentell eine Verminderung des Alkaligehalts der Gewebssäuren, also in erster Linie des Blutes, nachweisen können, durch welche die geringe Ausscheidung von Alkalien im Harn hinreichend erklärt werden würde. (Tabelle 5.)

Tabelle 5.

No.	Name	Alter	Datum	24 Std. Menge	Spez. Gew.	Harn-		g pM., Summa d. org. Teile
						stoff	säure	
1	Hr. Drs.	37	29. VIII.	2200	1015	19	0,24	19,24
			25. X.		1008	5	0,12	5,12
2	Fr. Dth.	24	19. VII.	2250	1016	19	0,32	19,32
			29. IX.		1011	18	0,15	18,15
3	Hr. Gal.	50	6. IX.	2175	1016	19 1/2	0,425	19,925
			29. X.		1014	18	0,295	18,295
4	Fr. Hff.	58	21. VI.	2125	1015	18	0,29	18,29
			18. X.		1009	14	0,19	14,19
5	Hr. R. R.	62	11. VII.	2000	1019	18	0,25	18,25
			30. IX.		1009	11	0,12	11,12
6	Hr. Mg.	55	7. IX.	1125	1021	20	0,52	20,52
			1. XI.		1019	16	0,42	16,42

Zu bemerken ist hierzu, dass, worauf besonders geachtet wurde, das Heruntergehen des spezifischen Gewichts nicht etwa durch stärkere Verdünnung des Harns bedingt wurde, dass in auffälliger Weise sich in vielen Fällen die Farbe des Urins bei dem Gebrauch der Salzsäure besserte, dass Niederschläge und Schleim schwanden, der Geruch normale Beschaffenheit annahm und der Säuregrad schärfer wurde. Das letztere ist allerdings nicht ein unbedingt regelmässiges Vorkommnis. Es kann z. B. nach reichlicher Mahlzeit oder Obstgenuss auch nach selbst jahrelangem Gebrauch der Salzsäure vorkommen, dass der Harn trotz derselben einmal alkalisch reagiert.

Wichtig würde es sein, aus den vorhergegangenen Betrachtungen, — der Zunahme der festen organischen Bestandteile in annähernd gleichem Verhältnis mit dem Steigen des spezifischen Gewichts und umgekehrt einer Abnahme aller beteiligten Faktoren bei künstlich gesteigerter Oxydation, — eine einigermaassen sichere Folgerung dafür ableiten zu können, welche Werte für

das gesündeste Befinden des Körpers am meisten sprechen würden. Ich meine, man könnte mit einer ziemlichen Sicherheit die mittleren Werte des spezifischen Gewichts zwischen 1010 und 1020 als Prüfstein eines richtigen Stoffwechsels gelten lassen.

Ist dasselbe höher als 1020, so werden entweder durch Ueberernährung und mangelhafte Körper- resp. Zellarbeit oder durch letztere allein eine Menge unausgenutzter organischer Stoffe aus dem Körper ausgeschieden, ist es geringer als 1010, so dürfte mit Wahrscheinlichkeit auf einen ungenügenden Stoffumsatz geschlossen werden können.

Auf alle Fälle war die immer wiederkehrende Beobachtung, dass bei längerer Zufuhr von Salzsäure zum Magensaft das spezifische Gewicht mit den organischen Stoffen abnahm, ebenso überraschend als wichtig. Daraus musste man folgern, dass die veränderte Harnsäure bei der Gicht wirklich in dem mangelhaften Verdauungssaft des Magens ihren Ursprung habe. Denn weil dieser wegen seines geringen Gehalts an Salzsäure die stickstoffhaltige Nahrung nicht zu verarbeiten imstande war und auch die Alkalien derselben nicht zu binden vermochte, wurden den Zellen Stoffe zugeführt, welche sie nicht zu oxydieren imstande waren. Dadurch blieb die Vorstufe des Harnstoffs, die Harnsäure, in einem für die Nieren nicht ausscheidbaren Zustande als saures Natriumurat im Ueberschuss im Blute, von dem es allenthalben ausgefüllt wurde.

Andererseits musste aus der Abnahme des spezifischen Gewichts bei der Zufuhr der Salzsäure geschlossen werden, dass der Verdauungssaft des Magens damit die Fähigkeit erreichte, wie beim gesunden Menschen die Fleisch- und Eiweissnahrung zu verarbeiten, ohne dass die Harnsäure in unlöslichen Verbindungen im Körper zurückbehalten werden konnte. Wollte man an dieser Tatsache nach meinen Untersuchungen allein doch noch zweifeln, so geben die Gesetze, welche Haig aus seinen Beobachtungen abgeleitet hat, einen vollgiltigen Beweis für ihre Richtigkeit, obgleich Haig am allerwenigsten die Absicht hatte, dafür mit eintreten zu helfen.

Eins dieser Gesetze lautet:

„Alles, was die Harnsäure vermindert, steigert den Harnstoff“ (p. 39, 48, 137). Oder, wie er an anderer Stelle (p. 231) sagt: „Der Durchgang einer grossen Harnsäuremenge durch das Blut ist gewöhnlich von einer Verminderung der Harnstoffausscheidung (resp. wahrscheinlich der Harnstoffbildung) begleitet, während dagegen das Klären des Blutes von Harnsäure durch irgend ein wirksames Mittel eine Vermehrung des Harnstoffs zur Folge hat.“ Diese Beobachtung trifft genau mit der meinigen zusammen, besonders dass durch Salzsäure die Harnsäure vermindert wird. Wenn dann auch von ihm regelmässig eine Vermehrung des Harnstoffs dabei beobachtet wurde, wie lässt sich das ungewollt erklären, als dass eben die Harnsäure sich in diesen umgewandelt hatte?

Ein zweites Gesetz lautet:

„Bei grosser Ermüdung wird weniger Harnstoff gebildet“ (p. 36).

Auch dieser Satz erklärt sich am einfachsten aus der verminderten Oxydation. Wenn infolge des Aufhörens der Zellenarbeit die Nahrungsstoffe nicht weiter abgebaut resp. verbrannt werden, so wird kein Harnstoff gebildet und kann nicht ausgeschieden werden.

Drittens sagt er: „Das Verhältnis von Harnsäure zum Harnstoff in der Ausscheidung ist von grosser Bedeutung“ (S. 19). Zweifellos von der allergrössten. Je schlechter sich das Verhältnis gestaltet, um so mehr liegt der Stoffwechsel darnieder, je besser, um so mehr darf er als gehoben gelten. Deshalb muss in allererster Linie das Bestreben Eingang finden, das

Verhältnis von Harnsäure zum Harnstoff für letzteren günstig umzustimmen zu versuchen. Ein anderes Gesetz Haig's lautet:

„Nahrung und Bewegung steigert den Harnstoff“ (S. 48): Diese Beobachtung ist uns ebenso verständlich wie die folgende.

„Bei Einnehmen von Opiaten und Cocain sinkt der Harnstoff durch Aufheben des Stoffwechsels.“ In dem ersten Fall, in welchem Oxydationsmaterial durch reichliche Nahrung angehäuft und dann durch Körperarbeit in den Zellen wirklich verbrannt wird, müssen gewissermassen die Aschenteilchen, als Endprodukte, im Harn vermehrt zum Vorschein kommen. Wären die Beobachtungen auch auf das spezifische Gewicht und die Harnsäure ausgedehnt worden, so würden auch hier die entsprechenden Veränderungen gefunden worden sein. Umgekehrt ist es fast selbstverständlich, dass durch Lähmung des Stoffwechsels bei Narcoticis die festen Bestandteile im Harn sinken.

Das bedeutsamste Gesetz, das Haig durch seine Beobachtungen immer wieder bestätigt gefunden hat, gipfelt in folgendem Ausspruch: „Dyspepsien vermehren die Harnsäure und vermindern den Harnstoff“ (S. 208, 596). Die stündliche Harnstoffausscheidung dürfte somit als Prüfstein für den Zustand des gastrischen Kreislaufs gelten“ (S. 310). — „Dyspepsien vermehren die Harnsäure!“ und der Gichtkranke leidet in allererster Linie meist jahrelang vor dem ersten Anfall an chronischer Dyspepsie. Erscheint da nicht meine Behauptung, dass es sich bei der Gicht wesentlich um eine Erkrankung der Magensaftdrüsen handle und dass man zur Heilung den dadurch ausfallenden Teil des Magensaftes, die Salzsäure, zuführen müsse, von unparteiischer Seite in helles Licht gesetzt? Nehmen wir an, dass der Gichtkranke infolge der Dyspepsie täglich nur 0,05 g im Körper zurückbehält, was sehr wohl denkbar ist, so würden in einem Jahre schon 18¼ g niedergeschlagen sein, und wir verstehen, warum nicht selten bei Autopsien die Gelenke ganz mit Harnsäure austapeziert gefunden werden, warum die Tophi oft erschreckend wachsen, weil Harnsäure die Neigung hat, wieder Harnsäure anzuziehen. — Eine wesentliche Stütze für den Einfluss von Dyspepsien auf das Zustandekommen der Gicht bietet die häufige Verbindung der chronischen Bleivergiftung mit derselben.

Wenn auch namhafte Autoren und gerade viel Bleihüttenärzte verschiedener Länder den Zusammenhang beider Krankheiten bestreiten, so haben sich doch Garrod und Charcot, Murchison und Wilks, Minkowski, Senator u. a. dafür ausgesprochen.

Nachdem Luthje nachgewiesen hat, dass bei chronischer Bleivergiftung das Blut mit Harnsäure überladen gefunden wird, ist der scheinbare Widerspruch der maassgebenden Beobachter durchaus erklärlich.

Das Uebermaass der Harnsäure bei der Bleiintoxikation bietet, wie Ebstein bereits erkannte, nur ein prädisponierendes Moment für die Entstehung der Gicht. Wir finden dasselbe auch bei der Anämie und anderen Krankheiten, ohne dass Gicht notwendig danach zu folgen braucht, wenn eben das Uebermaass durch ungestörte Oxydation und Verdauungsarbeit ausgeglichen werden kann. Umgekehrt aber wird, wenn durch die Vergiftung die Verdauungssäfte in hohem Maasse gelitten haben, wenn der Speichel, der Magen- und Darmsaft leistungsunfähig oder minderwertig geworden sind, der Entstehung der Gicht Tür und Tor geöffnet sein, weil die Harnsäure dann nicht mehr in Harnstoff umgewandelt wird, sondern als solche im Körper zurückbleibt.

Da ich nach dem bisher Ausgeführten die feste Ueberzeugung habe, dass die Wahl der Nahrungsmittel von unwesentlichem Einfluss auf den Prozess der Gicht ist, muss ich es von meinem Standpunkte aus bedauern, dass in neuester Zeit

v. Noorden und Schliep eine Arbeit „über individualisierende diätetische Behandlung der Gicht“¹⁾ veröffentlicht haben, in der die Verfasser dafür eintreten, die Produktion der Harnsäure dadurch auf ihr Minimum herabzusetzen, dass sie keine Nahrungsmittel geben, die Purinsubstanzen enthalten. Sie nähern sich damit der Anschauung Haig's, welcher alles Schlachtfleisch vermieden wissen will, unterscheiden sich aber dadurch von ihm, dass sie Toleranzbestimmungen machen, durch welche sie die Fleischmenge festzustellen suchen, die ein Individuum zu verarbeiten vermag, indem sie die eingenommene Harnsäure im Harn wieder als ausgeschieden nachweisen wollen. Ihre Schlussfolgerung lautet: „Wenn durch diese Prüfung der Gichtiker imstande ist, die in 400 g Fleisch enthaltenen Purinsubstanzen ordnungsmässig zu verarbeiten, so steht nichts im Wege, ihm eine solche Menge von purinhaltiger Kost zu gestatten. Wenn er nicht dazu imstande ist, so müssen wir die Zufuhr des purinhaltigen Materials entsprechend vermindern, um den Kranken vor Harnsäureretention und gichtischen Nachschüben zu bewahren.“ Diese Folgerung halte ich für ebenso unrichtig wie beklagenswert. Von meinem Standpunkte aus würde ich sie so formulieren: Wenn er nicht dazu imstande ist, so müssen wir ihn in diese Lage setzen und das ist, wie ich gezeigt zu haben glaube, nicht schwer zu erreichen.

Ich sehe voraus, dass die Autorität v. Noorden's dazu führen wird, wieder diätetische Heilversuche der Gicht anzustellen, obgleich man meinen sollte, dass dieser seit Jahrhunderten immer wieder vergeblich eingeschlagene Weg endlich als ein Irrweg erkannt und endgültig aufgegeben sein müsste.

Wie unzählige Gichtkranke sind seit undenklichen Zeiten zu rein vegetarischer Kost übergegangen und haben bis zum heutigen Tage immer wieder einsehen müssen und zu ihrem Schaden erfahren, dass sie damit ihre Leiden und Anfälle nicht im allergeringsten beeinflussen und sicherlich nicht gebessert haben.

Wenn ich im Vorhergehenden glaube theoretisch den Beweis geliefert zu haben, dass die Einfuhr von Purinbasen für den Gichtkranke völlig belanglos ist, sobald ich ihm helfe, sie zu verarbeiten, so betone ich, dass ich auch praktisch den Beweis für die Richtigkeit nicht schuldig geblieben bin.

Ich geniesse nicht nur selbst ohne Rücksicht auf die Gicht Fleisch, sondern habe die Fleischkost in all den vielen Fällen, welche ich beobachten konnte, unbegrenzt bei der Salzsäurezufuhr gestattet. Ich kann nach vierjähriger Beobachtung konstatieren, dass dabei weder die Harnsäure vermehrt im Harn nachzuweisen war, noch dass durch neue Anfälle ein Schluss auf Retention derselben gerechtfertigt worden wäre. Im Gegenteil erscheint der Stoffwechsel bei der unbegrenzten animalischen Kost völlig normal, während eine auch nur teilweise Entziehungskur nur verderblich für denselben wirken könnte.

Bevor ich das Thema verlasse, glaube ich noch einige Bemerkungen über die Ungefährlichkeit lange fortgesetzter Zufuhr hoher Dosen Salzsäure anschliessen zu sollen, da man nicht selten einem unbegründeten Vorurteil gegen die Anwendung derselben in der von mir gethäten und vorgeschlagenen Form der Verdünnung begegnet.

Dass der Harn selbst, wenn er auch dabei eine gewöhnlich bessere saure Reaktion zeigt, und vielleicht gerade deswegen niemals auf die Blaseschleimhaut reizend einwirkt, habe ich bereits erwähnt. In gleicher Weise habe ich bei den zahlreichen Untersuchungen nie eine Nierenreizung, welche sich durch Eiweiss Nachweis hätte feststellen lassen müssen, gefunden. War früher bereits Eiweiss vorhanden, so ist eine Steigerung des Gehaltes nie erfolgt.

1) Berliner klin. Wochenschr., 1905. No. 41, p. 1297.

Allerdings bin ich überzeugt, dass die Alkaleszenz des Blutes dabei abnimmt. Diese Verminderung ist aber nicht, wie viele Autoren annehmen, schädlich, sondern in hohem Grade dadurch heilsam, dass die Bildung der unlöslichen Natriumurate dann vermieden wird. Die Salzsäure bindet naturgemäss einen grossen Teil aller in und mit der Nahrung aufgenommenen Alkalien, wobei ihre weitere Eigenschaft, die Eiweissstoffe dem Pepsin zugänglicher zu machen, in nichts beeinträchtigt wird. Es ist kaum wahrscheinlich, dass die Säure als solche im Darm, wo sie so reichlich alkalischen Säften begegnet, noch einen irgend erheblichen Weg zurücklegen kann.

Das erhellt schon daraus, dass nie eine Wirkung auf denselben, welche in einem Katarrh der Schleimhaut ihren Ausdruck finden müsste, zu spüren ist. Es tritt nicht nur kein flüssiger Stuhl bei dem Gebrauch ein, sondern regelmässig wird derselbe geformt, ja es kommt nicht selten zu leichter Stuhlverhaltung. — Die grösste Sorge pflegen die etwaigen Folgen auf die Zähne zu verursachen. Auch diese Beunruhigung ist irrig.

Mir liegen Beobachtungen vor, dass Zahnärzte bei ihren Patienten, welche lange Salzsäure gebraucht hatten, von einer auffallenden Besserung des Zahnmateriales überrascht wurden.

Bei näherer Ueberlegung ist dieser Erfolg nicht auffällig. Die Gichtkranke verlieren ihre Zähne gewöhnlich frühzeitig, indem sich die Alveolen mit harnsauren Salzen füllen, wodurch sich die sonst gesunden Zähne lockern und ausfallen. Wird durch Salzsäure die Bildung von Harnsäure verhindert, so hört dieser schädliche Einfluss der Salze, welche wir Zahnstein nennen, auf, und die Zähne können sich wieder festigen und erholen.

Fehlte noch ein Beweis für die Richtigkeit meiner Annahmen, so ist derselbe, meiner Meinung nach, in untrügllicher und einwandfreier Weise durch das pathologische Institut in Amsterdam in allerneuester Zeit erbracht worden¹⁾.

Dr. van Loghem stellte daselbst eine Reihe von Nachprüfungen meiner Beobachtungen an, welche zu hochinteressanten, dieselben voll bestätigenden Resultaten führten.

Was Pfeiffer schon im Jahre 1889 am Menschen mit Erfolg versuchte, ohne sich der Tragweite seiner Experimente bewusst zu werden und die richtigen Schlussfolgerungen daraus zu ziehen, das wiederholte van Loghem an Tieren, indem er ihnen künstlich gichtische Entzündungsherde schuf.

Er spritzte zunächst Kaninchen in das Muskelgewebe und in die Bauchhöhle 0,5 g harnsäure Kristalle in Aq. dest. gelöst ein. Führt er dem einen Versuchstier mehrere Tage lang 100 ccm einer 1/2proz. Salzsäurelösung in den Magen, dem anderen nicht und tötete beide, so fand er bei dem Kontrolltier Depots von saurem Natriumurat in stark entzündetem Gewebe, dagegen bei dem Salzsäurekaninchen Depots reiner Harnsäurekristalle ohne Urate mit geringen Entzündungserscheinungen. Wurden den Kontrolltieren auch nur einmal 100 ccm einer 2 1/2proz. Lösung Na₂CO₃ in den Magen geführt, so waren die Uratdepots blumenkohlartig gewachsen, ihre Oberfläche weiss granuliert in derselben Weise, wie die echten Tophi bei sehr starker Entzündung der Gewebe.

Bei Hunden fanden sich dagegen andere Verhältnisse. Trotzdem grosse Mengen von Harnsäure eingespritzt wurden, fanden sich bei normalen Hunden keine Urate, sondern entweder nur reine Harnsäurekristalle oder auch diese nicht mehr. Gab man aber den Hunden grössere Mengen von Alkalien, so waren auch bei ihnen die Einspritzungen von Uratablagerungen gefolgt.

1) S. Deutsches Archiv f. klin. Med. Nov. 1905. Experimentelles zur Gichtfrage. Dr. J. J. van Loghem, Amsterdam.

Aus diesen Beobachtungen lassen sich meiner Meinung nach mit grösster Bestimmtheit und Sicherheit sehr lehrreiche Schlüsse ziehen.

Das schädliche Agens bei der Gicht ist unzweifelhaft das bei ihr entstehende saure Natriumurat, welches nicht harnfähig ist. Bei dem Kaninchen entsteht dasselbe bei künstlicher Einverleibung von Harnsäure in das Gewebe sofort, weil ihm als Pflanzenfresser die Salzsäure im Magen ganz oder fast ganz fehlt. Bei Hunden entstehen die Urate nicht, weil sie als fast reine Fleischfresser grosse Mengen von Salzsäure im Magen selbst produzieren.

Der gewöhnliche gesunde Mensch kann sich leicht verteidigen, indem auch er genügend Salzsäure im Magen sammelt, um sich vor Uratbildungen zu schützen, der Gichtkranke nicht, bei ihm bleiben die niedergeschlagenen Urate als nicht harnfähig im Körper.

Wie hat man sich nun die Wirkung der Salzsäure vorzustellen? Loghem meint, dass durch sie das Lösungsvermögen aller Gewebsflüssigkeiten im Körper für die Harnsäurekristalle geändert sei.

Die Annahme ist zweifellos richtig und wohl näher dahin zu präzisieren, dass dieselben weniger alkalisch geworden sind, als in dem vorher krankhaften Zustande, in dem das Blut mit Alkalien überladen war und dadurch die Uratbildung begünstigte. Die Salzsäure hat den Ueberschuss schon im Magen und vielleicht noch im Darm gebunden und die dabei entstehenden Salze durch denselben unschädlich abgeführt.

Eine andere Erklärung für die Loghem'schen Versuche scheint mir unmöglich. — Bei diesen völlig einwandfreien Beobachtungen über die Schädlichkeit der Alkalien bei der Gicht ist es Loghem ein unerklärtes Rätsel, wie die bisherige Alkalitherapie Erfolge aufweisen zu können meinte.

Der Widerspruch lässt sich aber doch vielleicht erklären. Der Erfolg war eben nur ein scheinbarer, oberflächlicher, denn alle Gichtkranken leiden an grosser Hyperacidität durch organische Säuren, als Essig-, Butter-, Milchsäure. — Indem diese zeitweise durch die alkalischen Wässer getilgt wurden und gleichzeitig der Darmkanal, zu grösserer Arbeit angeregt, für beschleunigten Stoffwechsel sorgte, konnte ein besseres Allgemeinbefinden die Täuschung des gebesserten Leidens überhaupt wohl hervorrufen.

Die vielen Fälle aber, in welchen Gichtkranke entweder im Badeorte selbst oder unmittelbar nach der Rückkehr schweren Anfällen unterliegen, beweisen deutlich, dass von einem wirklichen Erfolg der Alkalitherapie keine Rede sein kann.

Somit glaube ich durch die Loghem'schen Versuche meine Erklärung für die Gicht, welche die Ursache in einer Erkrankung der Salzsäure absondernden Drüsen des Magens findet, von neuem für theoretisch, praktisch und experimentell erwiesen halten zu dürfen. Aber auch meine neuen Untersuchungen über das Verhalten des Harnstoffs und der Harnsäure scheinen mit Sicherheit für die günstige Beeinflussung des Stoffwechsels und den weiteren Abbau der Harnsäure infolge der Salzsäuretherapie zu sprechen.

Sollten aber die Anhänger der Unveränderbarkeit der Harnsäure und ihrer selbständigen Cirkulation nicht davon überzeugt werden können, dass sie nur das Glied einer zum Zerfall bestimmten Kette sei, so würden doch auch sie zugeben müssen, dass ihrer Umwandlung in Urate und damit der Entstehung der Gicht durch Salzsäure ein Riegel vorgeschoben werden kann.

VII. Aus der K. K. Universitätsklinik für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten des Prof. O. Chiari in Wien.

Ueber Herpes laryngis et pharyngis (nebst Beiträgen zur Frage der Schleimhauterytheme).

Von

Dr. Emil Glas,
Assistenten der Klinik.

(Schluss.)

Der folgende Fall XIII beansprucht ein besonderes Interesse mit Rücksicht auf den Umstand, dass hier der Herpes laryngis bei einem an Pemphigus der Haut leidenden Patienten auftrat, jedoch in wenigen Tagen wieder verschwand, ohne dass bislang ein Rezidiv aufgetreten wäre. Die Diagnose konnte mit Rücksicht auf den acut fieberhaften Verlauf des Prozesses, die Form der Efflorescenzen, den raschen Ablauf der Erkrankung, sowie die ehemals herrschende Epidemie gestellt werden.

Fall XIII. Johann St., 20 Jahre alt, Kommis.

Kam am 10. August 1905 auf die Klinik mit der Angabe, unter leichtem Frösteln erkrankt zu sein. Schluckbeschwerden, Husten geringen Grades. Pat. hat noch nie eine ähnliche Affektion gehabt.

Status: Epiglottis gerötet. Am Rande sitzen zwei mit trübem Inhalt gefüllte stecknadelkopfgrosse Bläschen.

Die Stimmbänder leicht gerötet und geschwollen.

Tracheale Schleimhaut injiziert.

Zwei Bläschen im linken Sinus pyriformis.

Gesprächsweise bemerkt Pat., dass er schon an der Hautklinik vor Jahren wegen Pemphigus in Behandlung kam, was sich auch bei Nachfrage als richtig erweist.

Therapie: Eispillen, Codein, Zink-Inhalationen, Priesnitzumschläge, Orthoforminsufflationen.

Patient kommt erst auf ein dringliches Ersuchen acht Tage später auf die Klinik. Gibt an, keinerlei Beschwerden mehr zu haben. Pharynx und Larynx völlig frei.

Dem Herpes laryngis et pharyngis nahestehende Erkrankungen sind folgende:

1. Das von Moritz Schmidt als Ekzem bezeichnete Krankheitsbild. Er sah es nur im Sommer des Jahres 1874 an vier Kranken, bei welchen die Zahl der im Munde und Halse auftretenden Bläschen in die Tausende ging. Die Efflorescenzen selbst waren den Herpesbläschen völlig nahestehend. Richter und Glatzel haben einigemal ein ähnliches Exanthem an den Taschenbändern gesehen.

2. Das dem Ekzem nahe verwandte Krankheitsbild der Miliaria. (Löri, Türck.) Bildung kleiner wasserheller Bläschen ohne entzündliche Erscheinungen, wie ein Fall aus dem Türck'schen Originalatlas in das Chiari'sche Lehrbuch Aufnahme fand. Diese Affektion ist nur kürzerer Dauer als das Schmidt'sche Ekzem und verschwindet schon manchmal nach Stunden.

Ueber die differentialdiagnostischen Momente gegenüber Aphthen, den Bläschen bei Maul- und Klauenseuche, dem Krankheitsbilde des Soor, dem Ulcus benignum von Heryng, den Variolapusteln, den Aetzschorfen und den verschiedenen Formen von Angina ist den diesbezüglichen Ausführungen in den verschiedenen Lehr- und Handbüchern nichts hinzuzufügen.

Doch sei im folgenden zweier Fälle gedacht, welche gerade in der Zeit der Herpesepidemie zur Beobachtung gekommen sind und mit Rücksicht auf die Diagnose als lehrreich bezeichnet werden müssen. Es waren nämlich zwei Fälle von Erythem der Mundschleimhaut, welche dem Erythema multiforme exsudativum nahe stehen. Die Affektion war in einem Fall in wenigen Tagen geschwunden, der zweite Fall brauchte etwa drei Wochen zur völligen Ausheilung.

Das Erythema multiforme exsudativum ist eine typische Erkrankung der Haut, welche durch ihre lebhaft roten flachen

oder mässig über das Niveau emporragenden scharf begrenzten disseminierten Flecke charakterisiert ist, deren grössere central blaurote Depression zeigen. Diese Affektion läuft gewöhnlich (zumindest in ihrer benignen Form) im Laufe weniger Wochen typisch ab. Hier und da finden sich neben der Hauterkrankung auch Efflorescenzen der Mund- und Rachenschleimhaut, wobei es zur Eruption von roten Flecken und Blasen kommen kann, welche mit reichlicher Salivation einhergehen. Dabei können die sich bildenden Knötchen ihres Epithels beraubt werden und schliesslich zu recht ausgedehnten Substanzverlusten konfluieren, welche in seltenen Fällen sogar ziemlich tief greifen und bis in das submucöse Gewebe eindringen, wie es in dem Falle von Schütz zu finden war.

Erythema multiforme ohne äussere Hauterkrankung ist bislang noch nicht beschrieben. Die wenigen diesbezüglichen Fälle (Kaposi, Polotebnoff, Lanz, Schütz u. a.) berichten über Erythem der Schleimhaut als Begleitsymptom der äusseren Hauterkrankung.

Anlässlich der Demonstration des Falles von Schütz in der Berliner laryngologischen Gesellschaft hat B. Fränkel die Frage aufgeworfen, ob es gestattet sei, Schleimhautaffektionen mit Erythema exsudativum zu bezeichnen, wenn an der Haut keinerlei Erscheinungen vorhanden sind. „Der Begriff der Aphthen muss eingeschränkt und die Bezeichnung der Hautkrankheiten auf die der Schleimhäute übertragen werden.“

Wir haben nun in diesen beiden Fällen ein Krankheitsbild beobachtet, welches nur an der Schleimhaut des Mundes lokalisiert, mit keinerlei Hauterkrankung kombiniert war, und das in keines der bestehenden Krankheits schemata einzureihen war. In beiden Fällen handelte es sich um eine Schleimhautaffektion, welche der beim multiformen Erythem beobachteten analog war. Daher glaube ich keinen Anstand nehmen zu dürfen, die Fränkel'sche Frage dahin beantworten zu können, dass es sich — ähnlich wie beim isolierten Pemphigus der Schleimhaut — auch in diesen Fällen um den seltenen Befund eines isolierten Erythema multiforme der Mundschleimhaut handelt, für welche Diagnose die Art der Efflorescenzen sowie die des Verlaufes sprechen.

Auffallend ist vor allem die Polymorphie dieser Efflorescenzen. Eine Anzahl unregelmässig gestalteter, z. T. kreisrunder, z. T. serpiginös begrenzter oberflächlicher Substanzverluste, welche an mehreren Stellen durchfeuchtet, an anderen mehr trocken erscheinen. Flecken, welche sich innerhalb kurzer Zeit vergrössern und völlig denen der äusseren Haut an Form und Art der Ausbreitung gleichen. Einzelne der Erosionen betreffen nur die obersten Schichten, andere greifen etwas weiter in die Tiefe, manche auf Berührung leicht blutend, bei Palpation besonders schmerzhaft. Einzelne Efflorescenzen wenige Tage nach ihrem Auftreten wieder schwindend, andere sich peripher vergrössernd und konfluierend, an mehreren Randstellen grösserer Kreise feine wasserhelle Bläschen: Das ganze Bild vom Typus der benignen Form des Erythema multiforme (laeve, vesiculorum et circinatum). Auch die im Beginn der Hauterkrankung beobachtete, von manchen als typisch bezeichnete Gemüthsdepression war in beiden Fällen in mässigem Grade vorhanden.

Fall A. Katharine H., 34 Jahre alt, Private. Pat. erkrankte vor 14 Tagen an Fieber und leichtem Froste. Bald darauf verspürte sie Schmerzen im Kniegelenk beiderseits, wogegen sie auf Rat des Arztes Salicyl und Umschläge mit essigsaurer Tonerde anwendete. Die Affektion schwand in wenigen Tagen, doch verspürte Pat. bald danach Schmerzen beim Schlucken. Als sie sich in den Mund sah, will sie rote Flecken und Blasen wahrgenommen haben. Die Schmerzen nahmen von Tag zu Tag zu. Die leiseste Berührung mit der Zunge verursacht der Frau hochgradige Beschwerden. Da sie nun schon durch mehrere Tage nur wenig zu sich genommen hat und über ihren Zustand ausserordentlich besorgt ist, sucht sie die Klinik auf.

Status: Pat. hat die Facies anginae phlegmonosae.

Leichtes Ankylostoma infolge der Schmerzen und Stechen im Kiefergelenke.

Die Wangenschleimhaut zeigt unregelmässig gestaltete, an der Peripherie rosarot, im Centrum mehr livid gefärbte Flecken. Keine Bläschen. Der ganze harte Gaumen zeigt landkartenartige von geröteten Höfen umgebene, im Centrum etwas flacher gestaltete Substanzverluste, welche teilweise trocken aussehen, teilweise mehr nassend scheinen. Die ganze Affektion scheint einen mehr oberflächlich verlaufenden benignen Charakter zu haben.

Mit Rücksicht auf die Anamnese (Gelenkaffektion) und die Form der Efflorescenzen, den rapiden Verlauf, die Neigung zu leichten Blutungen und die hellrote Umgebung der circinären Efflorescenzen wurde die Diagnose eines isolierten Schleimhauterythems gestellt.

Zwei Tage darauf: Auftreten eines neuen Fleckes an der linken Wangenschleimhaut. Am Rande der hintersten Efflorescenz des harten Gaumens einige feine stecknadelkopfgrosse wässrige Bläschen (Erythema vesiculorum). Das Centrum der circinären Formen von düster-roter Farbe.

Drei Tage darauf: Die Efflorescenzen zum grossen Teile geschwunden. Nur zwei Kreise des harten Gaumens und eine serpiginöse auf konfluierenden Flecken entstandene Efflorescenz der linken Wange nachweisbar.

Zwei Tage darauf ist der Prozess völlig abgelaufen.

Die therapeutischen Massnahmen erstreckten sich nur auf Linderung des Schmerzes und sonstige symptomatische Behandlung.

Fall B. Antonio R., 50 Jahre alt, Maurer.

Erkrankte vor zwei Wochen unter Fieber und Halsschmerzen. Gurgelungen sollen keinen Erfolg gehabt haben. Die Beschwerden nahmen zu. Dysphagie. Leiseste Berührungen der wunden Stellen mit der Zunge verursachten wesentliche Schmerzen. Pat., welcher angibt, schon manche Krankheit durchgemacht zu haben, ist durch diese Affektion stark alteriert, meint, er sei stark heruntergekommen und fürchtet, keine Heilung zu finden.

Status: Auf der Rachenschleimhaut, am harten und weichen Gaumen finden sich vielfach unregelmässig begrenzte, zum Teil circinäre rote Flecken, welche von stärker vorsehngenden, hellrot gefärbten Säumen umgeben sind. Manche dieser Efflorescenzen zeigen centrale Depression.

An der Wangenschleimhaut findet sich links eine landkartenartig geformte mit grau getrüübter Decke versehene von hellrotem Rande umgebene etwa hellergrosse Efflorescenz.

Larynx vollkommen frei.

Im Laufe der nächsten Tage kann man die peripher fortschreitende Vergrösserung der einzelnen Efflorescenzen wahrnehmen, welche an einzelnen Stellen konfluieren und nun vielfach gewundene im Centrum düsterrot gefärbte mit hellerem Rande versehene oberflächliche Substanzverluste darstellen.

An einzelnen Stellen bilden sich etwas mehr prominente knötchenartige Quaddeln aus, welche an das Bild des Lichen urticatus der äusseren Haut erinnern.

Vereinzelte feine Bläschen auf steil abfallendem Saum serpiginöser Efflorescenzen (Herpes circinatus).

Therapie: Insufflationen mit Orthoform-Morphin, Inhalationen mit Zink-Morphin (feinste Zerstäubung), Eispillen, Cocainpinselungen, Solutio Fowleri.

Der Prozess konnte durch 14 Tage täglich genau studiert werden und verschwand nach dieser Zeit völlig ohne irgendwelche Residuen. Erkrankung der äusseren Haut war nie aufgetreten und ist auch bis heute, da Patient noch in unserer Beobachtung steht, gefunden worden, weshalb auch dieser Fall als multiformes Erythem, auf der Schleimhaut des Mundes isoliert lokalisiert, zu bezeichnen ist.

Die Histologie der Herpesbläschen, welche wir in drei Fällen genauer studieren konnten, hat mit der Histologie des Herpes der äusseren Haut (Herpes facialis, labialis et genitalis) viel gemein, nur dass hier die Epitheldecke mit Rücksicht auf die Zartheit, die starke Exsudation und die höhere Temperatur viel leichter der Maceration verfällt.

Wir haben zweimal auf der Uvula sitzende Bläschen mit samt dem Grunde entfernt und diese Efflorescenzen histologisch untersucht, in einem Falle ein Bläschen der Epiglottis mit der Schrötter'schen Pincette entfernt und der mikroskopischen Untersuchung unterzogen.

Hierbei ist zu konstatieren, dass es sich in diesen Fällen um eine fibrinöse Entzündung handelt, welche vorzüglich im Epithel abläuft, doch bei welcher es auch gleichzeitig oder später zur Bildung subepithelial gelegener Blasen kommt. Diese Blasen schieben sich zwischen Papillarkörper und Epithelbasis ein, während die Decke der Blase durch kernloses nekrotisches Epithel gebildet ist. Im Inneren der Blase sind coagulationsnekrotische Massen zu finden. Die Blutgefässe der

Umgebung klawend, die spärlichen Schleimdrüsen zeigen keinerlei Veränderung. Geringe Rundzellenanhäufung um die Acini. Die Weigert'sche Fibrinfärbung zeigt deutlich die starke fibrinöse Gerinnung. Es handelt sich also beim Herpes der Schleimhäute der oberen Luftwege um echte Coagulationsnekrose, ähnlich wie beim Herpes der äusseren Haut, um „fibrinoide Gerinnung mit Auswaschung der Kerne.“ Zudem sei hervorgehoben, dass ausser den subepithelial gelegenen Bläschen auch intraepithelial gelegene zu finden sind, deren Decke mit Rücksicht auf die Geringfügigkeit der nekrotisierenden Zellreihen wesentlich dünner erscheint.

In der Decke des von der Epiglottis entfernten Bläschens konnte gleichfalls die bei Weigert-Färbung deutlich hervortretende fibrinöse Gerinnung konstatiert werden.

Da wir in keiner der untersuchten Efflorescenzen die für den Herpes zoster charakteristischen Veränderungen der ballo-nierten Epithelien, der in den oedematösen Epithelien auftretenden Vacuolenbildung, wahrnehmen konnten — die reticuläre Degeneration fehlt in den untersuchten Fällen völlig —, ist auf diese Weise auch histologisch der Nachweis erbracht, dass diese Herpesformen mit dem Zoster nichts gemein haben.

Was die bakteriologischen Befunde in den einzelnen Fällen betrifft, so haben wir in neun von den vierzehn Fällen den Inhalt der Herpesefflorescenzen zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Hierbei ist zu betonen, dass in einzelnen dieser Fälle Efflorescenzen untersucht worden sind, welche nicht älter als wenige Stunden waren, und wir nur den Inhalt der frisch aufgeschossenen Bläschen der bakteriologischen Untersuchung zuführten. In der Literatur sind keine diesbezüglichen Untersuchungen vorzufinden und, was den Herpes der Larynxschleimhaut anbelangt, bemerkt Klemperer in seiner diesbezüglichen Abhandlung, „dass nicht leicht Gelegenheit gegeben sein dürfte, den Inhalt eines Larynxbläschens bakteriologisch zu untersuchen.“ Gewöhnlich wurde die Untersuchung von uns in der Weise vorgenommen, dass nach gründlicher Reinigung der Epitheldecke diese vorsichtig mit einem feinen tenotomartigen Instrument (bzw. einem feinen Kehlkopfmesser nach Cocainisierung) geritzt wurde. Das an der Spitze des Messers haftende Material wurde hierauf der Untersuchung zugeführt und Deckglaspräparate und Kulturen angefertigt.

In vier der untersuchten Fälle fanden sich Staphylococcus albus, in zwei Fällen der Staphylococcus aureus und albus, in drei Fällen Streptokokken.

Es erinnert dieser Befund an die Ergebnisse, über welche Klemperer in seiner Arbeit „Zur Bedeutung des Herpes labialis bei der Cerebrospinalmeningitis“ berichtet. In neunzehn Fällen von Herpes labialis hat er den Inhalt der Efflorescenzen bakteriologisch untersucht und ist hierbei zu dem Resultate gekommen, dass „in sämtlichen Fällen Bakterien, und zwar keine spezifischen, sondern Kokken, Glieder der grossen Gruppe der gewöhnlichen Entzündungserreger, Diplokokken, Staphylokokken und Streptokokken gefunden wurden.“ Seine diesbezüglichen Schlussfolgerungen, welchen auch wir auf Grund unserer Beobachtungen in bezug auf den Herpes des Pharynx und des Larynx beipflichten können, lauten wie folgt: Es ist wahrscheinlich, dass der Herpes labialis und die fieberhafte Grundkrankheit, bei der es auftritt, ätiologisch in direktem Zusammenhang stehen, dass der Herpes eine besondere Lokalisation des die Grundkrankheit bedingenden Virus darstellt. Aber wenn der Herpes auch nur der Ausdruck einer Mischinfektion oder einer Sekundärinfektion ist, immer scheint es doch ein Zeichen dafür zu sein, dass bei der Krankheit, die er begleitet, gewöhnliche, nicht spezifische Entzündungs-

erreger als ätiologisches oder complicierendes Moment eine Rolle spielen.

Damit sind wir auch dem Wesen des Herpes des Pharynx und Larynx näher gekommen: Dieser Herpes ist, wie aus den Beobachtungen bei dieser Epidemie zu ersehen ist, eine Infektionskrankheit mit besonderer Lokalisation. Das gehäufte Auftreten der Fälle, die Begleiterscheinungen, der acute Verlauf, die histologische und bakteriologische Untersuchung der Efflorescenzen sprechen für die Richtigkeit dieser Annahme. Mit dem Herpes zoster hat diese Form, wie aus dem Fehlen der Neuralgien, aus der regelmässigen Doppelseitigkeit der Affektion, aus den mitunter beobachteten Recidiven sowie den mikroskopischen Untersuchungen resultiert, nichts gemein.

Doch müssen wir betonen, dass auch, wenngleich nur in seltenen Fällen, Erkrankungen in diesem Gebiete vorkommen, welche durch die strenge Einseitigkeit der Affektion, durch das Auftreten neuralgiformer Schmerzen, durch die eventuell zu beobachtende äussere Zostererkrankung, sowie durch die mikroskopische Untersuchung ihre Zugehörigkeit zum Herpes zoster erweisen. Die Fälle von Ollivier und Scheff finden hier ihre Einreihung. Auch der folgende vor zwei Jahren an unserer Klinik zur Beobachtung gekommene Fall gehört unstreitbar hierher.

Es handelt sich um eine 67jährige Patientin, welche an Arteriosklerose leidet und zu Blutungen (Nasenblutungen, Gelenkblutungen, Petechien) neigt. Sie stand an unserer Klinik wegen Epistaxis und chronischer Rhinopharyngitis in Behandlung. Eines Tages kommt sie weinend auf die Klinik mit der Angabe, seit zwei Tagen rasende Schmerzen in der linken Wange zu haben, welche anfallsweise auftreten. Gleichzeitig verspürt sie ein „Prickeln“ und Schmerzen im Gebiete der linken Gaumenhälfte. Seit dem vorhergehenden Tage schmerzt sie die leiseste Berührung des Gaumens mit der Zunge und zwar betont sie, dass diese Schmerzen nur links vorhanden sind.

Die Untersuchung der Patientin ergibt: Herpes im Gebiete des linken Infraorbitalis (Herpes zoster).

Hinter der Zahnreihe beginnt, strenge auf die linke Seite des Gaumens beschränkt, die Gruppierung dicht gedrängter stecknadelkopfgrosser bis erbsengrosser mit trübem Inhalt gefüllter Bläschen. Ebenso zeigt die Uvula an ihrer linken Seite Bläschen, die rechte Seite ist frei. Auffallend ist ferne eine stärkere Durchfeuchtung der linken Gaumenhälfte und die besondere Schmerzhaftigkeit bei Palpation der zwischen den Efflorescenzen liegenden Schleimhautinseln.

Therapie: Cocainpinselungen, Solutio fowleri.

Der Prozess läuft im Laufe der nächsten Woche völlig ab, ohne irgendwelche Erscheinungen zurückzulassen. Nur hier und da fühlt Pat. zuckende Schmerzen in der linken Wange.

Dieser Fall ist ein typischer Herpes zoster der Schleimhaut, welcher mit einem Infraorbitalzoster vergesellschaftet ist. Da als wesentlicher Charakter dieses Prozesses die genaue Beziehung des Nervenverlaufes zur Bläscheneruption gilt, glaube ich diese Kombination damit erklären zu können, dass bei dieser 67jährigen zu Blutungen neigenden Frau wahrscheinlich eine Hämorrhagie in einem Ganglion erfolgt ist, welche die Ursache der Zosteraffektion bedeutet. Und zwar halten wir dafür, dass es sich in diesem Falle um eine Blutung im Ganglion sphenoplatinum gehandelt hat. Eine solche Affektion kann uns diese Coexistenz erklären, da ja dieses Ganglion durch die Nervi sphenopalatinae mit dem zweiten Aste des Trigemini zusammenhängt, während andererseits die Rami pharyngei auch aus diesem Ganglion ihren Ursprung nehmen. Die Neuralgien haben den Beginn der Blutung markiert, die Alteration im Gebiete der entsprechenden Vasomotoren die Durchleuchtung der Pharynxschleimhaut veranlasst.

Schliesslich soll noch im Anschluss eines besonderen Falles von Herpes febrilis aus dieser Epidemie gedacht sein, der sich durch den Inhalt der Efflorescenzen besonders kennzeichnet. Es konnten nämlich in den Bläschen, sowohl in denen des Pharynx als auch in denen des Larynx, neben Kokken die bei der Vincent-Plauteschen Angina gefundenen Mikroorganismen gefunden werden, und zwar in ziemlich beträchtlicher Menge. Soweit ich aus der Literatur entnehme, ist dies der erste Fall, dass in Herpesbläschen jene Bakterien gefunden werden, welche für die Angina ulceromembranacea als typisch gelten und auch bei der Stomatitis ulceromembranacea u. a. in der Regel gefunden werden: Die Miller'sche Spirille und der Bacillus fusiformis. Viel-

leicht hängt der relativ lange Verlauf dieses Krankheitsfalles und die verhältnismässig geringen subjektiven Beschwerden von der Art der Infektionserreger ab. Zu Beginn der Erkrankung wurden die Bacillen und Spirillen in grosser Menge vorgefunden, die Untersuchung beim Abklingen der Krankheit ergab nur mehr einzelne Exemplare.

Fall XIV. Roland T., 38 Jahre alt, Arbeiter.

Erkrankte vor 8 Tagen an geringen Schluckbeschwerden. Geringes Fieber. Sonst keinerlei Beschwerden. Patient leidet nicht selten an Anginen. Eine derartige Erkrankung hatte er jedoch nicht gehabt. Potus in mässigem Grade zugegeben, Lues gelegnet.

Status: Die Epiglottis gerötet. An ihrem Rande, in den Valleculis, in beiden Recessus pyriformis und an der hinteren Pharynxwand stecknadelkopfgrosse mit trübem Inhalte gefüllte Bläschen, die von rotem Hof umgeben sind.

Die Stimmbänder leicht gerötet und geschwollen. Keine Efflorescenzen am Larynxinneren.

Acht Tage darauf: In den Recessus pyriformes beiderseits und an der rechten pharyngoepiglottischen Falte neue Bläschen.

Die Efflorescenzen an der pharyngealen Schleimhaut geschwunden. Pat. hat nur geringe Beschwerden.

Nach weiteren acht Tagen: Neue Bläschen an der Epiglottis. Eine Efflorescenz im vorderen Drittel des rechten Stimmbandes. Die Affektion hält acht Wochen an.

Es handelt sich also in diesem Fall XIV um einen chronisch recidivierenden Herpes des Pharynx und des Larynx, in dessen Efflorescenzen die Mikroorganismen der Vincent'schen Angina gefunden worden sind; ob sie die Efflorescenzen bzw. die recidivierende Form verursachen, kann man ebensowenig sagen, wie man es bei der ulceromembranösen Form der Angina behaupten kann. Doch erscheint eine sekundäre Einwanderung mit Rücksicht auf den konstanten Befund in den untersuchten Efflorescenzen unwahrscheinlich. Auf jeden Fall soll dieser Befund auch weitere Untersucher dazu anregen, auf den fusiformen Bacillus und die Miller'sche Spirille in Fällen von Kehlkopferherpes Rücksicht zu nehmen bzw. auf eine eventuelle Coexistenz ulceröser oder ulceromembranöser Anginen mit Herpes pharyngitis et laryngitis zu achten.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, meinem verehrten Chef und Lehrer Herrn Prof. O. Chiari für die Ueberlassung des Materials und seine freundliche Unterstützung herzlichsten Dank zu sagen.

Literatur.

Brindel, De l'herpès du Larynx. Revue de laryngol. et de l'otol., 1895, No. 6. — Bettmann, Ueber Herpes laryngis (menstrualis) nebst Bemerkungen über den menstruellen Herpes. Berliner klin. Wochenschr., 8. Sept. 1902. — Beregszassy, Ueber Herpes laryngis. Wiener med. Presse, 1879, No. 44. — Castameda, Idiopathische Herpes des Kehlkopfes. Oto-rhino-lar. Espan., 1899, No. 20. — Chapman, New-York med. Journ., 18. Okt. 1884. — O. Chiari, Die Krankheiten des Rachens. Wien 1903. — O. Chiari, Beitrag zur Diagnose des isolierten Pemphigus der Schleimhaut der oberen Luftwege. Wiener klin. Wochenschrift, 1893, No. 20. — Davy, Cont. ib. à l'étude de l'herpès des muqueuses. De l'herpès du larynx. Thèse Paris, 1882. — Finger, Allgem. Wiener med. Zeitung, 1882, No. 24. — Fischer, Ueber Pseudoherpes des Pharynx und Larynx. Berliner klin. Wochenschr., 1884, No. 50. — Fournier, L'herpès leçons professées à la clinique de l'hôpital St. Louis. Paris 1896. — Grognot, Herpès opalin de la gorge et du larynx. Concours méd., 15. Nov. 1884. — Hopmann, Handbuch der Laryngol. von Heymann, 1899, II. Bd. — Klemperer, Handbuch der Laryngologie von Heymann, I. Bd. — Klemperer, Zur Bedeutung des Herpes labialis bei der Cerebrospinalmeningitis. Berliner klin. Wochenschr., 1893, I. No. 29. — Kaposi, Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten, 1899. — Lanz, Ein Fall von Erythema exsudativum multiforme mit Beteiligung der Mund- und Rachen-schleimhaut. Berliner klin. Wochenschr., 1886, No. 41. — Meyer, Die phlyktanuläre Stimmbandentzündung. Berliner klin. Wochenschr., 1879, No. 41. — Polotebnoff, Monatsschr. f. prakt. Dermatologie, II. Ergänzungsheft, 1887. — Riehl, Zur Kenntnis des Pemphigus. Wiener med. Jahrbücher, 1885. — Sacher, Zur Kasuistik und Diagnostik des Herpes laryngis. Monatsschr. f. Ohrenheilk., 1903, No. 7. — Seifert, Ulcerationen der Schleimhaut des Larynx und der Trachea. Heymann's Handbuch d. Laryngol., I. 1. — Scheff, Herpes laryngis. Allgem. Wiener med. Zeitung, 1881, No. 47. — Schmidt, Lehrbuch d. Laryngol., 1903. (Krankheiten der oberen Luftwege.) — L. von Schroetter, Vorlesungen über die Krankheiten des Kehlkopfes, 1892. — Schoetz, Erythema exsudativum in den Halsorganen. Berliner

klin. Wochenschr., 1889, No. 27. — Stepanow, Zwei Fälle von Herpes laryngis. Monatsschr. f. Ohrenheilk., 1885, No. 8. — Trautmann, Zur Differentialdiagnose von Dermatosen und Lues bei den Schleimhaut-erkrankungen der Mundhöhle und oberen Luftwege. Bergmann, Wiesbaden 1903. — Unna, Histopathologie der Haut. — (Vergl. auch die Lehr- und Handbücher der Laryngologie sowie Trautmann, I. c.)

VIII. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Tropenhygiene.

Von

Dr. Ulrich Friedemann,
Assistent am hygienischen Institut der Universität Berlin.

Die Bekämpfung des Malariafiebers.

Unter den Krankheiten, welche Leben und Gesundheit des Europäers in den Tropen bedrohen, steht das Malariafieber an erster Stelle. Mögen auch einige andere Erkrankungen, wie das Gelbfieber, in ihrem Verlauf noch unheilvoller sein, so hat doch keine eine so ausserordentliche Verbreitung aufzuweisen, und es ist daher erklärlich, dass die hygienischen Massnahmen im tropischen Klima sich in erster Linie der Bekämpfung des Malariafiebers zuwenden. Die hohen Mortalitätsziffern unter den Europäern, namentlich in Gegenden, in welchen bösartige Fieber herrschen, wie an den Westküsten Afrikas, sodann aber auch die Einbusse an Arbeitskraft und Lebensfreude, welche durch die sich wiederholenden Fieberanfälle und das oft daran anschliessende Siechtum herbeigeführt werden, lassen eine wirksame Bekämpfung des Malariafiebers geradezu als eine Vorbedingung für eine gedeihliche Entwicklung des Koloniallebens in malaradurchseuchten Gegenden erscheinen.

Der systematische Kampf gegen das Malariafieber ist eine Errungenschaft der letzten Jahre und wurde nur durch die Fortschritte ermöglicht, welche die Forschung über den Erreger des Fiebers und dessen Lebensgewohnheiten und Entwicklungsgang gezeitigt hatte. Das Ergebnis dieser Arbeiten sei daher in Kürze, soweit sie für den vorliegenden Zweck von Wichtigkeit sind, wiedergegeben.

Bekanntlich wurden im Jahre 1880 durch den französischen Militärarzt Laveran die Malariaparasiten als Erreger des Malariafiebers entdeckt; sie gehören den Protozoen an und sind namentlich durch die neueren Arbeiten von Schaudinn und Doelein in ihrer systematischen Stellung jetzt genauer charakterisiert. Durch eine Reihe mühevoller Untersuchungen, von denen vor allem die des Italieners Golgi erwähnt seien, wurde ihr Entwicklungsgang im menschlichen Blut verfolgt und schliesslich eine Unterscheidung in drei Arten erreicht, die gewöhnlich als Tertian-, Quartanparasiten und als Parasiten des Tropenfiebers bezeichnet werden. Letztere finden sich, wie schon der Name andeutet, hauptsächlich bei den bösartigen Fiebererkrankungen, denen man in den Tropen so häufig begegnet.

Auf die morphologischen Differenzen zwischen diesen drei Arten, die für die Diagnose und Therapie einer Malariaerkrankung ja von grosser Wichtigkeit sind, soll hier nicht eingehender Rücksicht genommen werden; vielmehr seien sogleich die Arbeiten erwähnt, welche den Uebertragungsmodus und das Leben des Malariaparasiten ausserhalb des menschlichen Körpers behandelten. Denn hier wurden Ergebnisse gewonnen, bei denen eine tatkräftige Bekämpfung der Malaria einsetzen kann, die auch vielfach bereits zu erfreulichen Resultaten geführt hat.

Auf Grund epidemiologischer Erfahrungen hatte schon King im Jahre 1884 die Ansicht ausgesprochen, dass die Malariaerkrankungen durch Mückenstiche übertragen würden, bewiesen

aber wurde diese auch sonst vielfach vertretene Anschauung erst durch die experimentellen Untersuchungen des englischen Militärarztes Ronald Ross.

Bei den Vögeln kommt eine der menschlichen Malaria vollkommen analoge Erkrankung vor, die durch einen ähnlichen Parasiten, das *Proteosoma*, erregt wird. Ross infizierte nun künstlich Mücken und verfolgte mit dem Mikroskop die Entwicklung, welche die Parasiten in ihnen nehmen. Diese Arbeiten erschienen im Jahre 1898. Kurz darauf wurde durch den Italiener Grassi auch der Entwicklungsgang der menschlichen Malariaparasiten klargelegt.

Das Ergebnis zahlreicher Arbeiten auf diesem Gebiet ist kurz folgendes:)

Die Malariaparasiten vermehren sich in der Stechmücke auf geschlechtlichem Wege, im menschlichen Blut durch ungeschlechtliche Teilung. Es entstehen zwar im Körper des Menschen bei der Teilung sowohl die Geschlechtsformen wie die ungeschlechtlichen; aber nur die letzteren bleiben am Leben, während umgekehrt von den vielen durch die Mücke beim Saugen aufgenommenen Formen nur die geschlechtlichen zur Entwicklung gelangen.

Werden durch den Stich eines Moskito Tertianparasiten in das menschliche Blut übertragen, so treten nach einiger Zeit in den Erythrocyten die sogenannten Siegelringformen auf, welche allmählich wachsen und schliesslich um die Zeit des Fieberanfalls in eine grosse Zahl kleiner Teilungsformen zerfallen. Von diesen bildet sich ein Teil wieder zu Siegelringen um, welche denselben Entwicklungsprozess von neuem beginnen und zur Zeit ihrer Teilung wieder einen Fieberanfall auslösen. Ein anderer Teil aber wandelt sich in die Geschlechtsformen, die Makrogameten (Weibchen) und die geisseltragenden männlichen Mikrogametocyten um. Diese sind im menschlichen Körper nicht entwicklungsfähig. Gelangen sie aber beim Saugen in den Magen einer Stechmücke, so befruchtet die Geissel des männlichen Parasiten, welche als Spermatozoon fungiert, die weibliche Form und es entsteht daraus der Ookinete, eine Zelle von wurmförmiger Gestalt, welche sich in die Magenwand des Moskito einbohrt und dort einkapselt. Durch Teilung entstehen nun mehr im Innern der Zelle Tochterzellen (Sporoblasten), welche sich wiederum teilen und die Sichelkeime (Sporozoiten) bilden. Schliesslich platzt die Kapsel, welche alle diese Tochterzellen umschlossen hatte, die Sichelkeime ergiessen sich in die Leibeshöhle des Moskito, von wo sie durch den Lymphstrom in die Speicheldrüsen getragen werden. Aus diesen können sie beim Stich wieder in den menschlichen Körper gelangen und wiederholen hier von neuem ihren ungeschlechtlichen Entwicklungsgang.

Die Entwicklung in der Mücke ist für die 3 Parasitenarten die gleiche; dagegen weisen dieselben im Menschenblut gewisse morphologische Unterschiede auf, die hier jedoch nicht weiter berührt seien. Erwähnenswert ist nur, dass die Parasiten des Tropenfiebers sich anscheinend nicht im Blut selbst, sondern in den inneren Organen teilen und deshalb häufig gerade während des Fieberanfalls im Blut sehr spärlich anzutreffen sind.

Die ausserordentliche Bedeutung des Entwicklungsganges der Malariaparasiten ausserhalb des menschlichen Körpers für die Bekämpfung dieses gefährlichen Feindes der Europäer in den Tropen ist ohne weiteres einleuchtend und hat der Prophylaxe und den Ausrottungsbestrebungen ganz neue Wege gewiesen. Besonders wichtig aber war es nun, die Lebensgewohnheiten der Mücken, welche als Ueberträger des Malaria-

fiebers bekannt wurden, näher zu studieren. Es hat sich herausgestellt, dass die menschliche Malaria hauptsächlich durch die Anophelesarten, daneben vielleicht auch durch einige Culexarten (*Culex pipiens*) übertragen wird. Die Männchen der Moskitos sind harmlos, dagegen brauchen die Weibchen das menschliche Blut, um ihre befruchteten Eier zur Entwicklung zu bringen. Sie fliegen dann meist nach Sonnenuntergang aus zu den Behausungen der Menschen, saugen sich mit Blut voll und legen ihre Eier in kleinen Tümpeln ab. Diese Gewohnheiten erklären eine grosse Reihe epidemiologischer Erfahrungen, welche vor dieser Kenntnis schwer zu deuten waren. Da die Anopheleseier nur auf Wasserflächen, und zwar auf möglichst ruhigen zur Entwicklung kommen, so ist auch das Auftreten des Malariafiebers an einen gewissen Grad von Feuchtigkeit gebunden, und es ist ja bekannt, dass gerade sumpfige Gegenden als Malariaherde verrufen sind. Sehr begünstigt wird der Ausbruch des Fiebers aber auch durch Bodenunwäzungen jeder Art, wie sie z. B. beim Bau von Eisenbahnen und anderen Anlagen unvermeidlich sind. Die dabei entstehenden Unebenheiten geben in regenreichen Landstrichen Gelegenheit zur Entstehung kleiner Tümpel, auf denen die Moskitos ihre Eier ablegen können. Auch zeitlich ist der Ausbruch der Malaria in den Tropen an die regenreichen Perioden gebunden, und besonders gefürchtet ist die Zeit, welche dem Aufhören der Regenperiode einige Wochen folgt. Es hängt dies damit zusammen, dass das Wachstum der jungen Anophelesbrut einige Wochen in Anspruch nimmt, und dass dann eine weitere Zeit verstreichen muss, bis die Malariaparasiten in den infizierten Moskitos ihren Entwicklungsgang vollendet haben. Dazu kommt dann noch die etwa 10tägige Inkubationszeit, so dass der Ausbruch des Fiebers gewöhnlich erst einige Wochen nach den grossen Regenfällen erfolgt.

Das ganz vorwiegende Auftreten der Malaria in den warmen Gegenden hat dagegen mit den Lebensbedingungen der Stechmücken nichts zu tun; diese kommen vielmehr fast überall vor. Der Entwicklungsgang der Parasiten in der Mücke ist jedoch, wie experimentelle Arbeiten zeigten, an ein Temperaturminimum gebunden, welches das Vorherrschen der Malaria in den Tropen und subtropischen Gegenden sowie ihr Auftreten in der warmen Jahreszeit völlig erklärt.

Mit den Lebensgewohnheiten des Anopheles hängt auch die häufig so ausserordentliche räumliche Begrenztheit der Malariaherde zusammen. Uebereinstimmend wird nämlich von allen erfahrenen Beobachtern angegeben, dass die Anophelesarten ein sehr schwaches Fliegevermögen besitzen und sich daher nur auf kurze Strecken von ihren Brutplätzen entfernen. Malariaherde werden sich daher nur dann ausbilden, wenn in der Nähe einer menschlichen Behausung Tümpel vorhanden sind, in denen die Weibchen ihre Eier ablegen können.

Von grosser Wichtigkeit ist auch die Beschaffenheit, vor allem die Sauberkeit eines Hauses für die Malariagefährde. (Ziemann.) Die Moskitos halten sich mit Vorliebe in dunkeln und staubigen Winkeln auf, und Schmutz begünstigt daher ihre Ansiedelung. Besonders werden die Wohnungen der Eingeborenen heimgesucht, wozu noch offenbar der Umstand beiträgt, dass deren Geruch die Moskitos anlockt. Es gilt daher für gefährlich, seinen Wohnsitz in zu grosser Nähe der Eingeborenenwohnungen aufzuschlagen.

Dass schliesslich, wie allgemein bekannt, die Nachtstunden so ausserordentlich gefährlich sind, hat seinen Grund darin, dass die Moskitos um diese Zeit zum Blutsaugen ausfliegen. Nur ganz vereinzelte Arten stechen auch am Tage.

Die prophylaktischen Bestrebungen bemächtigten sich so-

1) Eine ausführliche Darstellung dieses Entwicklungsganges findet sich bei R. Ruge, Malariaparasiten. Kollé und Wassermann, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen, Bd. 1.

gleich der mitgeteilten Erfahrungen, und es war naheliegend, das erstrebenswerte Ziel bei der Bekämpfung des Malariafiebers in einer Ausrottung der Moskitos zu sehen. Man hoffte durch Anpflanzen der ausserordentlich wasserbedürftigen Eukalyptusbäume oder durch Zuschütten die Sümpfe austrocknen zu können oder aber ihre Wasserflächen durch Begiessen mit Petroleum für den Aufenthalt der Moskitos ungeeignet zu machen. Die Italiener Celli und Pino haben umfassende Untersuchungen über die moskitotötende Wirkung der verschiedensten Stoffe ausgeführt. Es scheint in der Tat, als ob bei ganz begrenzten Malariaherden inmitten gesunder Landstriche diese Maassregeln einigen Erfolg erzielen.

Ein lehrreiches Beispiel aus der allerneuesten Zeit bietet die Stadt Klang im Kreise Selangor. Durch Eisenbahnbauten waren starke Bodenumwälzungen zustande gekommen, und durch die aufgeführten Dämme war ein Teil des Landes, der bisher sein Wasser in das Meer ergossen hatte, von diesem abgeschnitten. Die Folge davon war die Bildung zahlreicher Tümpel und gleichzeitig der Ausbruch eines bösartigen Fiebers unter der Bevölkerung. Auf den Bericht einer Kommission hin sorgte die englische Regierung nur für eine ausreichende Drainierung des feuchten Bodens, ausgedehnte Nivellierungen und Beseitigung der bereits entstandenen Tümpel. Dieses Vorgehen war, wie die statistischen Berichte zeigten, vom allerbesten Erfolg begleitet. Ähnliche Vorkommnisse werden auch von anderen Orten berichtet.

Im allgemeinen dürfte jedoch ein derartiges Vorgehen bei der ungeheuren Ausdehnung der tropischen Sümpfe und der stetigen Neubildung von Wasserpflüzen während der Regenzeit zur Beseitigung der Malariaefahr gänzlich ungeeignet sein, und die Bestrebungen, welche auf die Ausrottung der Moskitos hinzielen, finden daher gegenwärtig weniger Anklang. Vor allem war es Robert Koch, der auf Grund seiner in den Tropen gemachten Erfahrungen die Ansicht vertrat, dass der Kampf gegen die Malariaparasiten ausserhalb des menschlichen Körpers ungeheure Kosten verursachen würde und wenig Hoffnung auf Erfolg biete, zugleich aber darauf aufmerksam machte, dass die Vernichtung der Moskitos garnicht notwendig sei, wofern man ihnen nur die Gelegenheit raubt, sich mit Malariaparasiten zu infizieren. Dieses Ziel lässt sich aber erreichen, wenn es gelingt, alle Malariakranke in einer bestimmten Gegend zu heilen. Denn es zeigte sich in ausgedehnten Untersuchungen, die unabhängig von Koch auch Celli ausführte, dass in der Tat der Mensch der einzige Parasitenträger ausser der Stechmücke ist. Bei keinem der in den Tropen lebenden Tiere, auch nicht bei den anthropoiden Affen, konnten jemals im Blute Malariakeime nachgewiesen werden und ebensowenig gelang die künstliche Uebertragung der Malaria auf diese Tiere. Bekanntlich besitzen wir nun im Chinin ein Mittel, welches in ausgezeichneter und fast spezifischer Weise die Malariaerkrankung zur Heilung bringt. Nach Koch genügt es aber keineswegs, den einzelnen Fieberanfall zu heilen, sondern es muss wirklich zur Abtötung der Parasiten im Blute kommen. Die Malariakranken tragen nämlich auch in der anfallsfreien Zeit stets Malariakeime im Blut und eine grosse Zahl von Personen beherbergen die Parasiten, ohne überhaupt klinisch zu erkranken. Alle diese Individuen können aber zur Infektion von Stechmücken Gelegenheit geben und so die Malariaerkrankung weiter übertragen. Koch stellt daher die Forderung auf, die Diagnose der Erkrankung stets durch die mikroskopische Blutuntersuchung zu stellen und alle Personen, bei denen Parasiten gefunden werden, einer energischen Chininkur zu unterziehen, bei der gewöhnlich am 7. und 8. Tag je 1 g Chinin verabfolgt wird. Diese Behandlung ist mehrere Monate hindurch fortzusetzen. Es

muss betont werden, dass diese Chininkur, welche auf eine Heilung der Erkrankungen abzielt, keineswegs mit der später zu erwähnenden Chininprophylaxe zu verwechseln ist.

Von der weittragendsten Bedeutung war die Entdeckung Koch's, dass die Eingeborenen in Hinsicht auf die Malaria eine ausserordentliche Gefahr für die Europäer bedeuten. Bisher hatte man nämlich geglaubt, dass die Ureinwohner der Tropen eine natürliche Immunität gegen das Malariafieber besitzen, da Erkrankungen bei ihnen nur sehr selten konstatiert werden. Auf seiner Reise in Java und Neu-Guinea kam nun Koch zu dem Resultat, dass diese Immunität eine erworbene ist, welche durch Ueberstehen der Krankheit im Kindesalter zustande kommt. Er konnte nämlich feststellen und diese Beobachtungen auch in anderen Gegenden bestätigen, dass die Kinder, namentlich im Alter unter 2 Jahren, durchweg als malariadurchseucht zu betrachten sind. Man hat gegen diese Anschauung eingewandt, dass nach den bisherigen Erfahrungen eine Immunität gegen Malariafieber nicht zu erzielen ist, vielmehr jeder Anfall eine erhöhte Empfindlichkeit zurücklässt, dabei aber nicht berücksichtigt, dass durch den Chiningebrauch der natürliche Verlauf der Immunität unterbrochen wird.

Die praktische wichtige Konsequenz der Koch'schen Entdeckung ist die Forderung, die Ausheilung der Malariaerkrankung nicht nur bei den Europäern, sondern auch bei den Eingeborenen und vor allem deren Kindern anzustreben. Allerdings ist dadurch der Kampf gegen die Malaria naturgemäss sehr erschwert, aber Koch konnte trotzdem im grossen seine Forderungen experimentell erhärten, indem es ihm gelang, eine malariadurchseuchte Gegend (Stephansort in Neu-Guinea) nach seiner Methode in kurzer Zeit vom Fieber fast völlig zu befreien. Es ist die Hoffnung nicht unberechtigt, dass ähnliche Erfolge sich auch anderwärts erzielen lassen werden, und so eines der schwersten Hindernisse für das Vordringen der europäischen Kultur in den Tropen schliesslich beseitigt werden kann.

Neben den Bestrebungen, welche die Bekämpfung der Malaria im grossen zum Ziel haben, spielt natürlich die persönliche Hygiene für die Tropenbewohner eine wichtige Rolle. In erster Linie muss hier natürlich die Gelegenheit vermieden werden, durch Moskitos gestochen zu werden. Schon bei der Auswahl des Wohnplatzes ist darauf Rücksicht zu nehmen. Die Nähe von Sümpfen und feuchten Niederungen ist zu vermeiden; trockene, erhöhte Plätze sollen bevorzugt werden. Die Häuser sollen möglichst sauber und hell sein, auch nicht in allzu grosser Nähe der Eingeborenenwohnungen erbaut werden. Die Fenster und sonstigen Oeffnungen müssen durch Gaze oder Netze gegen das Eindringen der Moskitos verschlossen sein. Sehr wichtig ist das Moskitonetz vor allem während des Schlafes, da gerade nachts die Mücken mit Vorliebe stechen. Aus diesem Grunde ist auch der Aufenthalt im Freien nach Sonnenuntergang gefährlich. Allen diesen Vorsichtsmaassregeln, die ja von den Tropenbewohnern schon früher erfahrungsmässig erprobt waren, hat sich in neuerer Zeit der systematische prophylaktische Gebrauch des Chinins hinzugesellt. Die Erfolge aus den Gegenden, in denen diese Methode konsequent angewandt wurde, lauten sehr günstig. Allerdings kommt dabei alles auf eine richtige Anwendung des Chiningebrauches an, da eine unregelmässige oder unzureichende Medikation die unheilvollsten Folgen nach sich ziehen kann. Es hängt dies damit zusammen, dass eine der gefürchtetsten Komplikationen des Malariafiebers, das Schwarzwasserfieber, sehr häufig durch den Chiningebrauch direkt ausgelöst wird. Ueber diese Erkrankung hat man sehr verschiedene Ansichten gehabt. Früher hielt man es allgemein für eine besonders schwere Form des Malariafieberanfalls, und nur vereinzelt (Tomaselli) wurde die neuerdings von Koch mit Entschiedenheit und Erfolg vor-

gebrachte Meinung vertreten, dass der Schwarzwasserfieberanfall eine Chininvergiftung sei. Koch stützte sich dabei auf die Tatsache, dass in der Tat fast stets in der Anamnese dem Anfall Chiningebrauch vorausgegangen ist und dass das klinische Bild durchaus dem gleicht, welches man auch sonst nach der Einverleibung von Blutgiften beobachtet. Dass bei uns derartige Krankheitsbilder nicht beobachtet werden, liegt wohl einestheils daran, dass ein so starker und fortgesetzter Chiningebrauch bei uns nicht vorkommt; sodann aber ist es zweifellos, dass die Malariaerkrankung eine ganz ausserordentliche Disposition für das Schwarzwasserfieber schafft. Daneben müssen allerdings noch unbekannte klimatische oder örtliche Verhältnisse mitwirken, denn es ist bemerkenswert, dass manche Gegenden von Schwarzwasserfieber besonders stark mitgenommen werden, während andere davon ganz frei sind. Dabei handelt es sich jedenfalls nicht um die Art der Parasiten, da das Schwarzwasserfieber bei allen Formen der Infektion beobachtet wurde. Gegenwärtig dürfte wohl namentlich nach Veröffentlichungen von Kleine die Mehrzahl der Forscher die Ansicht Koch's über das Schwarzwasserfieber teilen, daraus erhellt aber die ausserordentliche Gefahr, welche ein unzweckmässiger Chiningebrauch in sich schliesst. Denn dieser verhütet nicht die Malariaerkrankung, bedroht aber den erkrankten und geschwächten Organismus mit der Gefahr der Chininvergiftung. Es hat sich als zweckmässig erwiesen, mit der Dosis nicht unter 1,0 g Chinin herunterzugehen und diese Medikation etwa alle 8—10 Tage zu wiederholen.

Das Chinin scheint daher berufen zu sein, nicht nur in der allgemeinen Bekämpfung der Malaria, sondern auch in der persönlichen Prophylaxe die erste Stelle einzunehmen. Selbstverständlich muss aber den besonderen örtlichen Verhältnissen stets Rechnung getragen werden. Wo eine widerspenstige eingeborene Bevölkerung vorhanden ist oder wo diese stark fluktuiert, werden sich den Erfolgen der Chininbehandlung ungeheure Schwierigkeiten in den Weg legen, und es müssen daher auch stets alle andern Faktoren, welche den Ausbruch von Fiebern verhindern können, unter denen vor allem die Assanierungen des Bodens eine Rolle spielen, stets mit in betracht gezogen werden.

IX. Kritiken und Referate.

S. Alexander: Beitrag zur Revision des deutschen Strafgesetzbuches in Beziehung auf die Ausübung der Heilkunde. (Im Auftrage des Vorstandes der Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin.) Berlin 1905. Puttkamer & Mühlbrecht.

Die Brandenburg-Berliner Aerztekammer hatte eine Kommission niedergesetzt, um im Verein mit mehreren Juristen die für den ärztlichen Beruf in Betracht kommenden Paragraphen des Strafgesetzbuches zu prüfen und etwaige Abänderungsvorschläge auszuarbeiten, die der gegenwärtig tagenden Kommission für die Vorbereitung der Strafrechtsreform vorgelegt werden sollten. Die von der Kammer angenommenen Vorschläge der Kommission gehen im wesentlichen dahin, es möge unter den allgemeinen Strafausschlussgründen auch angeführt werden, dass „eine strafbare Handlung nicht vorhanden ist, wenn sie 1. von einem approbierten Arzt in Ausübung seines Berufes innerhalb der Regeln der ärztlichen Wissenschaft begangen wird und nicht in bewusstem Widerstand steht mit der freien Willensbestimmung desjenigen, an welchem die Handlung begangen wird, oder seines gesetzlichen Vertreters; 2. von einem approbierten Arzt in Ausübung seines Berufes innerhalb der Regeln der ärztlichen Wissenschaft begangen wird, insoweit sie zur Rettung eines Anderen aus einer gegenwärtigen auf ungefährlichere Weise nicht zu beseitigenden Gefahr für Leib oder Leben bestimmt ist“. Falls dieser allgemeine Vorschlag abgelehnt wird, werden folgende spezielle Vorschläge gemacht:

Es soll im Anschluss an den § 211, der vom Mord handelt, ausgesprochen werden, dass dieser Paragraph keine Anwendung auf die Perforation des lebenden Kindes in der Geburt findet, wenn sie zur Abwendung von Gefahr für Leben und Gesundheit der Kreissenden durch einen approbierten Arzt erfolgt. Ebenso soll im Anschluss an die §§ 218—220 gesagt werden, dass die von einem approbierten Arzt zur Abwendung von Gefahr für Leben und Gesundheit vorgenommene Ent-

fernung der Frucht aus dem Mutterleibe nicht unter den Begriff der Abtreibung fällt. Den Bestimmungen über Körperverletzung soll dann ein Zusatz gegeben werden, wonach diese straflos sind unter den Bedingungen, die oben als allgemeine Strafausschlussgründe beantragt worden sind. Zu diesen Vorschlägen seien folgende kritische Bemerkungen gestattet:

Referent hat vordem bei mehreren Gelegenheiten den Standpunkt vertreten, dass gesetzliche Bestimmungen, die den aus ärztlichen Gründen eingeleiteten Abortus oder die Perforation ausdrücklich für straffrei erklären, nicht erforderlich sind, weil bisher noch niemals in einem solchen Falle eine Anklage erhoben worden ist, und alle juristischen Bearbeiter des Gegenstandes diese Eingriffe für straffrei erklären, mögen sie auch über die Theorie der Strafflosigkeit verschiedener Ansicht sein. Ebenso bedürfe es einer gesetzlichen Bestimmung nicht, welche korrekte ärztliche Eingriffe, die nicht im Widerspruch mit dem Willen des Patienten oder seines Vertreters erfolgt sind, für straffrei erklärt, da eine Verfolgung sachgemässer Operationen bisher nur stattgefunden hat, wenn sie eben gegen den Willen des Patienten oder seines Vertreters erfolgt sind. Andererseits würden gegen entsprechende gesetzliche Bestimmungen, wenn sie auch vielleicht nicht unbedingt nötig sind, Einwendungen sich gleichfalls nicht erheben lassen. Falls daher das Verlangen nach einem besser gesicherten Rechtsboden für ärztliches Vorgehen besteht, so mag ihm nachgegeben werden. Die grosse vielleicht kaum zu überwindende Schwierigkeit liegt nur darin, eine befriedigende Formulierung für die erforderlichen Bestimmungen zu gewinnen.

Ob speziell die von der Aerztekammer vorgeschlagene Form, so durchdacht sie unzweifelhaft ist, als eine unbedingt befriedigende Lösung des Problems angesehen werden darf, kann wohl noch bezweifelt werden.

Auf der diesjährigen Naturforscherversammlung zu Meran hat die gynäkologische Sektion in Verbindung mit der gerichtlich-medizinischen über das Recht des ungeborenen Kindes auf Leben verhandelt. Der juristische Korreferent, der Strassburger Kriminalist von Calker, hat in seinem vortrefflichen Vortrag gegen den Vorschlag der Aerztekammer eingewendet, dass nicht jede blosse Gesundheitsgefahr ein ausreichender Grund für die Einleitung der künstlichen Frühgeburt, für die Vernichtung des kindlichen Lebens sein könne. Er hat die Streichung jener Worte und die Beschränkung auf die Lebensgefahr empfohlen. Ebenso sollte in den Bestimmungen, die auf die Operationen an Bewusstlosen, Selbstmördern usw. zielen, die Worte „für Leib oder Leben“ durch die Worte „für Leben“ ersetzt werden.

Man wird diesem Einwand die Berechtigung nicht absprechen können, da in der Tat eine häufige missbräuchliche Einleitung des künstlichen Abortus droht, wenn blosse Gesundheitsgefahr der Mutter ihn rechtfertigen sollte. Der Vorschlag der Aerztekammer wird deshalb kaum darauf rechnen dürfen, zum Gesetz erhoben zu werden, während der Antrag von Calker's hierfür bessere Aussichten besitzt. Es wird sich fragen, ob er den berechtigten ärztlichen Forderungen entspricht.

Für den auf Grund körperlicher Krankheiten eingeleiteten Abort, z. B. auf Grund einer in der Schwangerschaft rasch fortschreitenden Phthise, würden wir mit der Fassung von Calker's wohl auskommen können und der weitergehenden Formulierung der Aerztekammer nicht bedürfen. Denn diese Krankheiten drohen doch das Leben zu verkürzen; die ihr wegen eingeleitete Fehlgeburt soll das Leben verlängern. Die Gefahr der Verkürzung des Lebens muss aber — wie Referent in der Diskussion zu jenem Vortrage schon ausgeführt hat — als Lebensgefahr, die Verlängerung des Lebens als Lebensrettung aufgefasst werden. Logisch ist beides nicht von einander zu trennen, ebensowenig wie logisch der öfter gemachte Unterschied zwischen Verursachung des Todes und blosser Verkürzung des Lebens haltbar ist, da jede Herbeiführung des Todes nur eine Verkürzung des Lebens, das doch einmal enden muss, darstellt.

Dagegen würde jene Fassung nicht ausreichen für den wegen psychischer Krankheit eingeleiteten Abortus (vergl. hierzu neuerdings Hoche, Monatsschr. f. Kriminalpsychologie, Bd. II, H. 6.). Leitet man die Fehlgeburt ein, um den Fortschritt einer Psychose, um die drohende Verblödung zu hemmen, so wird man von einer lebensrettenden oder das Leben verlängernden Wirkung des Eingriffs kaum sprechen können. Deshalb kann uns auch jene Formulierung nicht befriedigen.

Aber auch gegen missbräuchliche Ausnutzung gibt der Vorschlag von Calker's keinen vollständigen Schutz, wenn auch etwas grösseren, wie der Antrag der Aerztekammer. Jeder kriminelle Abort — bei unehelicher Schwangerschaft mindestens — würde schliesslich damit gerechtfertigt werden können, dass sonst die Gefahr eines Selbstmordes gedroht hätte, dass also Lebensgefahr bestand.

Referent möchte glauben, dass es kaum möglich sein wird, die Bedingungen für die Zulässigkeit des künstlichen Abortus in objektiver Schärfe zu fixieren, ohne einerseits das ärztliche Handeln über Gebühr einzuschränken, andererseits frivole Abtreibungen zu decken. Und doch gibt uns in allen Fällen unser ärztliches Gewissen klare Auskunft darüber, was wir tun und lassen dürfen; es lässt uns nicht in Zweifel, dass bei Gefahr der Verblödung der Abortus gerechtfertigt ist, dass er es nicht ist, wenn uns die Schwangere mit Suicid droht. Sollte es darum nicht am richtigsten sein, die ärztliche Norm, wie sie durch Befragung geeigneter Sachverständiger ermittelt wird, als gesetzliche Richtschnur gelten zu lassen, entsprechend den Worten von Liszt's, „die ärztlichen Berufsregeln entscheiden darüber, ob zur Erhaltung des Lebens der Mutter eine Abtreibung, die Bewirkung einer Frühgeburt oder die Zerstückelung der Frucht im Mutterleibe (die Perforation) gerechtfertigt

war". Eine gesetzliche Bestimmung etwa des Inhalts, „die aus berechtigten ärztlichen Gründen eingeleitete Unterbrechung der Schwangerschaft fällt nicht unter die Strafbestimmungen der Abtreibung“ nebst entsprechenden ähnlichen Bestimmungen für die übrigen hier in Betracht kommenden Paragraphen würde vielleicht die am meisten befriedigende Lösung des Problems darstellen.

F. Strassmann.

Die Erkrankungen des Auges im Zusammenhang mit anderen Krankheiten von Prof. Dr. Schmidt-Rimpler-Halle. Wien, Alfr. Hölder, 1905, II. verbesserte Auflage.

Nach einigen einleitenden Bemerkungen über die Untersuchung der Augen beginnt der Verf. mit den Erkrankungen des Nervensystems, welche das Auge ja so häufig in Mitleidenschaft ziehen. Es werden erst die wichtigsten Augenerkrankungen bei Nervenerkrankungen und dann die einzelnen Nervenleiden, bei denen sich Augenerkrankungen finden, aufgeführt, wodurch zwar manche Wiederholung notwendig, aber doch die Orientierung wesentlich erleichtert wird. Bezüglich der Entstehung der Stauungspapille spricht sich Verf. für die Schmidt-Manz'sche Theorie aus und widerlegt die physiologische Theorie Leber's. Sehr eingehend ist das Kapitel über die Augenmuskelerkrankungen und die verschiedenen Hemianopsieformen behandelt.

Im Abschnitt II folgen die Erkrankungen der Nieren, dann die Konstitutionsanomalien, wobei besonders die diabetischen Augenerkrankungen genauer erörtert werden, die Erkrankungen der Cirkulations- und Respirationsorgane, die Infektionskrankheiten und Vergiftungen, die Erkrankungen der Geschlechtsorgane, der Verdauungsorgane und Hautkrankheiten.

Sämtlichen Kapiteln sind zahlreiche eigene Beobachtungen des an Erfahrung reichen Verf. eingefügt, und finden wir die Literatur bis in die neueste Zeit in eingehender Weise berücksichtigt, so dass dieses Werk, obwohl der gleiche Stoff im Handbuch von Graefe-Sämisich vor kurzem ausführlich bearbeitet wurde, in seiner Abgeschlossenheit nicht bloss für den Spezialisten, sondern auch für jeden Internisten, speziell für den Neurologen unendlich viel Wissenswertes bietet und von allen mit grossem Interesse aufgenommen werden wird.

Experimentelle Untersuchungen zur Physiologie der Bewegungsvorgänge in der Netzhaut von Dr. Herzog-Berlin. Sep.-A. a. d. Arch. f. Anat. u. Physiol., 1905.

H. kam auf Grund seiner eingehenden, an der Froschnetzhaut angestellten Versuche über den Einfluss differenter Temperaturen, sowie den Einfluss der Belichtung auf die Bewegungsvorgänge der Netzhaut, unter Verwendung wesentlich verbesserter Versuchsanordnungen und namentlich exakter anatomischer Untersuchungsmethoden zu vielfach ganz neuen Gesichtspunkten; so erbrachte er unter anderem den Nachweis, dass das Fuscin auch bei maximaler Lichtwärme- oder Kälteeinwirkung sich niemals bis zur Limitans externa vorschleibt, sondern stets in der Höhe der Ellipsoide Halt macht. Bezüglich der Einwirkung verschiedenfarbigen Lichtes auf die Kontraktion der Zapfen fand er, dass für Rot, Grün und Blau mit zunehmender Intensität auch die Grösse der Zapfenkontraktion zunimmt, dass dagegen Belichtung und Blauviolett in gleicher und sogar in schwächerer Intensität in derselben Zeit zu einem höheren Grade der Kontraktion führt als Rot. So liess sich noch vieles aus der interessanten Arbeit anführen, wenn der Raum es gestattete.

v. Sicherer.

K. Konya: Praktische Anleitung zur Untersuchung des Harnes. Verlag von Urban & Schwarzenberg. Berlin 1906. 2 M.

Das kleine 92 Seiten starke Büchlein enthält in gedrängter, präziser Form alle diejenigen Methoden der chemischen Harnanalyse, die auf Grund eigener langjähriger Erfahrung des Verfassers für klinische Zwecke sich wirklich als brauchbar und genügend zuverlässig erwiesen haben. Ein eigenes Kapitel behandelt die Kryoskopie des Harnes, die ja in der letzten Zeit als bekanntester Repräsentant der physikalisch-chemischen Methoden für die Diagnose der Nierenfunktion zu einer gewissen Bedeutung gelangt ist.

Paul C. Franze: Technik, Wirkungen und Indikationen der Hydro-Elektrotherapie bei Anomalien des Kreislaufs. Verlag der „Aerzt. Rundschau“. München 1905. 1,60 M.

Nach einem kurzen geschichtlichen Ueberblick bespricht Verfasser die technische Einrichtung hydro-elektrischer Bäder und die Balneotechnik und lässt sich dann des weiteren über die physiologischen und therapeutischen Wirkungen dieser Bäder aus. Zum Schluss stellt Verfasser die allgemeinen und speziellen Indikationen und Kontraindikationen der elektrischen Voll- und Vierzellenbäder bei Kreislaufstörungen auf. Das Gesamtergebnis aller der Darlegungen unter einem grossen Gesichtspunkte zusammengefasst, ergibt folgendes:

1. Den günstigsten Einfluss haben hydro-elektrische Prozeduren auf funktionelle Störungen des kardiovaskulären Nervenapparats.
2. Wegen ihrer günstigen Wirkung auf den Stoffwechsel, das Nervensystem, den Gesamtorganismus sowie im Sinne der Erleichterung und Beschleunigung der Circulation können sie auch bei anderen Affektionen der Kreislauforgane mit Vorteil verwendet werden, namentlich zur Unterstützung anderer Prozeduren.
3. Das Vierzellenbad wirkt milder als das Vollbad. Eichler.

Ärztliches Rechtsbuch von Kreisarzt Dr. L. Hoche und Regierungsrat R. Hoche. Liefg. 4 u. 5. Verlag von Gebrüder Lüdkeking. Hamburg 1905. Enthaltend: Abschnitt 4 — Sozialpolitisches — vollständig und einen Teil des Abschnittes 5 — Fürsorge für Arme, Kranke, Krankenanstalten, Krankentransport, Leichenwesen usw.

Die kurzgefasste und dennoch alles wichtige enthaltende Behandlung des Stoffes, die übersichtliche Anordnung und die häufigen, die Orientierung ausserordentlich erleichternden, an den Seiten befindlichen Inhaltsangaben bilden die wesentlichsten Vorzüge auch dieser beiden Lieferungen.

Die Verfasser haben mit der Bearbeitung dieser beiden Abschnitte einem wirklichen Bedürfnis Rechnung getragen, dass sich nicht nur bei allen auf diesem Spezialgebiete tätigen Ärzten, sondern auch bei der grossen Mehrzahl der praktischen Aerzte immer mehr und mehr fühlbar gemacht hat.

Marcus-Posen.

X. Verhandlungen Ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 7. Februar 1906.

Vorsitzender: Herr Senator.

Schriftführer: Herr Mendel.

Vorsitzender: M. H.! Als Gäste haben wir unter uns Herrn Sanitätsrat Müller aus Naumburg und Herrn Staatsrat Dr. Mandelstamm aus Riga, welche ich im Namen der Gesellschaft begrüsse.

Ich habe die traurige Pflicht, Ihnen wieder von zwei Verlusten Mitteilung zu machen, die unsere Gesellschaft durch den Tod erlitten hat.

Sie haben wohl schon erfahren, dass Herr Schelske und Herr Geheimrat Gusserow in den letzten Tagen gestorben sind. Herr Schelske war bis zu seinem Tode Mitglied; Herr Gusserow ist vor einem Jahre aus der Gesellschaft ausgetreten, als ihn Gesundheitsverhältnisse zwangen, sich ganz von der ärztlichen Tätigkeit zurückzuziehen. Ueber die Bedeutung des letzteren, des Herrn Gusserow, brauche ich wohl kein Wort zu verlieren. Er ist ja als Gynäkologe weltbekannt gewesen und was er in seinem Spezialfach geleistet hat, wird wohl an anderer Stelle noch besonders gewürdigt werden. Aber ich möchte an dieser Stelle doch hervorheben, dass er immer im Zusammenhang mit der allgemeinen Medizin geblieben ist und auch wissenschaftliche Fragen, die weit über sein spezielles Fach hinausgingen, bearbeitet hat, z. B., soweit ich mich im Augenblick besinnen kann, über Osteomalacie, ferner über den Einfluss der Temperatur und des Fiebers auf den Fötus.

Herr Schelske war, wenn ich mich recht entsinne, einer der ältesten Schüler von Albrecht v. Graefe und hat sich auch ausser mit Augenheilkunde mit Physiologie unter Helmholtz in Heidelberg beschäftigt, ist auch eine Zeitlang Oberarzt in einem Krankenhaus gewesen, bis er zu seinem Fach als Augenarzt übergang. Er war in den letzten Jahren sehr leidend und hat sich ganz von der Praxis und wissenschaftlichen Arbeiten zurückgezogen. Immerhin wird er wohl in seinem Spezialfach in ehrenvollem Gedächtnis bleiben.

Ich bitte Sie, sich zum Andenken an diese beiden Kollegen zu erheben. (Geschlecht.)

Von der Physiologischen Gesellschaft ist eine Einladung an unsere Gesellschaft ergangen, am Freitag, den 16. einen Vortrag des Herrn Buchner über den Nachweis von Enzymen in Mikroorganismen mit anzuhören. Der Vortrag findet in dem Lokal der Physiologischen Gesellschaft, Dorotheenstrasse 85, abends 1/8 Uhr statt.

Hr. Ewald: Für die Bibliothek sind eingegangen von Herrn A. Albu: Albu und Neuberg, Physiologie und Pathologie des Mineralstoffwechsels nebst Tabellen, Berlin 1906; von Herrn Poelchau: zwei Sonderabdrücke; von Herrn Eberlein: Verhandlungen der Deutschen Röntgen-Gesellschaft, Bd. I; vom Hospital d'Enfants Hamidié in Konstantinopel: Annales médicales et Bulletin, 1905 und der Medizinal-Abteilung des Kgl. Preuss. Kriegsministeriums (Herrn Generalstabsarzt Dr. Scherning): Sanitätsbericht der Kgl. Preuss. Armee 1902/03.

Vor der Tagesordnung.

Hr. M. Katzenstein: Die 41jährige Patientin, welche ich Ihnen hier vorstelle, kam in meine Behandlung wegen Schluckbeschwerden, an denen sie seit anderthalb Jahren leidet.

Bei der Untersuchung der Mundhöhle findet man den linken weichen Gaumen ebenso wie bei einem peritonäalitäischen Abscess stark vorgewölbt, prall elastisch, ausserdem aber stark pulsierend. Offenbar im Zusammenhange mit dieser Geschwulst besteht eine Geschwulst hinter dem Kieferwinkel, unterhalb des Kiefergelenks, ebenfalls prall elastisch und pulsierend. Die Kieferhöhle und die Rachenhöhle ist, wie die Untersuchung des Herrn Gräffner ergab, vollkommen frei. Es besteht nur eine leichte Parese des linken Stimmbandes, die offenbar nicht im Zusammenhang mit der Geschwulst steht.

Bezüglich der Diagnose kann man nur an einen malignen pulsierenden Tumor oder an ein Aneurysma denken. Der maligne Tumor ist deshalb auszuschliessen, weil die Frau, trotzdem das Leiden schon so lange besteht, nicht kachektisch ist, und weil der Tumor keine Tendenz

zu weiterem Wachstum hat. Es bleibt nur die Diagnose Aneurysma übrig, die deswegen an Wahrscheinlichkeit noch viel für sich hat, weil das ganze Arteriensystem schwere Veränderungen trotz des jugendlichen Alters der Patientin zeigt; es sind z. B. die rechte Carotis, die Iliacae beiderseits als harte, feste Stränge fühlbar.

Nun fragt es sich, welchem Gebiete dieses Aneurysma angehört. Sie wissen, an dieser Stelle (Demonstration) entspringt aus der Carotis die Maxillaris interna. Sie verläuft innerhalb des Kieferbogens zwischen den Kiefermuskeln nach innen und endet in der Fossa sphenopalatina und im weichen Gaumen.

Es handelt sich mithin um eine Aneurysma der Maxillaris interna in ihrem ganzen Verlauf, ein Fall von ausserordentlicher Seltenheit, wie ich ihn in der Literatur bisher noch nicht gefunden habe.

Die Therapie ist relativ einfach. Da die Geschwulst unter Kompression der Carotis verschwindet, habe ich die Absicht, zunächst nur die Carotis externa zu unterbinden.

Ich werde mir erlauben, Ihnen über das weitere Befinden der Patientin Bericht zu erstatten.

Diskussion über den Vortrag des Herrn Falkenstein:
Ueber das Verhältnis von Harnsäure zum Harnstoff im Harn der Gichtkranken.

(Der Vortrag ist unter den Originalien dieser Nummer erschienen.)

Hr. Senator: Ich möchte einige kurze Worte zu dem Vortrag sagen, um so kürzer, da ich den zweiten Teil und grösseren Teil desselben nicht habe hören können. Aber soviel ich weiss, kam es Herrn Falkenstein darauf an, die Therapie der Gicht, die er vor einigen Jahren empfohlen hat, die Behandlung mit Salzsäure, theoretisch zu rechtfertigen. Ich gehe aber auf die theoretische Begründung nicht ein, weil ich, wie gesagt, den grössten Teil des Vortrags nicht gehört habe. Ich weiss nicht, ob er auf eine kürzlich erschienene Abhandlung von van Loghem eingegangen ist, welcher durch eine experimentelle Arbeit seiner Theorie eine sehr gewichtige Stütze verliehen hat. Er fand nämlich, dass es bei Kaninchen, die ja bei gewöhnlicher Fütterung alkalischen Harn haben, viel leichter zu Uratniederschlägen kommt als bei Hunden, die bei der gewöhnlichen Fütterung einen sauren Harn und wohl auch weniger alkalisch reagierende Säfte haben als Kaninchen. Gab er nun den Kaninchen Salzsäure, so mislang der Versuch, Uratniederschläge zu erzielen, oder sie fielen viel geringer aus, und wenn er umgekehrt den Hunden Alkalien gab, so gelang es viel leichter, Uratniederschläge, Gichtkonkremente sozusagen, bei ihnen zu erzeugen.

Hr. Falkenstein-Gr. Lichterfelde: Ich habe meinen bisherigen Beweis für die Richtigkeit meiner Erklärung für das Wesen der Gicht noch einen neuen hinzuzufügen.

Es ist bekannt, dass ein Gichtkranker neben seinem Leiden auch noch an Diabetes erkrankt sein kann. In einer beträchtlich grösseren Prozentszahl weisen Gichtkranke grosse Anlage zu Fettsucht auf. Neu ist indessen die Beobachtung, auf welche ich schon in der Naturforscher-Versammlung in Breslau und in meiner Monographie über die Gicht hingewiesen habe, dass der Gichtkranke nicht notwendig auf seine Descendenz die Gicht vererbt, sondern nur den Keim zu einer der drei Hauptstoffwechselstörungen überhaupt. Es kommt gar nicht selten vor, dass bei den Kindern in einem Falle Gicht, im andern Diabetes, im dritten Fettsucht sich entwickelt, so dass also diese Stoffwechselkrankheiten vicarierend für einander eintreten können.

Würde man dafür nur statistische Beweise liefern, so wäre man vielleicht berechtigt, an ein Spiel des Zufalls zu denken und Zweifel zu hegen. Diese Beobachtung lässt sich aber in bedeutsamer Weise erklären.

Als ich darüber mit dem Privatdozenten der Anatomie in Halle, Dr. Oskar Levy, sprach, antwortete er: „Wenn die Gicht wirklich eine Erkrankung der Magendrüsen, der Diabetes eine solche von Leber oder Pankreas ist, so würde die vikarierende Vererbung dieser Krankheiten eine entwicklungsgeschichtliche Grundlage haben; denn die Magendrüsen, die Leber und das Pankreas stammen aus ein und demselben, dem inneren Keimblatt. Wir haben in diesem eine Summe von Molekülgruppen anzunehmen, welche die stoffliche und dynamische Grundlage für ein ganz bestimmtes typisches Entwicklungsgehehen darstellen. Als Voraussetzung einer Vererbung von krankhaften Zuständen der Magendrüsen, der Leber und des Pankreas müssen wir Veränderungen der Anlage der Molekülgruppen im Ei resp. im inneren Keimblatt betrachten.“

Da nun diese drei Organe einer und derselben Molekülgruppe entstammen, so wird einigermaßen verständlich, dass eine Veränderung innerhalb der Kette, diese im Laufe der Generationen bald ganz betrifft, bald in dem einen, bald in dem andern Gliede deutlicher zutage tritt.“

Wir sehen also durch diese äusserst interessante Beobachtung wieder einen Beweis dafür erbracht, dass die Gicht im wesentlichen als eine Magenabnormität und zwar als eine krankhafte Veränderung der Fundusdrüsen aufzufassen ist.

Wäre dies nicht der Fall, so wäre das abwechselnde Auftreten von Gicht, Diabetes und Fettsucht in der Descendenz jedenfalls nicht zu erklären.

Hr. B. Fränkel:

Krankenvorstellung (Hyperostosis des Oberkiefers).

(Der Vortrag des Herrn B. Fränkel wird mit dazu gehöriger Abbildung in nächster Nummer dieser Wochenschrift abgedruckt.)

Diskussion über den Vortrag des Herrn Blaschko: **Erfahrungen mit Radiumbehandlung.**

Hr. Edmund Saalfeld: Herr Blaschko hat u. a. die Radiumbestrahlung zur Behandlung von Angiomen und anderen Leiden kosmetischer Natur im Gesicht empfohlen und uns mitgeteilt, dass er im Gegensatz zu Herrn Kollegen Schmidt vom Lichtinstitut der hiesigen Universität niemals die unangenehme Nebenerscheinung des späteren Auftretens von Teleangiectasien beobachtet habe. Ich glaube, man muss aber auf die Beobachtungen des Herrn Schmidt hin etwas vorsichtig sein, und ich persönlich hatte Gelegenheit, bei einer Patientin, der ich wegen eines Angioms Radium applizierte, nach ungefähr drei Monaten Teleangiectasien auf der etwas atrophischen Narbe zu beobachten.

M. E. soll daher Radium im Gesicht nur angewendet werden, wenn wirklich schwerwiegende Indikationen vorliegen, wie z. B. die Entfernung von Kankroiden. Aus demselben Grunde möchte ich von der Behandlung der Psoriasis des Gesichts mit Radium abraten, ebenso der Nasenröte; denn es liegt die Befürchtung vor, dass, wenn wirklich die Röte vorübergehend geschwunden ist, sich nach einiger Zeit von neuem Teleangiectasien bilden.

Bei der grossen Ähnlichkeit der Wirkung des Radiums und der Röntgenstrahlen möchte ich noch darauf hinweisen, dass auch vor der Behandlung der Hypertrichosis mit Röntgenstrahlen gewarnt werden muss. Wenn bisher, soviel mir bekannt ist, aus Berlin Publikationen darüber noch nicht vorliegen, dass bei der Hypertrichosisbehandlung durch Röntgenstrahlen Atrophien und Teleangiectasien im Gesicht beobachtet wurden, so glaube ich, spricht doch die Autorität der Herren Paschke und Holzknecht aus Wien dafür, von dieser Behandlung Abstand zu nehmen. Kollege Holzknecht teilte mir noch jüngst bei seinem Berliner Aufenthalt mit, dass er drei Jahre nach Röntgenapplikation wegen Hypertrichosis das Auftreten von Atrophie mit Teleangiectasien im Gesicht beobachtet hat, und dass diese Patientinnen dann wesentlich schlechter aussahen als vor der Behandlung. Ich glaube daher, vor der Anwendung des Röntgenverfahrens bei Hirsuties auch von dieser Stelle aus warnen zu sollen.

Hr. Blaschko (Schlusswort): Worauf diese Differenzen in der Wirkung des Radiums beruhen, woher es rührt, dass z. B. Kollege Schmidt und Herr Kollege Saalfeld verschiedentlich Teleangiectasien gesehen haben, während es mir bei meinen zahlreichen Patienten niemals passiert ist, kann ich nicht mit Bestimmtheit sagen. Es könnten ja vielleicht die verschiedenen Radiumpräparate verschieden wirken; wahrscheinlicher ist es aber, dass eine allzu intensive Radiumbestrahlung eine allzu intensive Entzündung und nachträglich eine Bildung von Teleangiectasien erzeugt. Daher halte ich auch die Warnung des Kollegen Saalfeld vor Anwendung des Radiums im Gesicht für völlig unbegründet.

Hr. Warnekros:
Demonstrationen aus dem Gebiete der technischen Zahnheilkunde.

Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 10. November 1905.

Vorsitzender: Herr Keller, später Herr Bumm.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

1. Hr. P. Strassmann: Krankenvorstellung.

a) Pat., wegen Sarkom im linken Ovarium, das in das Blasenbindegewebe und in das Mesocolon hineingewachsen war, operiert, hat Metastasen in Bauchhöhle, Pleura und am Thorax.

b) Pat., Anfang März wegen Osteomalacie vorgestellt, wurde für zu elend erachtet, um eine Schwangerschaft auszuhalten. Deshalb wurde der Uterus exstirpiert. Es fand sich jedoch entgegen der Annahme keine Schwangerschaft. Heilung ohne Störung. Höchst auffallend war, wie schnell nach der Operation die Knochenmerzen verschwanden. 24 Stunden nachher, also zu einer Zeit, wo doch von Veränderung des Knochenbaues noch nicht die Rede sein konnte, war das Skelett fast schmerzfrei. Nur auf ganz starken Druck waren die Beckenknochen und das Kreuzbein noch empfindlich. Nach einer Woche war nur noch eine geringe Empfindlichkeit der Rippen vorhanden. Später ergab eine erneute Durchstrahlung, dass eine Fractur an dem linken aufsteigenden Schambeine, nahe der Pfanne, vorhanden war.

Diskussion.

Hr. Schaeffer fragt, aus welchem Grunde hier der Uterus fortgenommen werden musste.

Hr. Strassmann hielt es nicht für ratsam, die Bauchwand zu eröffnen oder mit Zurücklassung des Uterus zu kastrieren, weil eine solche Operation auch bei vaginalem Vorgehen länger und prognostisch unsicher gewesen. Einer Schwangerschaft, die ja nach dem Präparate nicht bestand, wäre die Pat. nicht mehr gewachsen gewesen.

2. Hr. Henkel demonstriert: a) Einige Fälle von beginnendem Portiocarcinom, für deren Entfernung er die vaginale Methode bevorzugt, doch muss die Scheide mindestens in ihrem ganzen hinteren Drittel mit entfernt werden.

b) Ein etwa frauenkopfgrosses Myom der Portio vaginalis (vordere Muttermundlippe), das sich bei der Geburt nach oben zurückgezogen hatte (Spontangeburt).

c) Zwei grosse Abscesse der Bartholini'schen Drüse, in toto ohne Verletzung der Kapsel extirpiert. H. bevorzugt dieses Verfahren gegenüber der Incision.

Diskussion.

Hr. Robert Meyer: Solch grosse Portiomyome sind sehr selten (Fall Halban). M. hat kleinere Portiomyome in drei Fällen gesehen.

Hr. Koblanck erwähnt, dass er einmal ein grosses Myom aus der Portio vor einer Entbindung ausgeschält hat.

Hr. Bröse hält es nicht für notwendig, bei einfachen Retentionsabscessen der Bartholini'schen Drüse, wie bei der Gonorrhoe, die ganze Drüse zu extirpieren; eine einfache Incision führt fast immer zur Heilung. Wohl aber ist es notwendig, bei den eigentlichen Vereiterungen der Drüsensubstanz die Drüse zu entfernen, da sonst Phlegmonen entstehen können, welche nicht zum Aushellen zu bringen sind.

Hr. Henkel (Schlusswort).

Hr. Prüssmann demonstriert einen jener seltenen Fälle von Inversion des Uterus nach Abort am Ende des 5. Monats; die Placenta blieb jedoch zurück, bis nach 5 Wochen eine enorme Blutung und totale Inversio uteri erfolgte. Die Frau starb nach $\frac{1}{2}$ Stunde.

Diskussion: HHr. Bumm und Prüssmann.

4. Hr. Liepmann demonstriert einen macerierten Fötus von 7 Monaten, den er mittels des vaginalen Kaiserschnittes bei einer Eklampsie gewonnen hatte. Die Frau gab an, vor 8 Tagen zum letzten Male Kindebewegungen gespürt zu haben. Die Placenta erweist sich bei der histologischen Untersuchung als lebensfrisch.

Dieser Fall spricht daher gegen die fötale Theorie, gleichzeitig aber für die placenta Theorie.

5. Hr. Robert Meyer: Demonstration eines Dicephalus dibrachius mit einem normalen Kopf und einem Anencephalus mit Verdoppelung des Gefäßsystems im Thorax und des Herzens, der Trachea und Lungen des Digestionstractus bis in das Ileum hinein und der Wirbelsäule. Einfach waren Leber, Milz, Cystennieren, Hoden. Nebennieren fehlen. Bemerkenswert peritonitische Adhäsionen und Darmstenose. Der bei Anencephalen häufige Defekt der Nebennieren ist nicht von dem Fehlen des Gehirns abhängig, wie auch dieser Fall lehrt, sondern ist durch sekundäre Vorgänge bedingt.

Hr. Schaeffer: Statistische Mitteilungen über Beginn, Dauer und Erlöschen der Menstruation.

Vortr. hat aus seiner (früher Veit's) gynäkologischen Poliklinik 10500 Fälle herausfinden können, in denen über den Beginn der Pubertät zuverlässige Angaben verzeichnet waren.

Das durchschnittliche Alter der ersten Periode war 15,723 Jahre.

Die allgemeine Ansicht, dass die Landbevölkerung später in die Pubertät tritt als die Städterinnen, findet in zuverlässigen deutschen Statistiken keine Stütze.

Die vorgezeigte Tabelle ergibt, dass von den 10500 Frauen mit 9 Jahren 6, mit 10 Jahren 19 menstruiert waren, am meisten mit 15 und 16 Jahren (je 17,7 pCt.). Die spätesten Pubertätsbeginne fielen in das 26., 28., 32. und 46. Jahr (je 1 Fall). Zwischen 14—16 Jahren menstruierten 53,8 pCt., zwischen 18—18 $\frac{3}{4}$ Jahren = 85,1 pCt. Dieser letztere Zeitraum muss als das normale Menstruationsalter bezeichnet werden.

Die Dauer des geschlechtsreifen Alters betrug 80,83 Jahre.

Es wurde ferner festgestellt, dass bei den

Frühmenstruierten (9—13 $\frac{3}{4}$ Jahre)	der Durchschnitt = 85,59 Jahre
im mittleren Alter (14—17 $\frac{3}{4}$ Jahre)	" " = 91,54 "
Spätmenstruierten (nach dem 18. Jahre)	" " = 28,38 "

Das Durchschnittsalter der Menopause betrug 47,26 Jahre. Und zwar trat die Menopause am frühesten einmal mit 28 Jahren ein, von 40 Jahren in 88 Fällen, am häufigsten zwischen 45—49 $\frac{3}{4}$ Jahren (44 pCt.), am spätesten mit 57 (57 $\frac{3}{4}$) Jahren in 3 Fällen.

Robert Meyer - Berlin.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Sitzung vom 6. November 1905.

Vorsitzender: Herr Mendel.

Schriftführer: Herr Bernhardt.

Nachdem der Vorsitzende Excellenz v. Bergmann als Gast begrüsst und den Dank des Herrn Lucae für die ihm vom Vorstande im Namen der Gesellschaft zu seinem 70. Geburtstag ausgesprochenen Glückwünsche übermittelt hat, gedenkt er mit ehrenden Worten des dahingeschiedenen Nestors der deutschen Psychiater, des Herrn Geh. Rates Prof. Dr. Heinrich Lühr.

Hierauf folgen die Vorträge der Herren Borchardt und Seiffer: Diagnose und chirurgische Behandlung der Geschwülste der hinteren Schädelgrube, insbesondere des Kleinhirns.

Nach einigen einleitenden Bemerkungen über die Entwicklung der Kleinhirnochirurgie bespricht Borchardt die moderne Technik.

Er selbst bevorzugt vor der Hand die Craniektomie vor der temporären Craniektomie; ein Lappen mit unterer Basis wird gebildet, der 4—5 cm über die Lin. nuchae sup. hinausgeht.

Die Blutstillung aus abnorm grossen Emissarien wird durch Ein-

schlagen von Elfenbein oder Holzstiften bewerkstelligt, der Schädel an einer sinnsfreien Stelle entfernt und der Knochen dann mit Luer'scher Zange oder eigens konstruierter Fraise weggenommen!

Unter Schonung des Sinus wird die Dura in Lappenform gespalten. Ist die Operation vollendet, so wird die Dura entweder garnicht genäht oder höchstens mit einigen Nähten fixiert.

Gelingt es nicht, das Kleinhirn zu reponieren, so werden die prolapsierten Teile abgetragen. B. bespricht sodann die Indikationen für den Eingriff, sowie die bisher erreichten Resultate; sie sind am schlechtesten bei den Tuberkeln, für deren Operation B. aber trotzdem eintritt angesichts der aussichtslosen internen Therapie; für die gummösen Erkrankungen ist die Prognose etwas besser; sie sollen besser werden, wenn eine richtig eingeleitete antisyphilitische Kur erfolglos war, jedenfalls bevor die Staunungsapople in atrophische Stadium übergeht.

Für die Gliome, Gliosarkome etc. werden 9 pCt. Heilungen berechnet. Am besten sind die Resultate der Cysten, von denen 14—15 geheilt wurden.

Die Operabilität der Kleinhirnbrückenwinkel wird an der Hand einiger Präparate, ferner durch einen vorgestellten Fall, in dem die partielle Extirpation vorgenommen war, bewiesen und für schwierige Fälle der Vorschlag Frazier's acceptiert, Stücke der Kleinhirnhemisphäre zu entfernen, um besser an das Geschwulstbett heranzukommen!

Kurz wird die Operabilität der Chordome, der Felsenbeinsarkome, der Tumoren der Hinterhauptschuppe besprochen, und schliesslich ein Mann mit Cholesteatom der Hinterhauptschuppe, ferner eine Frau mit operierter Kleinhirncyste vorgestellt.

Sodann stellt Herr Seiffer einen von Herrn F. Krause operierten, fast vollkommen geheilten Fall von Kleinhirngeschwulst vor.

Hierzu bemerkt Herr Krause, dass sich bei der Kranken eine fluktuierende Narbe an der Operationsstelle gebildet habe, aus der nach der Punktion viel Liquor ausgeflossen sei und auch jetzt noch abflüsse. Der etwa die Grösse eines Daumengliedes besitzende Tumor habe sich stumpf auslösen lassen.

Hierauf erstattet Herr Seiffer ein ausführliches Referat über die Diagnostik von Geschwülsten in der hinteren Schädelgrube. Es wird anderen Ortes ausführlich veröffentlicht werden.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Sitzung vom 13. November 1905.

Hr. Körte stellt einen Fall von künstlicher Bildung des äusseren Ohres vor (Knorpelstützlappen aus dem gesunden Ohr, Deckung durch Hautlappen).

Hr. Brentano berichtet über seine Erfahrungen bei Gelenkschüssen, die er im Lazarett in Charbin während des russisch-japanischen Krieges gemacht hat. Von 28 Fällen, die er beobachtete, waren 12 (40 pCt.) infiziert; von diesen heilte die Mehrzahl (8) durch ausgiebige Drainage bei Ruhigstellung des Gelenks, bei 2 Fällen war die Resektion, bei 2 die Amputation erforderlich. Die aseptischen Gelenkschüsse heilten rasch unter immobilisierenden Verbänden mit mehr oder weniger starker Beeinträchtigung der Funktion aus. In einem Fall wurde ein Geschoss aus dem Hüftgelenk entfernt, da es dem Träger grosse Beschwerden machte.

Hr. Körte stellt 2 Patienten vor, bei denen vor längerer Zeit wegen Trigeminusneuralgie das Ganglion Gasserii entfernt wurde.

Hr. Körte berichtet alsdann über seine Erfahrungen, die er bei Operationen wegen Magengeschwürs gesammelt hat und demonstriert ein Mädchen, bei dem ein Ulcus exsidiert wurde, sowie einen Mann, bei dem nur die Gastroenterostomie gemacht worden war. Alsdann wird ein Mann vorgestellt, der an Dilatatio ventriculi und Gastropse litt und durch die Gastroenterostomie geheilt wurde. Beim folgenden Patienten war die wegen Pylorusstenose gemachte Gastroenterostomie infolge von Geschwüra- und Narbenprozessen und durchgängig geworden und eine zweite Gastroenterostomie brachte Heilung. Von 3 Fällen, bei denen wegen Carcinom die Resektion des Magens gemacht wurde, starb einer.

Schliesslich berichtet Hr. Körte über 2 Fälle von Pankreatitis, die beide diagnostiziert, operiert und zur Heilung gebracht wurden.

Hr. Brentano demonstriert ein Dermoid des Mundbodens, das er nach temporärer Resektion des Unterkiefers entfernt hat. Die Notwendigkeit der Unterkieferresektion wird von Herrn Coenen bestritten, der in der Bergmann'schen Klinik 4 derartige Geschwülste zu beobachten Gelegenheit hatte.

Hr. Brentano stellt einen Patienten vor, der an Lungenaktinomykose gelitten hatte und durch mehrfache Operationen geheilt wurde. Alsdann berichtet Hr. Brentano über einen geheilten Fall von Pankreatitis acuta.

Hr. Nordmann berichtet über eine von Körte nach Gluck's Methode ausgeführte Extirpation des Larynx und Pharynx (wegen Carcinom) und dann über eine mit Erfolg operierte Dermoidcyste des vorderen Mediastinums.

Hr. Immelmann zeigt eine grosse Zahl von Röntgenphotographien, verschiedene Erkrankungen des Hüftgelenks betreffend.

Katsenstein.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.

Sitzung vom 1. Dezember 1905.

Vorsitzender: Herr Ponfick.
Schriftführer: Herr Rosenfeld.

Hr. Ponfick:

Ueber Morbus Brightii.

Vortr. weist darauf hin, dass man über die Vorgänge in der Niere bei Morbus Brightii verhältnismässig wenig unterrichtet ist. Er ist der Ansicht, dass das alte Frerichs'sche Schema zur Einteilung der Nierenkrankheiten in 3 Stadien, das Stadium der entzündlichen Schwellung, das Stadium der Degeneration, die gewöhnlich eine fettige Degeneration ist, und das Stadium der Schrumpfung, recht wohl noch für die meisten Nierenaffektionen Anwendung finden könne, wenn man sich nur vor einer zu grossen Schematisierung in Acht nehme, und dieses Schema nur ganz „cum grano salis“ anwende. Die von England her übernommenen Bezeichnungen, wie „grosse weisse Niere“, „kleine weisse Niere“, „kleine rote Niere“ usw. seien zur Einteilung der Nierenkrankungen nicht geeignet, weil damit kein Prozess, sondern ein Zustand bezeichnet werde, von dem wir nicht wüssten, ob er ein wesentlicher sei, oder nur eine vorübergehende zufällige Phase darstelle. Es sei auch unpraktisch, prinzipiell eine parenchymatöse und eine interstitielle Nephritis zu trennen. Denn nach dem Wesen der Erkrankung müssten diese beiden Prozesse stets ineinander übergehen. Denn bei einer Erkrankung des interstitiellen Gewebes, zu dem ja auch die Glomeruli und die Gefässe gehörten, müssten aus leicht erklärlichen Gründen doch auch die Harnkanälchen leiden, und umgekehrt. Es sei daher stets nur möglich, dass der Prozess vorwiegend parenchymatös oder vorwiegend interstitiell sei.

Vortr. hat daher den schon früher gemachten Versuch, zur Einteilung und Erklärung der Nierenkrankungen ätiologische Momente heranzuziehen, wieder aufgenommen, ist dabei aber auch auf bedeutende Schwierigkeiten gestossen. Denn einerseits können die verschiedenen Ursachen, z. B. verschiedene Gifte, in der Niere genau den gleichen Prozess bedingen, andererseits kann aber auch die gleiche Ursache (z. B. der Alkohol) verschiedene Erkrankungsformen der Niere hervorrufen. Bei sehr vielen Formen sei man sich über die Ätiologie auch noch gänzlich im unklaren. Das ätiologische Moment lässt sich also nur als Hilfsmittel verwenden.

Vortr. weist nun ferner auf die Bedeutung des Auftretens der geformten Bestandteile im Harn, besonders der Cylinderbildung, für den ganzen Verlauf der Erkrankung hin. Er macht darauf aufmerksam, dass die Cylinder, wenn auch nicht durchweg, so doch vielfach in den obersten Teilen der Harnkanälchen gebildet würden. Da nun die Harnkanälchen die Eigentümlichkeit hätten, erst weit zu sein und weiter unterhalb in ihrem Verlaufe enger zu werden, und sie gleichzeitig an vielen Stellen geschlängelt wären und starke Knickungen machten, müsste es häufig vorkommen, dass die Cylinder in ihnen, besonders an den abgelenkten Stellen stecken blieben. Dadurch würde das Harnkanälchen verlegt und wahrscheinlich in seiner Funktion unterbrochen. Die Folge wäre, dass dann zunächst eine Erweiterung der oberhalb gelegenen Abschnitte des Kanälchens, dann ein gänzlicher Untergang des Kanälchens und des Glomerulus mit dem Ausgang in Schrumpfung folgte. Dieser Verlauf könne nur dann unterbrochen werden, wenn rechtzeitig eine Resorption des steckengebliebenen Eiweissmaterials zustande käme, die jedoch noch sehr fraglich sei. Die Folge eines Schrumpfens der Glomeruli und des oberen Teiles der Harnkanälchen wäre aber natürlich ein Einsinken der Rindenschicht. Es sei somit ersichtlich, dass die „Nephritis exsudativa“ für das Zustandekommen der Schrumpfung sicher einen wesentlichen Faktor darstelle.

Ätiologisch betrachtet liessen sich die Nierenkrankungen in drei verschiedene Klassen einteilen, als pyelogen entstandene (z. B. bei aufsteigender Pyelitis), arteriogen entstandene (Arteriosklerose der Gefässe usw.), und hämatogen entstandene Nephritiden. Die meisten Nephritiden sind hämatogen entstanden, und zwar handelt es sich dabei entweder um thromboembolische Prozesse, die infektiöser oder nicht infektiöser Natur sein können, oder um toxische Prozesse. Letztere lassen sich wieder in exogene toxische Prozesse (die in thermischen und chemischen Schädigungen beruhen können) und in Autointoxikationen (wie die acute Nephritis bei Eklampsie, die Nephritis haemotonica und die chronischen Formen der Nephritis haemoglobinica und der Nephritis glycaemica), einteilen.

Vortr. weist ferner darauf hin, dass auch Formen von Schrumpfnieren vorkämen, bei denen die oben erwähnte postulierte Vorgeschichte der Entstehung aus einer acuten Nephritis nicht nachweisbar wäre, wie die sogenannte genuine Schrumpfniere bei Gicht, Bleiintoxikationen, Gefässerkrankungen u. a. Eine scharfe Trennung dieser genuinen von sekundären Schrumpfnieren sei jedoch pathologisch-anatomisch nicht möglich.

Zum Schluss hebt Vortr. nochmals seine Vorstellung von der Entstehung dieser sekundären Schrumpfnieren hervor und erwähnt, dass nicht nur nach Verstopfung und Erkrankung der Harnkanälchen eine Inaktivitätsatrophie der Glomeruli eintreten müsse, sondern dass wahrscheinlich auch bei primärer Glomeruluserkrankung die Harnkanälchen litten, da dann der sie passierende Urin pathologisch sei, und noch fraglich sei, ob für die Ernährung der Zellen der Harnkanälchen nur das Blut in betracht käme, oder der sie passierende Urin nicht auch von Bedeutung sei.

Ein weiterer Einblick in die noch so sehr unklare Pathologie der Nierenkrankungen sei einerseits von einer guten und genauen klinischen Beobachtung, andererseits von einem experimentellen Studium der Frage, insbesondere in bezug auf die Nephritis verursachenden Stoffe zu erwarten.

Diskussion.

Hr. v. Strümpell hebt hervor, dass die alte Einteilung der Nierenkrankungen nach Frerichs in eine acute, chronisch parenchymatöse und interstitielle Form heute vielfach auf Widersprüche stosse. Ein Verlauf der Erkrankung nach diesem Schema kann wohl vorkommen, gehört aber doch immerhin zu den grossen Seltenheiten. Es kommt z. B. vor, dass eine in der Jugendzeit acute (z. B. nach Scharlach erworbene) Nephritis fast gänzlich zum Abklingen kommt, dabei aber doch lange Zeit trotz dem Verschwinden aller Erscheinungen fortbesteht, sich vielleicht nur in einer Schwäche des Organes gegenüber vermehrten Ansprüchen äussert, schliesslich aber nach langen Jahren zu einer Schrumpfniere führt. So findet man bei solchen Patienten mit scheinbar genuiner Schrumpfniere in der Anamnese häufig eine vor vielen Jahren zurückliegende acute Nephritis. Es kommen aber auch Fälle von echter genuiner Schrumpfniere vor, wo sich die langsame Atrophie des Nierengewebes in einer vorher absolut gesunden Niere entwickelt. In diesen Fällen ist v. Strümpell geneigt, eine angeborene krankhafte Schwäche des Organes anzunehmen, welches durch die normale Abnutzung bereits so geschädigt wird, dass eine vorzeitige Atrophie resultiert. Pathologisch-anatomisch lässt sich eine sichere Trennung zwischen sekundärer und primärer Schrumpfniere nicht durchführen. Der Begriff der sekundären Schrumpfniere lässt sich eben nur auf Grund des klinischen Bildes, das anfangs die Symptome der acuten Nephritis, später das Symptomenbild der Schrumpfniere aufweist, trennen.

v. Strümpell hält bezüglich der Entstehung der Schrumpfniere mehr an der Cohnheim-Weigert'schen Anschauung fest, dass nach Zugrundegehen des Nierenparenchyms eine interstitielle Bindegewebswucherung mit Schrumpfung eintritt.

Vortr. geht ferner auf das Symptomenbild der einzelnen Formen von Nierenkrankung ein und hebt hervor, dass jede Schematisierung der Nierenkrankung nicht zweckdienlich und gefährlich sei. Vielmehr könne aus den vorhandenen Symptomen nur ein Rückschluss auf die Form und den Verlauf des betreffenden Falles gemacht werden. So lasse z. B. das Bestehen einer Herzhypertrophie einen Schluss auf die Zeit des Bestehens der Erkrankung zu, die bei dem ersten möglichen Nachweis der Herzhypertrophie etwa $\frac{1}{4}$ Jahr betrage. Er hebt ferner hervor, dass gelegentlich chronische Nephritiden in ihren Symptomen der Schrumpfniere entsprächen, dass dabei aber gleichzeitig oft eine bedeutende Eiweissausscheidung wahrnehmbar sei, so dass an eine abnorme Durchlässigkeit der Gefässwände für das Eiweiss gedacht werden müsse.

Er weist ferner darauf hin, dass eine Trennung zwischen bakterieller und toxischer Nephritis prinzipiell nicht möglich sei, da doch alle bakteriellen Nephritiden als toxisch aufgefasst werden müssten. Das typische Beispiel hierfür sei die Scharlachnephritis.

Hr. Rosenfeld hebt hervor, dass die pathologisch-anatomische Unterscheidung zwischen parenchymatöser und interstitieller Nephritis wohl deshalb so schwer sei, weil sich nach der Auffassung der pathologischen Anatomen ein Entzündungsprozess nicht ausschliesslich auf das Parenchym oder auf das Bindegewebe beschränken könne.

Vielleicht stellten aber alle diese Formen der Nephritis nur Stadien in ein und derselben Erkrankung dar, die von jeder Nephritis durchlaufen werden müssten, wenn die betreffenden Patienten lange genug lebten und in vielen Fällen nur deshalb nicht erreicht würden, weil vorher vorzeitig der Exitus letalis einträte. Vielleicht würde normalerweise jede ursprünglich acute parenchymatöse Nephritis mit der Zeit subchronisch, dann chronisch, und endete schliesslich mit Schrumpfniere. Die klinischen Erfahrungen würden sich mit dieser Auffassung ganz gut in Einklang bringen lassen.

Rosenfeld weist ferner darauf hin, dass für das Studium der Nephritis Tierexperimente wenig geeignet seien, weil die bei Tieren vorkommenden und zu erzeugenden Nephritiden nicht den menschlichen Nephritiden entsprächen. So habe er z. B. bei Hunden eine grosse Menge von Nephritiden gesehen. Aber es handle sich z. B. bei den nach Phosphorvergiftung auftretenden Erkrankungserscheinungen nie um eigentliche Nephritis, sondern stets um fettige Degeneration.

Hr. Stern betont, dass von der pathologischen Physiologie der Nierenkrankungen noch sehr wenig bekannt sei.

So sei die diffuse Degeneration der Nierenepithelien ohne klinische Erscheinung noch gänzlich ungeklärt (z. B. bei Fehlen des Oedems und der Herzhypertrophie).

So fehle das Oedem bei der toxischen und postinfektiösen Nephritis. Stern erwähnt, dass der Begriff der Nephritis vielleicht gar keine klinische Einheit sei, und dass die begleitenden Symptome der Nephritis vielleicht als Wirkung desselben Giftes auf die verschiedensten Organe aufgefasst werden könnten.

Ärztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 18. Dezember 1905.

1. Vorschläge der Kommission (Ernennung von Ehrenmitgliedern und korrespondierenden Mitgliedern), Beschlussfassung.

2. Hr. Klein:

Demonstration zweier kürzlich operierter Fälle von Tubargravidität.

Frauen mit Tubargravidität sollen möglichst bald an eine Klinik überwiesen werden, um möglichst genau überwacht werden zu können.

Diskussion: Hr. Messerer berichtet über einen Fall von plötzlichem Tod bei Tubargravidität durch Ruptur, in welchem es infolge kriminellen Verdachtes zur gerichtlichen Sektion kam.

3. Hr. Hengge:

Zur Frage der konservativen Myomoperationen.

H. bespricht zuerst die Nachteile der radikalen Myomoperation und demonstriert sodann zwei Präparate von Myomen, die in den letzten Monaten durch konservative Operationen gewonnen wurden. Er hebt hervor, dass sowohl die primäre Mortalität, als auch die Dauererfolge bei der konservativen Methode wesentlich günstiger seien.

Diskussion: Hr. Krecke fragt an, ob eine Statistik über die konservative Methode vorhanden sei, was Vortragender verneint.

Hr. Amann will den Namen konservative Myomoperation nur auf die Operationen ausgedehnt wissen, bei denen eine menstruiende Uterusschleimhaut zurückbleibt. Er ist auch der Ansicht, dass es viel als möglich erhalten bleiben soll, jedoch ist nach allen diesen Operationen bei einer späteren Gravidität die Gefahr der Ruptur in hohem Masse vorhanden.

An der Diskussion beteiligen sich noch Hr. Brünings und Hr. Nassauer.

Hr. Hengge weist zum Schluss nochmals darauf hin, dass er die Operation durchaus nicht forcieren wolle, und dass er auch die Operation nur dann konservativ nenne, wenn ein Uterus zurückbleibt, der nicht bloss menstruiert, sondern auch concipiert.

4. Hr. Grassmann:

Ueber Digitalen.

Der Vortragende begrüsst das neue Digitalispräparat auf Grund seiner eigenen Beobachtungen als einen wesentlichen Fortschritt in der Digitalistherapie. Das Digitalen wurde ausschliesslich per os verabreicht und zeigte fast durchweg eine günstige Wirkung.

5. Hr. E. Mayer:

Ueber Blutbildung bei schweren Anämien und Leukämien.

Aus den gemeinsam mit Dr. Heinecke angestellten Untersuchungen geht hervor, dass bei perniziöser Anämie ähnlich wie im embryonalen Leben nicht nur das Knochenmark, sondern auch Leber und Milz als Bildungsstätten des Blutes in Betracht kommen, dass also der Typus der Blutbildung bei dieser Erkrankung ein embryonaler ist. Um zu beweisen, dass das Primäre in einer Schädigung des Blutes zu suchen ist, stellte der Vortragende experimentelle Versuche mit Pyridinvergiftung an. Es fanden sich auch hier in Milz und Leber im Prinzip die gleichen Veränderungen. Auch bei der myeloiden Leukämie zeigten sich ähnliche Veränderungen wie bei der perniziösen Anämie, beim Embryo und bei den experimentellen Versuchen.

v. S.

Ärztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 12. Dezember 1905.

Vorsitzender: Herr Kümmell.

Hr. Adam demonstriert eine neue Methode zur Oesophagussondierung. Die Sonde besteht aus einem weichen geschlossenen Katheter, der mit Quecksilber gefüllt wird und dann mit einem Kork oben fest verschlossen wird. Vortragender hat diese Sonde meist bei carcinomatösen Oesophagusstricturen mit Erfolg angewandt und einmal bei Oesophaguspaemus, bei dem die Einführung einer weichen Schlundsonde nicht gelang, während die Quecksilbersonde gleich beim ersten Versuch passierte. Pat. wurde nach mehreren Sitzungen geheilt. Vortragender demonstriert (einen Pat.) die Methode an einem Patienten mit Oesophaguscarcinom, bei dem die Einführung einer weichen Schlundsonde No. 11 nicht gelingt, wohl aber einer gleichen mit Quecksilber gefüllten. Patient, der mit hochgradigen Schluckbeschwerden aufkam, ist jetzt 7 Monate lang jeden zweiten Tag sondiert und hat nicht mehr an den Stenosenerscheinungen zu leiden.

Hr. Wiesinger demonstriert einen jungen Mann, bei dem er wegen Fistelbildung nach alter Tracheotomie (Diphtherie) die Tracheoplastik nach König-Altona mit Erfolg ausgeführt hat.

Die Technik besteht in Freilegung des Thyreoidknorpels, von dem ein schmaler Knorpelappen abgelöst wird und dann zur Deckung des Defekts benutzt wird.

Hr. Paschen demonstriert weitere Präparate von *Spirochaeta pallida*, die er durch Schnitte aus einer Lunge mit Pneumon. alba und der Leber, beides von einem 7 Monate alten, hereditär syphilitischen Kinde, erhalten hat.

Hr. Kümmell demonstriert einen 76jährigen Mann, bei dem er wegen Prostatacarcinom die suprapubische Prostataektomie ausgeführt hat. Die Schwierigkeit beim Heransschälen liess schon ein Carcinom vermuten, um das es sich, wie die anatomische Untersuchung ergab, wirklich handelte. Der Mann ist jetzt von seinen Beschwerden, völliger Harnretention geheilt und befindet sich in gutem Ernährungszustande. K. demonstriert noch 3 weitere Präparate von operat. entfernten Prostatacarcinomen. 1. Fall davon ist jetzt 1 Jahr rezidivfrei. K. rät bei Verdacht auf Carcinom zur möglichst frühzeitigen Operation.

Die Diagnose auf Prostatacarcinom am Lebenden ist schwer. Bei relativ wenig vergrösserter Prostata mit heftigen Beschwerden muss immer an Carcinom gedacht werden.

Bei starkem Verwachsensein mit der Kapsel, das die Enucleation gewöhnlich äusserst schwierig gestaltet, handelt es sich wie auch im vorliegenden Falle meistens um Carcinom.

Die Prognose ist bei der grossen Neigung der Prostatacarcinome zur Metastasenbildung stets dubios zu stellen.

Hr. Mond berichtet über einen Fall von geplatzter Extrauterin-gravidität mit gleichzeitig hochgradiger Erkrankung des Appendix.

Abtragung der rechten Tube und des Appendix.

Demonstriert dann erstens ein durch Resektion gewonnenes Dickdarmcarcinom, das mit kindskopfgrossem cystischen Ovarialtumor in Verbindung stand. Resektionen des Darmes und Abtragung des Adnextumors.

Zweitens: Ein durch Laparotomie gewonnenes, 80 Pfund schweres, intraligamentär entwickeltes Myom. In allen 8 Fällen erfolgte glatte Heilung.

Hr. Nocht: Ueber Schwarzwasserfieber.

Vortragender gibt einen ausführlichen Bericht über seine Beobachtungen bei über 60 Fällen von Schwarzwasserfieber und eine Uebersicht über den jetzigen Stand der Anschauungen über das Schwarzwasserfieber.

Die Krankheit, deren Hauptsymptome Vortragender schildert, beruht weder auf angeborener Disposition, noch kommt sie zustande durch ähnliche Einwirkungen, wie sie zur paroxysmalen Hämoglobinurie führen. Sie ist keine selbständige Infektionskrankheit, sondern beruht auf einer Disposition, die sich immer auf Grund einer Malariainfektion entwickelt. Die Auslösung eines Anfalls geschieht durch chemische Einwirkungen, Medikamente, gewöhnlich Chinin. Besondere Schwere der Infektion, Infektion mit bestimmten Parasiten, Tropenaufenthalt und die neuerdings in England angenommene Mischinfektion (Komplikation mit Piroplasmae) haben auf die Disposition bei Malariaerkrankten keinen Einfluss. Ebenso kann das Auftreten von Autohämolytischen im Blut nach den Beobachtungen Nocht's nicht als Erklärung für die Entstehung der Schwarzwasserdisposition herangezogen werden. Dagegen weisen seine Beobachtungen darauf hin, dass die Auflösung der roten Blutkörperchen nicht durch direkte Einwirkungen chemischer Stoffe (Chinin), sondern unter Mitwirkung der Leber, Milz und Nieren vor sich geht. Denn die autohämolytische Wirkung von Milz, Leber und Nieren wird durch Chininzusatz erheblich gesteigert. Dieser Umstand und die Berücksichtigung der Tatsache, dass alle Schwarzwasserfieberkandidaten auch ausserhalb der Anfälle und ohne Einwirkung von Chinin ikterisch und blutarm sind und eine geschwollene Milz haben, kurz die Zeichen einer subacuten Blutdissolution bieten, nötigt zu der Vorstellung, dass es in gewissen Fällen von Malaria zu einer Vermehrung der autohämolytischen Kräfte der Leber, Milz und Nieren kommt und es dann der Zufuhr von ganz geringen Chininmengen bedarf, um eine acute Steigerung der Blutdissolution, die sich als Hämoglobinurie äussert, herbeizuführen.

Was die Therapie anbetrifft, so muss möglichst bald mit einer Chiningewöhnungskur begonnen werden und durch Steigerung der Dosis um kleinste Mengen 0,001—0,1 die Toleranz gegen Chinin allmählich erhöht werden, bis 1 g vertragen wird.

Dann gründliche Chininkur zur endgültigen Beseitigung der Malariainfektion.

Hartwig.

XI. Zur Erfindung der Laryngoskopie.

Von

Otto Mankiewicz-Berlin.

(Nach einer Mitteilung in der laryngologischen Gesellschaft zu Berlin am 26. Januar 1906.)

Gelegentlich des hundertsten Geburtstages Manuel Garcia's im Frühjahr 1905 ist man an vielen Orten der Geschichte des Kehlkopfspiegels und seiner Anwendung nachgegangen. Von allen Seiten wurden dem noch in London lebenden, rüstigen Greise Manuel Garcia Ovationen dargebracht, immer in der Voraussetzung, dass er der erste gewesen sei, welcher den Kehlkopf, und zwar sein eigenes Sprachorgan, in bewusster Weise beleuchtet und im Spiegelbilde gesehen habe. „Alle Vorläufer Garcia's, Türk's und Czermak's sind mit ihren Versuchen gescheitert“ (vergl. Heymann-Kronenberg, Geschichte der Laryngologie im Handbuch der Laryngologie, Wien 1898, S. 22); unter diesen Vorläufern werden Levret, der berühmte Geburtshelfer, 1748, Cagniard de Latour, 1825, Senn in Genf, 1827, Babington, 1829, Gerdy, 1837, Trouseau und Belloc, 1837, Bennati, Liston, 1840, Warden und Avery, 1860, genannt. Ausser diesen Autoren wird noch der Arzt Baumès in Lyon erwähnt, von dem die obengenannten Geschichtsschreiber der Laryngologie bemerken: „... 1838 stellte Baumès gleichfalls erfolglose Versuche mit einem beweglichen Spiegelchen an“.

Die in vielen, meist unzugänglichen Zeitschriften und Büchern niedergelegten Beobachtungen und Mitteilungen dieser Autoren im Original zu prüfen, scheint noch niemand die Möglichkeit gehabt zu haben. Nur bei einem, dem letztgenannten Autor, bei Baumès, ist dies infolge lokaler Nachforschungen bei Gelegenheit des Garcia-Jubiläums ausführbar geworden. In den Berichten über die Verhandlungen der medi-

sinischen Gesellschaft zu Lyon vom 1. VII. 1886 bis zum 30. VI. 1888, welche unter dem Vorsitz Janson's durch den Generalsekretär Louis-Auguste Rougier herausgegeben wurden (Lyon, typographique et lithographique de Louis Perrin, 6 Rue d'Amboise) findet sich folgendes Protokoll (S. 62).

„Speculum pour l'exploration de la gorge par M. Baumès. Pour ne rien oublier des travaux chirurgicaux, que M. Baumès vous a soumis, permettez-moi de vous rappeler ici le spéculum, aussi simple qu'ingénieux, que ce confrère vous a présenté, et qui est destiné à l'exploration de la gorge.

„A l'extrémité d'une petite tige de bois, ou de baleine, cylindrique, est placé un miroir de la largeur d'une pièce de deux francs, dont on peut faire varier l'inclinaison à l'aide d'un vis de rappel. Par ce moyen, on peut reconnaître facilement les inflammations, engorgements ou ulcérations, que l'on ne pouvait que soupçonner, à l'extrémité postérieure des fosses nasales, au larynx et dans quelques parties du pharynx. L'usage de cet instrument, très facile d'ailleurs, est d'une utilité incontestable.“

In wortgetreuer Uebersetzung:

„Um nichts von den von Herrn Baumès vorgelegten chirurgischen Arbeiten zu vergessen, gestatten Sie mir, Ihnen das ebenso einfache als ingeniöse Speculum (Spiegel), welches der Kollege als zur Untersuchung des Kehlkopfs bestimmt, vorgelesen hat, ins Gedächtnis zurückzurufen.

„Am Ende eines kleinen zylindrischen Holz- oder Fischbeingriffes ist ein zweifrankstückgrosser Spiegel befestigt, dessen Neigungswinkel man durch eine Nusschraube¹⁾ variieren kann. Dadurch kann man leicht Entzündungen, Schwellungen oder Ulcerationen, die man früher nur ahnen konnte, an der hinteren Öffnung der Nasengruben, im Kehlkopf und in einigen Teilen des Rachens erkennen.

„Der Gebrauch des Instrumentes ist übrigens sehr leicht und von unbestreitbarem Nutzen.“

Wenn man erwägt, dass diese wenigen Zeilen keine wissenschaftliche Mitteilung, sondern nur das Protokoll einer Demonstration sind — in unseren Gesellschaften würde das Protokoll viel kürzer und unbestimmter lauten —, so muss jeder Leser zugeben, dass Baumès ein tatsächlicher und erfolgreicher Vorläufer von Garcia, Czermak und Türck war. Er hat mit einem auch heute nicht besser herzustellenden Spiegel nicht nur die Laryngoskopie, sondern auch die Rhinoscopia posterior ausgeführt und Entzündungen, Schwellungen und Ulcerationen gesehen. Ob er Sonnenlicht oder künstliches reflektiertes Licht verwandt hat, ist nicht ersichtlich; der Spiegel mit variabler Neigung zum Griff ist zweifellos ein Beweis für die praktische Verwendung desselben nach den verschiedenen Richtungen, vielleicht auch ein Beweis für die Verwendung des Sonnenlichtes oder eines unbeweglichen Reflektors. Baumès hat in seinen vielen Publikationen und Büchern nie mehr seinen Kehlkopfspiegel erwähnt. In der Instrumentensammlung des Hôpital de l'Antiquaille, wo er chirurgischer Primärarzt war, hat sich leider sein Instrument nicht mehr vorgefunden, auch eine Abbildung desselben ist nicht bekannt.

Ich entnehme diese Daten dem Lyon médical, 1905, No. 15 vom 9. April, S. 828, wo Dr. Mailland auf Veranlassung des Chirurgen Prof. Poncet dieses nicht nur lokal interessante Dokument veröffentlicht; einige Wochen später, im zweiten Bande, 1905, S. 40, ist die Wochenschrift sogar imstande, ein wohlgezeichnetes Porträt des Dr. Baumès nach einem alten in der Familie erhaltenen Bilde zu reproduzieren. Der neuerdings wieder zur Sprache gekommene Streit, ob Türck oder Czermak die Priorität der Erfindung der Laryngoskopie und ihrer klinischen Verwertung in Anspruch nehmen darf (vergl. Berliner klin. Wochenschr., 1906, No. 1 die Mitteilungen von Dr. Tiberius v. Györy-Budapest, Prof. P. Heymann-Berlin, Prof. Josef Kohler-Berlin), ist wohl dahin zu entscheiden, dass schon vorher Baumès klinische Laryngoskopie bewussten und mit Erfolg getrieben hat, obwohl Heymann diese Priorität für seinen wissenschaftlichen Grossvater, den Chef seines Lehrers Stoerk, für Türck, in Anspruch nimmt. Nun muss es entschieden Wunder nehmen, dass, als Ende der fünfziger Jahre des vorigen Jahrhunderts Czermak auf Wanderfahrten die Methode der Laryngoskopie verbreitete und die neue Disziplin ihren Siegeszug durch die ganze Welt antrat, Baumès keinen Anspruch erhob und sich nicht als Autor der Methode meldete; hierfür gibt eine plausible Erklärung die Lebensgeschichte Baumès'. Als Czermak 1860 nach Paris kam, um die Methode zu zeigen, war Baumès beinahe 70 Jahre alt, schon 10 Jahre fern von seiner Hospitalstellung und lebte in dem kleinen Städtchen Lagnieu (Aix); bis dahin ist wohl kaum vor 35 Jahren der Ruf des „neuen“ Instrumentes gedrungen.

Die Lebensgeschichte des Dr. Baumès ist rasch erzählt. Er ist 1792 in Montpellier geboren — im biographischen Lexikon berühmter Aerzte steht irrtümlich 1791 — und war zuerst Mathematiklehrer am Gymnasium zu Perpignan. Darauf studierte er in Montpellier Medizin.

1) Vis de rappel: nach Tolhausen, Dictionnaire technologique, Tauchnitz, Leipzig 1901: Nuss oder Regulierschraube; unter einem Nussgelenk versteht man ein Gelenk, in dem die Seiten der Gelenkpfanne den Gelenkkopf um mehr als die Hälfte umschliessen, z. B. das Hüftgelenk; wir haben uns also unter einem 1836 genannten „vis de rappel“ einen heute als „Kugelgelenk“ bezeichneten Mechanismus vorzustellen, oder eine einfache Stellschraube, die den Winkel fixiert.

1818 bewarb er sich im Concours um ein Internat an den Hospitälern von Lyon. Nach vielerlei missglückten Bewerbungen (1822, 1825) wurde er schliesslich 1832 Chefchirurg der neu errichteten Abteilung im Hospital Antiquaille und Arzt am Hospice de vieillards de la guillotine, das er gegründet hatte. Anfang der 50er Jahre des neunzehnten Jahrhunderts hat sich der infolge seiner republikanischen Gesinnungen misliebige Baumès unter Aufgabe seiner Hospitalstellung nach Lagnieu (Aix) zurückgezogen; in der letzten Zeit vor seinem am 12. III. 1871 in hohem Alter erfolgten Tode war er Maire dieser kleinen Stadt. Die medizinische Wissenschaft verdankt ihm ausser seiner oben gewürdigten Erfindung des Kehlkopfspiegels eine Anzahl, meist in mehrfacher Auflage erschienener Schriften, insbesondere aus dem Gebiete der Venereologie:

„Lettres sur les causes et les effets de la présence des gaz ou vents dans les voies gastriques. Paris 1833. — Suite des lettres etc. Paris 1834. — Diese beiden in zweiter Auflage als Traité des maladies ventueuses, ou lettres etc. 1837. — Lettre d'un médecin de province à M. M. les dermatophiles des hôpitaux de Paris 1834. — Aperçu médical des hôpitaux de Londres, où sont traitées les maladies vénériennes et les maladies de la peau. Paris 1835. — Essai sur la fluxion appliquée à la connaissance théorique et pratique sur les maladies vénériennes. Paris et Lyon 1840. — Nouvelle dermatologie ou précis . . . fondé sur une nouvelle classification médicale. Paris 1842. — Précis théorique et pratique sur les diathèses. Paris 1853.

Diese Mitteilungen sind geschöpft aus dem Lyon médical 1871: Nachruf Valette's am 2. April, p. 331. Ebenda, Mailland, 9. April, p. 328. Adolph Carl Peter Callisen, Medizinisches Schriftsteller-Lexikon der jetzt lebenden Aerzte. Kopenhagen-Altona, 1830—1845, I. Ergänzungsband, XXVI, p. 178. — Hirsch-Gurlit: Biographisches Lexikon hervorragender Aerzte, I, p. 384.

Ich glaube diese mir durch Zufall bekannt gewordenen Tatsachen zur Erfindung des Kehlkopfspiegels dem ärztlichen, sich für die Geschichte der Medizin interessierenden Publikum nicht vorenthalten zu sollen, zumal hierdurch der Streit Czermak-Türck über die Priorität der Erfindung geschlichtet wird; beiden Gelehrten geht durch diese Feststellungen nichts von ihrem Ruhme und ihren Verdiensten verloren.

XII. Zur Prioritätsfrage Czermak-Türck.

(Erwiderung auf Herrn Heymann's „Bemerkungen“.)

Von

Dr. Tiberius von Györy-Budapest.

Durch das freundliche Interesse, das Herr Professor Heymann und Herr Professor Kohler den Ausführungen meines Vortrages „Die historische Wahrheit in dem Prioritätsstreit Czermak-Türck“) widmeten, hat sich die Prioritätsfrage von neuem geöffnet. Dennoch hoffe ich, dass es uns viribus unitis zu Ende doch gelingen wird, die Frage einheitlich zu klären und ein konsonantes Urteil zu fällen.

Was in den Bemerkungen Herrn Heymann's mich angeht, möge unerwidert bleiben. Ich gehe sogleich auf die Sache über.

Auch hier will ich mich nur mit jenem „einen Punkte“ befassen, den ich laut Herrn Heymann's Ansicht nicht richtig dargestellt habe. Es handelte sich bei diesem Punkte im wesentlichen darum, von wem die erste Publikation herrührt, resp. ob Türck Czermak's zeitlich anerkannte erste Veröffentlichung mit Recht angefochten, mit Recht seine Prioritätsansprüche erhoben hat oder nicht?

Prioritätsansprüche müssen dokumentarisch begründet und nachgewiesen werden. Dies ist klar. Nun aber, so lange kein anderes historisches Material, keine anderen Dokumente bekannt waren, als diejenigen, unter denen sich die erst später, nach dem Erscheinen meines Vortrages durch Herrn Heymann eruierten und angegebenen: durch Türck im März 1857 diktierten Befunde und Krankengeschichten nicht befanden, so lange konnte ich Türck's frühere Erfolge nicht als dokumentarisch nachgewiesen betrachten und musste seine Prioritätsansprüche für unbegründet hinstellen.

Ich gestehe bereitwillig, dass ich von Herrn Dr. Lörl's Aufzeichnungen, die laut Herrn Heymann die durch Türck im März 1857 diktierten Befunde und Krankengeschichten enthalten, keine Kenntnis hatte, und ich erfuhr erst aus den, meinem Vortrage folgenden „Bemerkungen“ Herrn Heymann's über deren Existenz. Ich habe alles, was bis dahin vorhanden war, berücksichtigt, und erst aus den nachträglich entdeckten, entscheidenden Dokumenten füllte Herr Heymann a posteriori sein Urteil: ich hätte diesen einen Punkt nicht richtig dargestellt.

Herr Heymann stellte Türck's im März 1857 diktierte Befunde und Krankengeschichten für das Ausschlaggebende der Prioritätsangelegenheit hin. Auch ich wollte sie ehrlich-gerne dafür gelten lassen; auch gestehe ich gerne, dass ich — als ich zu diesem Beweismittel Herrn Heymann's in seinen „Bemerkungen“ gelangt bin — Herrn Heymann zugestand, dass sich das Recht auf seine Seite stellte. Ihm schrieb ich auch das Verdienst zu, auf diese entscheidenden Dokumente

1) Siehe Berliner klin. Wochenschr., 1906, No. 1.

hingewiesen zu haben, vor denen ich mich als vor Waffen der historischen Wahrheit zu beugen habe.

Leider aber ist die Angabe ganz irrtümlich.

Es war ein begreifliches Interesse, das mich zu Herrn Dr. Lörri trieb, um ihn zu bitten, die durch Herrn Heymann zitierten Dokumente mir zu zeigen. „Herr Dr. Lörri erklärte mir aufs entschiedenste, dass er durch Türck ihm diktierte Befunde und Krankengeschichten nicht besäße. Er zeigte mir aber liebenswürdiger Weise seine alten eigenen Aufzeichnungen: ein undatiertes, dicht vollgeschriebenes, voluminöses Heft, in das er als junger Arzt seine Beobachtungen, Bemerkungen, sondern kurze, sentenzartige praktische und wissenschaftliche Aufzeichnungen aus sozusagen sämtlichen Gebieten der Medizin eintrug. In dem Heft befinden sich insgesamt zwei Aufzeichnungen die Laryngoskopie berührend, die aber für die Prioritätsfrage Czermak-Türck — wie auch Herr Dr. Lörri selbst sagte — von keiner absoluten, entscheidenden Beweiskraft sind. Die zwei Stellen lauten: „Tuberkel lagern sich gerne in der Nähe von Drüsen; zwischen den Glesskannenknorpeln liegt hier ein ganzes Paquet“. „Vor dem musc. transversus finden sich konstant die typhösen Geschwüre.“⁽¹⁾

Diese drei Zeilen sind alles, was sich in dem Heft über Laryngoskopie vorfinden lässt. Herr Heymann und Jedermann wird wohl sofort den Unterschied zwischen den undatierten Aufzeichnungen eines jungen Arztes und den „im März 1857 durch Türck diktierten Krankengeschichten und Befunden“ erkennen.

Ich möchte diesem Punkt auch psychologisch etwas näher treten, ohne dass ich dabei fixe Schlüsse auf historische Tatsachen ziehen wollte. Der den Prioritätsstreit in der ausführlichen Schilderung Türck's in seinem Werke „Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes etc., Wien 1866“ gelesen hat, wird sich wohl erinnern, bis zu welchen kleinsten Details er in seinen Schilderungen ging. Ist es nicht auffallend, dass Türck nirgends von seinen im März 1857 diktierten Befunden und Krankengeschichten spricht, mittels denen er doch die Frage so einfach und unwiderlegbar schon damals selbst entscheiden hätte können?

Ist es ferner anzunehmen, dass sich Türck — der stets den Sommer 1857 als Beginnstermin seiner Untersuchungen angegeben hat — immer geirrt hätte, so oft er von diesem Beginnstermin gesprochen? und nun der nach 49 Jahren aufgetauchte Termin: März 1857 der richtige Termin wäre? Die verschiedene Datierung zeigt allein schon, dass bisher keine präzise-entscheidenden Dokumente da sind, die unverkennlich, ohne sich auf Mutmaßungen und weitausgeholtene persönlichen Erinnerungen zu stützen müssen, ein historisch annehmbares, unangreifliches und gerade so klares Material böten, wie es z. B. Czermak's erste Veröffentlichung ist.

Hiermit ist aber die „Prioritätsfrage“ in das Stadium zurückgerückt, wo ich sie am Ende meines Vortrages verliess. Es müssten andere, aber unbedingt gleichwiegende, tatsächliche Dokumente erbracht werden, wie es die durch Türck's Befunde und Krankengeschichten im Falle ihrer Existenz gewesen wären: sollen alle die Folgerungen, die auf Grund jener Herr Heymann machte, bestehen. Es müssten Dokumente erbracht werden, die die Grundlage zu den gleichen Folgerungen bieten: es müssten eben pünktlich datierte, durch Türck diktierte Befunde und Krankengeschichten gefunden werden, um zu jenen Resultaten kommen zu können, zu denen Herr Heymann — und ihm folgend die „juristische Belenchtung“ — kamen.

Es wäre wünschenswert, dass die einstimmig verkündbare historische Wahrheit noch vor der Feier 1908 präzisiert werde. Vorläufig — da Herrn Heymann's ausschlaggebender Beweis gegenstandslos geworden ist — bleibt die „Priorität“ für Czermak erhalten.

Sollten aber irgendwo tatsächliche Aufzeichnungen über die Befunde und Krankengeschichten Türck's existieren, die von seinen Erfolgen zeugen, und zwar vom März oder Sommer 1857, so ist ihre Eruierung im Namen der historischen Wahrheit Pflicht der dankbaren Epigonen. Von eventuellem Erfolge wäre das Nachforschen im Archiv des k. k. allgemeinen Krankenhauses zu Wien, wo Türck gewirkt hat.

Im Falle sie hier — oder auch anderswo — aufzufinden wären, dann werde ich mich freuen, die Sache durch meinen Vortrag angeregt, durch den obigen Hinweis: wo die Dokumente zu suchen wären, befördert, der historischen Wahrheit aber unentwegt gedient zu haben.

Entgegnung auf die Erwiderung des Herrn Dr. Tiberius von Györy-Budapest.

Von

Prof. Dr. P. Heymann-Berlin.

Die angefochtenen Mitteilungen des Herrn Dr. Lörri sind zwei aufeinanderfolgenden, sich teils wiederholenden, teils sich ergänzenden Schreiben desselben vom Oktober und November 1905 entnommen. Ich sehe keinen Grund, die ausdrücklichen Angaben eines immer als zuverlässig bewährten Gelehrten, eines Veteranen unserer Spezialität, zu Gunsten einer aprioristischen Anschauung in Zweifel zu ziehen.

Auf meine Anfrage hat mir Herr Dr. Lörri nach dem Erscheinen

1) Die zwischen „“ stehenden Zeilen hat Herr Dr. Lörri in meinem Manuskripte gelesen und approbiert.

unserer Aufsätze mitgeteilt, dass er seinerzeit die ihm diktierten Krankengeschichten nicht für sich kopiert habe, weil es „damals nicht Gebrach gewesen“ sei — jetzt auch wohl nur ganz ausnahmsweise — und dass die einzigen Notizen über laryngologische Fälle, die er etwa aus jener Zeit — es sind fast 49 Jahre her — noch besitzt, kein Datum tragen. Dasselbe hat er jedenfalls auch Herrn von Györy gesagt. — Aber die Tatsache, dass heute keine schriftlichen Beweise mehr vorhanden sind, kann die bestimmten Angaben Lörri's nicht entkräften.

In einem Punkte lässt meine Ausdrucksweise eine unbeabsichtigte Deutung zu, die sich Herr von Györy zu eigen gemacht hat. Ich habe nur angeben wollen — das entspricht auch den Briefen des Herrn Dr. Lörri —, dass Lörri „damals“, d. h. beginnend vom März 1857 bis Ende Winter 1857/58, „mehrere Krankengeschichten von acuten und chronischen Katarhen und Geschwüren des Kehlkopfes, die er (Türck) diktierte, niedergeschrieben“ hat. Weder Herr Dr. Lörri noch ich haben behauptet, dass diese „niedergeschriebenen“ Krankengeschichten gerade aus dem März 1857 stammen. Gegen diese ganz untergeordnete und für die vorliegende Streitfrage ganz belanglose Zweideutigkeit richtet Herr von Györy einen Teil seiner Polemik.

Im übrigen bemerke ich, dass die Angaben Lörri's in meiner Beweisführung zwar eine wichtige, aber doch nur einen einzelnen Punkt betreffende Rolle spielen. Weit wesentlicher sind die übrigen historisch festgestellten Tatsachen und unter ihnen besonders die eigenen Worte Czermak's in seinem Vortrag vom 9. April 1858, aus denen mit aller Bestimmtheit hervorgeht, dass er verschiedene sachliche und technische Angaben den mündlichen Mitteilungen Türck's verdankt.

Den Wunsch des Herrn von Györy, dass in den Akten der Wiener laryngologischen Klinik Nachforschungen nach den frühesten Krankengeschichten Türck's angestellt werden sollten, habe auch ich im historischen Interesse lebhaft empfunden und schon vor einigen Wochen an den gegenwärtigen Vorstand dieser Klinik, Herrn Prof. Dr. O. Chiari, sowie an Herrn Primarius Dr. Catti in Fiume, der, soweit mir bekannt, vor Jahren mit der Ordnung der von Türck hinterlassenen Papiere betraut war, eine dementprechende Bitte gerichtet. Aber nur ein positives Ergebnis würde Wert haben; wenn sich dort jetzt nach nahezu 50 Jahren keine solchen Krankengeschichten mehr auffinden lassen sollten, würde das sachlich nichts beweisen können.

Die Prioritätsfrage Türck-Czermak steht übrigens in Form eines Vortrages des Herrn Prof. B. Fränkel auf der nächsten Tagesordnung der laryngologischen Gesellschaft zu Berlin und verweise ich wegen weiterer Einzelheiten auf das Protokoll dieser Sitzung.

XIII. Wiener Brief.

Ende Januar 1906.

(Aus den Wiener medicin. Gesellschaften. — Der Streik der Gemeindefürsorge N.Ü. — Die Bekämpfung des Kurfürstentums. — Ein Ministerialerlass über chirurgische Operationen. — v. Noorden's Berufung.)

In der Gesellschaft der Aerzte stellte Albrecht einen Mann nach Totalexstirpation des Larynx wegen Carcinoms vor. Der Kranke hat sich selbst eine Art von Sprachvorrichtung konstruiert.

Födal demonstrierte einen Apparat zur Catgutsterilisation mittels Alkoholampfen. v. Eiselsberg begrüßte die Erfindung als wertvolle Neuerung.

Kraus zeigte mehrere Affen, an welchen er durch Einimpfung von Lupus, Tuberkelbacillen und bovinem Tuberkelmateriale Hauttuberkulose erzeugt hat. Paltauf betonte, dass die erwähnte Uebertragbarkeit zunächst nur für Affen Geltung besitzt.

v. Khantz führte ein Mädchen mit tuberkulöser Lymphangitis am Oberarm nach einer Stichverletzung am Finger vor.

Hochenegg sprach über die Indikationen zur Appendektomie bei Ileocoecalschmerz. Aus einer grossen Zahl seiner Beobachtungen hat Hochenegg einige Typen feststellen vermocht, in welchen trotz Fehlens von Entzündung des Wurmfortsatzes Schmerz anfälle ausgelöst wurden und das operative Eingreifen gerechtfertigt war. Eine solche Indikation tritt z. B. ein, wenn der Wurmfortsatz seiner ganzen Länge nach am Coecum angewachsen ist und durch Blähung des letzteren übermässig gedehnt wird oder umgekehrt, wenn ein im Beckengrunde fixierter Appendix gerade dann eine Dehnung erfährt, wenn das Coecum leer ist. Ähnliche Verhältnisse sind durch die Art der Einmündung des Appendix ins Coecum, sowie durch die mechanischen Bedingungen der abwechselnden Blähung und Erschlaffung derselben bedingt. In der Diskussion machte Tawla darauf aufmerksam, dass manche der von Hochenegg erwähnten Verhältnisse auf der Persistenz eines embryonalen Zustandes beruhen, während Singer an der Hand seiner Erfahrungen den Begriff der „Pseudoappendicitis“ präziserte und die Schwierigkeiten der Indikationsstellung zum operativen Eingreifen eingehend erörterte.

In einer anderen Sitzung berichtete v. Neumann über einen Fall von geheilter Lepra, den er im floriden Stadium der Krankheit im Jahre 1900 vorgestellt hat; die Affektion betraf einen 43 Jahre alten Beamten aus Bulgarien, der vor 5 Jahren mit Lepra maculo-tuberosa in Behandlung gestanden. Die Stirnhaut war braun gefärbt, Augenbrauen, Lider und Wangen gewulstet, der Stamm mit zahlreichen braunen Flecken bedeckt. An der Bauchwand und den Unterschenkeln fanden

sich zahlreiche scharf begrenzte schrotkorn- bis bohnergrosse, lividrot gefärbte, derbe Knötchen und Knoten. Im Sputum und Nasensekret, gleichwie in den exsidierten Hautstücken waren Bacillen. Der Kranke erhielt Injektionen von Chaulmoograöl, Solutio Fowleri und Einatmungen von Jodkaliumpulver. Von dem Momente an, in welchem der Charakter seiner Krankheit bekannt wurde, war er „wie ein Aussätziger“ gemieden, er wurde seiner Amstellung enthoben, selbst der Zutritt in sein früheres Heim wurde ihm verweigert. Er ist derzeit von seiner Krankheit befreit, da sämtliche klinische Symptome der Lepra bei ihm verschwunden sind. Dieser geheilte Fall bietet manchem Leprakranken einen Hoffnungstrahl, dass nicht jede Aussicht auf Genesung ganz ausgeschlossen ist, doch werden nach wie vor die strenge Isolation und die grösste Reinlichkeit die wichtigsten Faktoren bleiben. Die medikamentöse Behandlung, der man allenthalben mit grosser Skepsis begegnet, wird auch weiter versucht werden müssen.

v. Fritsch stellt aus der Klinik v. Eiselberg's einen Mann mit Spina bifida occulta vor. Bei dem Pat. bemerkt man hochgradige Lordose, leichte Skoliose, starke Drehung des Beckens nach vorne. Der Gang ist ähnlich demjenigen bei kongenitaler Hüftluxation, doch sind beide Hüftgelenke frei; an der Stelle des Dornfortsatzes des 2. Lendenwirbels ist eine Grube zu tasten, an der Basis des Steissbeines befindet sich ein Grübchen, aus welchem zeitweise seröse Flüssigkeit ausfliesst.

A. Exner demonstriert aus der Klinik Hochenegg's eine 54jährige Frau, welche er wegen Peritonitis laparotomiert hat. Es schien Cystitis vorzuliegen und durch die Cystoskopie gewann man den Anschein eines Tumors am Blasenscheitel. Die Sectio alta und die in Ergänzung derselben ausgeführte Laparotomie ergaben einen aus Granulationsgewebe bestehenden, den Blasenscheitel mit dem Netze und einer Dünndarmschlinge verbindenden Tumor, der sich um einen Holzsplitter gebildet hatte. Kapsammer hat einen analogen Fall mit einem Residiv beobachtet. Bei der ersten Operation fand sich als Kern der Granulationsgeschwulst ein Knochenstück, bei der zweiten ein Kotstein. Merkwürdig war es, dass Pat. nie über Darmsymptome geklagt hatte.

Rudolf Beck hielt einen Vortrag über Touristik und Herz. Vortr. hat mehrere hunderte Zählungen des Pulses mit Berücksichtigung seiner Qualität bei Aufstiegen in verschiedenem Terrain vorgenommen. Die Pulssahlen haben höhere Werte als die bei militärischen Märschen beobachteten. Sie liegen zwischen 100—180, bei Aufstiegen zwischen 120—160 in der Minute. Auftreten von Arrhythmien hat Vortr. nie beobachtet. Albumen, Cylinder und Nierenelemente konnte Beck nie finden, jedoch bei vielen Fällen eine Verbreiterung der Herzdämpfung. Sehr mässig betriebene Touristik dürfte das Herz nicht schädigen, dagegen forciertes Bergsteigen wohl. Beck gibt auf Grund seiner Erfahrungen folgende Ratschläge: Bergaufstieg in bequemem Tempo, Einschränkung der Zahl der Bergtouren, besonders im Winter. Jeder, der fortgesetzt der Touristik huldigt, sollte sich in bestimmten Intervallen, mindestens jedes halbe Jahr, bezüglich seines Herzens untersuchen lassen.

In der Gesellschaft für innere Medizin stellte Widemann 3 Patientinnen vor, bei denen er den Morb. Basedowii mit Röntgenstrahlen behandelt hat. Die Krankheit ging mit den typischen Symptomen einher. Bei allen Fällen wurden die Symptome der Erkrankung durch die Behandlung nur wenig geändert. Nur die nervösen Erscheinungen wurden in 2 Fällen günstig beeinflusst.

Am 1. Februar begann der vielbesprochene Streik der niederösterreichischen Gemeindeärzte. Der Streik besteht nicht darin, dass die Aerzte armen Kranken ihre Hilfe verweigern werden, wie irrtümlich geglaubt wird, sondern nur in der Opposition gegen den Frohndienst, den die Gemeindeärzte seit unendlichen Zeiten der Regierung leisten. Der Friseur, der dem Arrestanten die Haare schneidet, wird besser bezahlt als der Arzt, der ihn untersuchen muss. Das Honorar für eine Impfung beträgt 40 Heller; schon der Unterrichtsminister sagte einmal, dass die Aerzte oft Löhne erhalten, die kein Dienstmann annehmen würde. Das ist das Standesunwürdigste am ärztlichen Berufe, dass die Aerzte dulden müssen, dass man ihnen solche Löhne bezahlt. Werden sie etwas ausrichten, die streikenden Aerzte? Wir haben nicht viel Hoffnung. Streikende Aerzte sind eine hässliche soziale Erscheinung und ein Streik der Aerzte kann nie die Sympathien des Publikums gewinnen. Die Aerzte können sich nur selbst helfen. Erstens muss immer wieder mit allen Mitteln danach gestrebt werden, dass die Zahl der Aerzte abnehme. So lange man Aerzte bekommt um „jeden Preis“, ist an keine Besserung ihrer Lage zu denken. Wenn es weniger Aerzte geben wird, werden sie auch besser bezahlt werden. Schon in den Gymnasien sind die Schüler darüber aufzuklären, wie schlecht jetzt die Aussichten des ärztlichen Berufes stehen. Zweitens muss endlich die Ambulatorienfrage gelöst werden. Solange ärztliche Hilfe für Bemittelte so wohlfeil zu haben ist, wird es zahllose Fälle geben, in denen Bemittelte statt eines Privatärztes die Ambulanz aufsuchen. Falsche Humanitätsduselei hat die Ambulatorienfrage bis jetzt noch immer keiner befriedigenden Lösung zugeführt.

Jüngst hat sich bei uns eine Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurfuschertums in Oesterreich gebildet. Dr. Grün legte in einem Vortrage die Zwecke der Gesellschaft dar. In Oesterreich herrsche derzeit das Verlangen nach einem Befähigungsnachweise vor, nur bezüglich der Aerzte ist man beim Volke merkwürdigerweise weniger anspruchsvoll als bei den Gewerben. Die Gründe des Aufblühens der Kurfuscherei liegen in der beschränkten Heilbarkeit mancher Krankheiten, dann in dem Verantwortlichkeitsgefühl der Aerzte, die oft bei Krankheiten Operationen anraten müssen, die vielleicht auch ohne Ope-

ration heilbar wären. Vortr. empfiehlt folgende Mittel gegen das Kurfuschertum: Aufklärung durch Vorträge aus den Gebieten der Anatomie, Physiologie und Pathologie, damit das Volk einen Einblick in das Räderwerk der Natur bekomme. Am wichtigsten ist es, sofort in den Versammlungen der Naturheilärzte an Ort und Stelle den Tendenzen derselben die Mehrheit entgegenzuhalten. Ausserdem müssten auch die Paragraphen gegen die Kurfuscherei entsprechende Anwendung finden.

Das Ministerium des Innern hat an alle politischen Landesbehörden einen Erlass gerichtet, in welchem die Verzeichnung der Namen der bei chirurgischen Operationen beschäftigten Aerzte und Hilfspersonen in den Krankengeschichten angeordnet wird. In dem Erlasse ist auf einen Todesfall hingewiesen, welcher sich in einem Wiener Spital ereignete und der darauf zurückzuführen ist, dass bei einer Operation an einer Patientin, die kurz vorher in einem Privatsanatorium vorgenommen worden war, eine Kompression in der Bauchhöhle zurückgelassen wurde. Das eingeleitete Strafverfahren musste eingestellt werden, weil sich nicht mehr konstatieren liess, wer bei dieser Operation als verantwortlicher Instrumentarius oder sonst in einer Nebenfunktion interessiert hatte. Um nun solchen Vorkommnissen in Zukunft vorzubeugen, sollen die Namen aller bei Operationen mitwirkenden Personen aufgezeichnet werden. Man kann diesem Erlasse nur beistimmen. Vor-sicht bei Operationen schadet nie und oft reist ein Schländrian ein, wenn nicht von Zeit zu Zeit so ein Erlass die Gemüter etwas beunruhigt.

Die Berufung v. Noorden's hat in Wien allgemeine Befriedigung hervorgerufen, teilweise auch deshalb, weil die Konzessionen, die die Unterrichtsverwaltung dem fremden Gelehrten machte, ganz Wien mit der Zeit zu gute kommen werden. Bisher war die Gründung von Privatsanatorien in Wien verboten und eine solche Konzession nur sehr schwer zu erlangen. Mit dem Noorden'schen Privatsanatorium wird der Bann gebrochen sein und es dürften in Kürze mehrere andere nachfolgen. Wir rufen Herrn v. Noorden ein herzliches Willkommen zu. W. H.

XIV. Adolf Gusserow †.

Von

Paul Zweifel.

Am 6. Februar 1906 verschied in Berlin Prof. Adolf Gusserow, Geheimrat Medizinalrat, der vom Herbst 1878 bis zum März 1904 die geburtshilflich-gynäkologische Klinik und Poliklinik im Charité-Krankenhaus leitete. Geboren am 8. Juli 1836 in Berlin als Sohn des ebenda verstorbenen Geh. Sanitätsrates Carl August Gusserow führte ihn der Stern seines Lebens als akademischen Lehrer über drei auswärtige Universitäten in seine Heimat zurück.

Es war von selbst gegeben, dass er in Berlin seine Studien begann und vollendete. Zwischendurch besuchte er die Universitäten in Prag und Würzburg. 1859 promovierte er in Berlin zum Doktor und bearbeitete in seiner Dissertation die Aufnahme des Bleis in den menschlichen Körper und die Wege der Ausscheidungen desselben. Er vollendete ein Jahr später das Staatsexamen und trat bald danach als Assistent an der geburtshilflichen Klinik von Eduard Martin ein. Im Jahre 1863 unterbrach er seine Tätigkeit an der Berliner Klinik zum Zwecke einer grösseren Studienreise durch Grossbritannien und Frankreich, um dort insbesondere die Frauenheilkunde und die neu aufkommenen Operationen (Ovariectomie usw.), die damals in England und Schottland schon oft erfolgreich ausgeführt wurden, kennen zu lernen. Nach der Heimkehr führte ihn seine militärische Dienstpflicht 1864 ins Feld. In das Jahr 1865 fällt seine Habilitation als Privatdozent, und schon ein Jahr später, Ende 1866, wurde er als Ordinarius nach Utrecht berufen (Antritt dieser Stellung am 25. Januar 1867), im Juli 1867 siedelte er nach Zürich, Ostern 1872 nach Strassburg und Herbst 1878 nach Berlin über.

Seine Laufbahn begann also mit einem glänzenden Erfolg in jeder Richtung. Nach kurzem Wirken in Zürich wurde ihm die Auszeichnung zuteil, vom Lehrkörper der Universität zum Rektor gewählt zu werden.

Mit wissenschaftlichen Arbeiten trat Gusserow durch seine Vorträge in den Sitzungen der Gesellschaft für Geburtshilfe in Berlin hervor, zum ersten Mal vor 44 Jahren, am 29. April 1862, mit einem Beitrag „zur Lehre von der Osteomalacie“. Die Frucht seiner Reise nach den britischen Inseln war ein ausführlicher „Bericht über den Stand der Geburtshilfe und Gynäkologie in Grossbritannien“.

Es folgte dann eine Reihe casuistischer Mitteilungen, doch erst in Zürich begann er sich Aufgaben von weittragender Bedeutung zuzuwenden, nämlich den experimentell-chemischen Untersuchungen über den intrauterinen Stoffwechsel zwischen Mutter und Fötus. Diese Arbeiten waren nicht bloss von Bedeutung für die Ernährung der Frucht, sondern auch für den Uebergang der Krankheiten von der Mutter auf das Kind. Wenn seine Ergebnisse von anderen Seiten beleuchtet, bald angefochten, bald gestützt wurden, so ist dies nur ein Beweis für deren Wichtigkeit und das allgemeine Interesse, das sie erregten. Doch geben Untersuchungen der jüngsten Zeit mit völlig anderen Methoden (der Kryoskopie), die keineswegs zum Zweck der Klärung gerade dieser Fragen unternommen waren, immer mehr Bestätigungen im Sinne von Gusserow's ersten Lehren. Jenen Unter-

suchungen sind zwei Abhandlungen des Archivs für Gynäkologie, 1872, Bd. 8 und 1878, Bd. 13 gewidmet.

Aus seiner Zürcher Wirksamkeit stammen weitere Arbeiten: „Ueber die Sarkome des Uterus“, Archiv f. G., 1870, Bd. 1. — „Ueber hochgradigste Anämie Schwangerer“, Archiv f. G., 1871, Bd. 2. — Ferner eine Abhandlung in der Volkmann'schen Sammlung klinischer Vorträge „über Carcinoma uteri.“

Aus Strassburg erschienen die Veröffentlichungen: „Ueber Cysten des breiten Mutterbandes“, Arch. f. G., 1876, Bd. 9. — „Beitrag zur Lehre vom schräg verengten Becken“, Arch. f. G., 1877, Bd. 11. — „Zur Behandlung der Bauchhöhlenschwangerschaft“, Arch. f. G., 1877, Bd. 12. und ein Vortrag (Volkmann's Sammlung) „über Menstruation und Dysmenorrhoe.“

Die bedeutungsvollste Arbeit aus Gusserow's Feder war der Abschnitt über die Geschwülste des Uterus in dem ersten grossen Sammelwerk der Gynäkologie von Billroth und Lücke. Dieses Buch wird für alle Zeiten von besonderer Bedeutung bleiben. In vielen Beziehungen gab Gusserow Anregungen, die noch fortwirken. Manche Frage wurde statistisch zu lösen unternommen, die als richtig gilt, so dass jene Arbeit heute noch, wo sehr vieles in dieser Wissenschaft anders geworden ist, oft als Nachschlagewerk benutzt und viel zitiert wird.

Aus der Berliner Zeit stammen die Aufsätze: „Erysipelas und Puerperalfieber“, Arch. f. G., 1885, Bd. 25. — „Ueber Haematocele peritonea“, Arch. f. G., 1887, Bd. 29. — „Erfahrungen über Pyosalpinx und deren operative Entfernung“, Arch. f. G., 1888, Bd. 82 (31 Operationen mit nur einem Todesfall). — „Ascites in gynäkologischer Beziehung“, Arch. f. G., 1892, Bd. 42.

Die Stärke von Gusserow lag in seiner sprudelnden und oft humorvollen Beredsamkeit als Lehrer. Dabei blieb sein Humor stets ebenso weit entfernt von Zweideutigkeiten als von Witzen auf Kosten anderer Personen. Die Klarheit seiner Darstellung, die Lebenswürdigkeit des Umgangs mit Studenten und Patienten machte Gusserow in Zürich und Strassburg, wo der Verfasser seine Tätigkeit als Assistent persönlich kennen lernte, zu einem der beliebtesten und dadurch auch erfolgreichsten akademischen Lehrer. Hatte er schon in Zürich und Strassburg geklagt, dass ihm die Bearbeitung und Begründung von Entwürfen zu neuen Kliniken zugefallen, so wurde die Aufgabe in Berlin noch viel schwieriger, weil es sich hier um die Schaffung einer ganz neuen Position handelte. Erst durch Gusserow ist in der Charité ein der Universitäts-Frauenklinik gleichgestelltes Institut begründet worden, in dem er 1880 eine geburtsärztliche Poliklinik schuf und 1882, nach dem Neubau in der Artilleriestrasse, auch die gynäkologische Klinik im Charité-Krankenhaus mit dem Entbindungsinstitut in einer Hand vereinigte. Dann wurde auch eine gynäkologische Poliklinik daseibst errichtet. Die Bedeutung dieser neuen Organisation machte sich bald rühmlich bemerkbar durch die vielen wichtigen Arbeiten von Assistenten, welche aus dem reichen Material dieser neuen Klinik schöpften.

Als Arzt war Gusserow vorbildlich durch die Güte und Milde mit seinen Kranken, stets war er treu um sie besorgt. Nur wer als Assistent die Sorgen und den Gram kennen lernen kann, den ein schlimmer Verlauf erregt, vermag ganz in die Tiefe der Seele zu blicken, und der nur kann beurteilen, welchen Kummer solche Unglücksfälle dem die Verantwortung tragenden Arzt bereiten. Das traf bei Gusserow, obwohl er es nach aussen hin nicht merken liess, in vollem Umfang zu. Seinen Assistenten war er immer ein freundlicher und nachsichtiger Chef, ein stets bereitwilliger Berater in allen Fragen und voll Interesse für deren wissenschaftliche Arbeiten, die zu fördern er immer bestrebt war, soviel in seinen Kräften stand. Das waren die Eigenschaften, welche zwischen dem Lehrer und seinen Schülern ein Band der Freundschaft schlangen, das fest hielt bis zum Tode, und diesen Eigenschaften soll auch heute noch herzlich Dank gesendet werden.

XV. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medicin. Gesellschaft vom 14. Februar demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Rumpel Präparate von Gallensteinen. Herr Mosse hielt in der Tagesordnung den angekündigten Vortrag: Demonstration von Kranken und Präparaten. (Diskussion die Herren Ewald, Senator, Westenhöffer, Blaschko, Mosse.) Sodann sprach Herr Weyl noch über Pellagra.

In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte vom 15. Februar d. J. stellte Herr Lesser eine hysterische Kranke mit Selbstverletzung der Haut vor (Diskussion Herr Henneberg); danach demonstrierte er einen Fall von septischem Erythem bei einem 3jährigen Kinde im Anschluss an die Impfung. Herr Roscher demonstrierte Spirochaeten in Schnittpreparaten und stellte einen Kranken mit mehrfachen Primäraffekten, eine Lues maligna mit Primäraffekt am rechten Mittelfinger infolge eines Bisses eines Syphilitischen und einen Fall von Herpes zoster gangraenosus im Bereiche des I. Astes des rechten Trigemini, bedingt durch Syphilis, vor. Herr Brüning zeigte zwei Affen mit Primäraffekten am Auge. Herr Gromme stellte eine Kranke mit Meningomyelitis syphilitica im Sekundärstadium, eine Patientin mit einem den grössten Teil des Unterschenkels einnehmenden tertiär-syphilitischen Ulcus und einen Fall von Iritis specifica mit Sekundärplanum

vor. Herr Schmidt zeigte einige im Lichtinstitut der Universität gehaltene Patienten. Herr Henck demonstrierte an mehreren Fällen die Hutchinson'sche Trias. Herr Halle stellte einen Kranken mit ausgehender Pharyngitis rubra Hebrae vor.

In der am 15. d. M. unter dem Vorsitz von Herrn Geheimrat Liebreich erfolgten Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft sprach Herr Prof. Neisser-Stettin über Klinik und Technik der Hirnpunktion. Diskussion: Die Herren Mamlock, F. Krause, Herzfeld, Oppenheim. In der Generalversammlung wurden wiedergewählt: als 1. Vorsitzender Herr Liebreich, 1. Stellvertreter Herr Ewald, 2. Stellvertreter Herr v. Hansemann; als Schriftführer Brock, Patschkowski, Strauss; Patschkowski zugleich als Archivar; als Kassenwart Herr Granier; als Kassenrevisoren die Herren Hirsch und Simon.

In der Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft vom 15. Februar stellte zuerst Herr Blaschko einen Fall von Pseudopelade vor und sprach dann über Spirochaetenfärbung im Schnitt mit Demonstration mikroskopischer Präparate. Herr Buschke zeigte ebenfalls Spirochaeten im Schnitt, ferner Präparate von Arteritis syphilitica von einem an Cerebrallues im Frühstadium gestorbenen Patienten. Zuletzt sprach Herr O. Rosenthal über Resorcinolmattias.

Am 15. Februar hätte Rudolf von Leuthold sein 50jähriges Doktorjubiläum gefeiert und zahlreiche Beweise der Verehrung und Wertschätzung waren ihm zu diesem Tage zugeeignet — unter ihnen eine Festschrift, zu der sich unter O. Schjerning's Aegide der Senat der Kaiser-Wilhelms-Akademie und zahlreiche Mitglieder des Sanitätskorps vereinigt hatten. Leuthold's unerwartetes Hinscheiden hat es gefügt, dass nun aus der Festschrift eine „Gedenkschrift“ geworden ist, welche soeben im Verlag von August Hirschwald erschienen ist. Geschmückt mit einem Porträt des Verewigten und eingeleitet durch eine warm und lebendig geschriebene Darstellung seines Lebensganges und seiner Verdienste um das preussische Sanitätskorps aus der Feder seines Nachfolgers, Generalstabsarzt Dr. Schjerning, enthält sie in zwei starken Bänden 54 einzelne Arbeiten aus den Gebieten: Allgemeine Hygiene und Militärgesundheitspflege, innere Medizin und Militärmedizin, Chirurgie und Kriegschirurgie, Sonderfächer und Militärsanitätswesen. Wir behalten uns vor, noch im einzelnen auf den bedeutungsvollen Inhalt dieser Gedenkschrift zurückzukommen, die insbesondere dem wissenschaftlichen Geiste, von welchem unser Militärsanitätswesen beseelt ist, das glänzende Zeugnis ausstellt!

Der Regierungs- und Medizinal-Rat Dr. Abel ist zum Geheimen Medizinalrat und vortragenden Rat im Ministerium der geistlichen p. Angelegenheiten ernannt worden.

Hofrat Dr. O. Henry Gilbert, Mitinhaber des Sanatoriums Frey-Gilbert in Baden-Baden, ist nach kurzer Krankheit in Stuttgart, 48 Jahre alt, verstorben. Er war namentlich durch die umsichtige Leitung der von ihm in Gemeinschaft mit Oliven und Meissner ins Leben gerufenen ärztlichen Studienreisen den deutschen Kollegen wohl bekannt und erfreute sich allseitiger Beliebtheit.

Das Kaiserin-Friedrichhaus für das ärztliche Fortbildungswesen wird am Donnerstag, den 1. März, mittags 12 Uhr, in Gegenwart des Kaisers und der Kaiserin eingeweiht werden. Abends 8 Uhr wird dann im Kaiserhof ein Festmahl stattfinden.

Vom Lissaboner Kongress. An Stelle von Exz. v. Bergmann, welcher, wie bereits gemeldet, leider dem XV. internationalen medizinischen Kongress in Lissabon nicht beiwohnen wird, hat, auf Ersuchen des deutschen Reichskomitees, Herr Prof. v. Hansemann übernommen, einen Vortrag in einer allgemeinen Sitzung zu halten, und zwar über das Thema: „Die Bedeutung der Domestikation für die Krankheiten der Tiere und des Menschen“. — Infolge des Ablebens von Exz. v. Leuthold ist sein Nachfolger im Amt, Herr Generalstabsarzt Dr. Schjerning, auch im Komitee an seine Stelle getreten und hat als Vertreter der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums Herrn Generaloberarzt Dr. Paalzow in das Komitee delegiert.

XVI. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: dem San.-Rat Dr. Sandler in Magdeburg.

Charakter als Geheimer Medizinal-Rat: den ständigen Hilfsarbeitern bei der Kgl. wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen, ausserordentl. Professoren Dr. Strassmann und Dr. Thierfelder in Berlin.

Ernennung: Kreisassistentarzt Dr. Schultz in Niebüll zum Kreisarzt des Kreises Hogeislar.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Cohn von Mannheim, Dr. Hempel von Marburg, Dr. Kühn von Schneidemühl, Dr. Seydewitz von Greifswald und Dr. Wiszkiwanski von Birkenwerder nach Charlottenburg. Gestorben sind: die Aerzte: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Gusserow in Berlin, Geh. San.-Rat Dr. Keim und Dr. Schwartzkopf in Magdeburg, Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Beesel in Stendal, Geh. San.-Rat Dr. Semon in Danzig, Dr. Schuster in Aachen.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mittheilungen.

Redaktion:

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:

August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 26. Februar 1906.

№ 9.

Dreihundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

- I. D. v. Hansemann: Ueber Rachitis als Volkskrankheit.
- II. C. A. Ewald: Blut und Blutungen bei Verdauungskrankheiten.
- III. Aus der chemischen Abteilung des pathologischen Instituts der Universität und der ehemaligen III. med. Klinik der Charité zu Berlin. C. Neuberg u. H. Strauss: Zur Frage der Zusammensetzung des Reststickstoffs im Blute und in serösen Flüssigkeiten.
- IV. Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut der Universität zu Berlin. Direktor Geh. Rat Prof. H. Senator. A. Wolff-Eisner: Ueber aktive Lymphocytose und Lymphocyten.
- V. Aus der Kgl. Universitäts-Poliklinik für Hals- und Nasenkrankheiten zu Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. B. Fränkel). A. Alexander: Zur Heilung der Larynx tuberkulose.
- VI. Aus dem pathologischen Institut der Universität Berlin. C. Bruhns: Ueber Aortenerkrankung bei congenitaler Syphilis. (Schluss.)
- VII. Praktische Ergebnisse. Rhino-Laryngologie. G. Finder: Die chirurgische Behandlung der Kehlkopftuberkulose.
- VIII. Kritiken und Referate. L. Kamen: Infektionskrankheiten; H. Boit: Identifizierung des Typhusbacillus; Trowazek: Untersuchungen über die Vaccine; Ch. W. Stiles: A zoological in-

- vestigation into the cause, transmission and source of Rocky Mountain „Spotted Fever“. (Ref. C. Bruck.) — Schmedding: Bekämpfung ansteckender Krankheiten. — E. Zuckerkandl: Atlas der topographischen Anatomie des Menschen. (Ref. Kopsch.) — M. Ficker: Keimdicke der normalen Schleimhaut des Intestinaltractus; M. Ficker: Aufnahme von Bakterien durch den Respirationsapparat. (Ref. Oestreich.) — H. Ruge: Massage-wirkung beim Kalt- und Warmblüter. (Ref. Ruge.) — Mayrhofer: Anwendung und spezielle Technik der Jodoform-Knochen-plombe nach v. Mosetig in der Zahnheilkunde. (Ref. Dieck.)
- IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medizin. Gesellschaft. B. Fränkel: Hyperostosis des Oberkiefers; Rumpel: Präputialsteine und die sie deckenden Spirochaeten; Mosse: Demonstration von Kranken und Präparaten — Verein für innere Medizin. — Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.
 - X. Kleinere Mittheilungen. Lüth: Acute Saccharinvergiftung.
 - XI. Tagesgeschichtliche Notizen.
 - XII. Bibliographie.
 - XIII. Amtliche Mittheilungen.

I. Ueber Rachitis als Volkskrankheit¹⁾.

Von

D. von Hansemann.

M. H. Es ist schon so viel über Rachitis gesprochen und geschrieben worden, dass man glauben könnte, es bliebe nicht viel weiteres über dieses Thema zu sagen übrig. Und doch, wenn wir in unseren Polikliniken, Krankenhäusern und anatomischen Instituten die Häufigkeit der Rachitis beobachten, und wenn wir sehen, wie oft die Spuren überstandener Rachitis bei Erwachsenen sich im späteren Leben bemerkbar machen, gewinnt man die Ueberzeugung, dass die soziale Bedeutung dieser Krankheit für die Allgemeinheit noch bei weitem nicht genügend gewürdigt ist. Besonders tritt das in die Erscheinung, wenn man die Beziehungen dieser Krankheit zu der allgemeinen Funktionsfähigkeit des Menschen im späteren Leben etwas genauer betrachtet. Die moderne Hygiene beschäftigt sich soviel mit den Infektionskrankheiten, die das Leben des Menschen bedrohen. Demgegenüber wird die Rachitis, die die Menschen so häufig zum Krüppel macht, viel zu sehr in den Hintergrund gedrängt. Zweck dieses Vortrages ist es, darauf erneut die Aufmerksamkeit zu lenken.

Sie gestatten vielleicht, dass ich zunächst einige allgemeine Bemerkungen über Rachitis vorausschicke. Wenn wir diese Krankheit in den Lehrbüchern aufsuchen, so finden wir sie gewöhnlich unter den Knochenkrankheiten abgehandelt. Ich möchte von vornherein meine Stellung dahin präzisieren, dass ich diese Klassifikation der Rachitis in Uebereinstimmung mit den meisten

¹⁾ Vortrag, gehalten am 14. Dezember 1905 in der Hufelandischen Gesellschaft.

Kinderärzten nicht für gerechtfertigt halte. Man sollte vielmehr die Rachitis mit den Stoffwechselkrankheiten abhandeln und in dieser Beziehung in eine Gruppe mit denjenigen Krankheitsformen stellen, deren Aetiologie in mancher Beziehung ebenfalls heutzutage noch nicht bekannt ist, wie z. B. die Gicht, womit natürlich nicht etwa gesagt sein soll, dass die Rachitis etwas mit der Gicht zu tun habe. In Wirklichkeit wird man auch die Gicht nicht deswegen unter die Krankheiten der Gelenke subsummieren, weil sie gelegentlich Gelenkentzündungen zustande bringt. Und ich meine, ebenso wenig ist man berechtigt, die Rachitis bei den Knochenkrankheiten abzuhandeln. Es wird häufig gesagt, die Rachitis disponiert zu Lungenentzündungen und zu Darmkatarrhen. Ich bin im Gegenteil der Ansicht, dass ebenso wie die Nierenstörungen zur Gicht, die Lungenentzündungen und die Darmkatarrhe zur Rachitis gehören als ein integrierender Teil des Krankheitsbildes, wenn auch ähnlich wie bei der Gicht gelegentlich die Nierenerkrankungen fehlen können, so Pneumonien und Darmkatarrhe nicht bei jedem Falle von Rachitis auftreten. Zu diesen integrierenden Erscheinungen der Rachitis zähle ich auch noch ein Drittes, nämlich die Entwicklung eines leichten Hydrocephalus, der sich in manchen Fällen bis zu stärkeren Graden steigern kann und für viele Fälle des bei der Rachitis auftretenden Spasmus glottidis verantwortlich zu machen ist, wahrscheinlich auch für manche Formen allgemeiner Konvulsionen. Allerdings findet sich nicht in jedem Falle von Spasmus glottidis ein Hydrocephalus internus. In manchen Fällen ist es auch ein Oedem der Pia mater, ein Hydrocephalus externus, der sich ganz besonders an dem Stamme des Gehirns und nach der Medulla oblongata zu entwickelt, worauf ich später noch kurz zurückkommen muss. Gar nicht selten geschieht es dabei auch,

dass durch den gesteigerten intracraniellen Druck die Pyramidenfortsätze des Kleinhirns in das Foramen magnum neben der Medulla oblongata hineingepresst werden und hier einen nicht unerheblichen Druck ausüben, so dass auch diese Erscheinung mit zu der Erklärung des Spasmus glottidis hinzugezogen werden könnte.

Obwohl nun jedem von uns die Bedeutung der Rachitis wohl bekannt ist, so möchte ich doch hier noch besonders auf einiges hinweisen. Zunächst ist hier hervorzuheben die ausserordentliche Disposition rachitischer Kinder zu Infektionskrankheiten und zwar besonders zur schwereren Entwicklung derselben. Wenn ich meine Protokolle des Krankenhauses Friedrichshain durchsehe, in bezug auf die Kinder, die an Diphtherie, Scharlach und Masern gestorben sind, so befindet sich nur äusserst selten darunter eins, dass nicht deutliche Spuren von Rachitis aufwiese. Speziell möchte ich glauben, dass für die grosse Mortalität, die in den Krankenhäusern bei Masern auftritt, eine Krankheit, die doch in der weiteren Praxis in der Regel nicht als eine besonders gefährliche angesehen wird, die Rachitis als Disposition von ganz besonders grosser Bedeutung ist. Dasselbe gilt für den Keuchhusten. Es ist vor einiger Zeit von verschiedener Seite, besonders von Karl Fränkel, auf die Bedeutung des Keuchhustens für die Mortalität der Kinder hingewiesen worden. Wenn man aber die Sektionen von an Keuchhusten gestorbenen Kinder genau betrachtet, so wird man selten eines finden, das wirklich dem Keuchhusten als solchem erlegen ist, sondern es sind fast immer Komplikationen vorhanden, die im besonderen Falle den Tod erklären. Und zu diesen Komplikationen gehört unzweifelhaft, dass der Keuchhusten solche Kinder betrifft, die rachitisch sind, die schon bei jeder Erkältung, auch bei gewöhnlichem Schnupfen eine Neigung zu pneumonischen Infiltrationen haben, und die nun im Anschluss an den Keuchhusten an Pneumonie zugrunde gehen. Ich glaube also, dass auch hier die Rachitis für den ungünstigen Ausgang des Keuchhustens ganz besonders verantwortlich gemacht werden muss. Natürlich gibt es davon Ausnahmen.

Man wird sich die berechtigte Frage vorlegen, was aus den zahllosen rachitischen Kindern im späteren Leben wird, und da können wir zunächst sagen, dass ihre Reihen dezimiert werden durch die Infektionskrankheiten, die nicht rachitische Kinder wesentlich besser überstehen als rachitische.

Dazu kommt nun im weiteren die Neigung rachitischer Kinder zur Tuberkulose, und zwar einmal zur Drüsentuberkulose, zweitens zur Lungenphthise. Die Drüsentuberkulose erklärt sich meiner Ansicht nach wesentlich durch mechanische Momente, nämlich dadurch, dass die bei rachitischen Kindern häufig bestehenden Kopfkzeme und die häufigen Katarrhe der Atmungswege die mechanische Eintrittsmöglichkeit des Tuberkelbacillus ganz wesentlich erleichtern. Die Beziehung zur Drüsentuberkulose und zur Skrophulose ist eigentlich so lange bekannt, wie die Rachitis selbst, und sie war die Ursache, dass man lange Zeit die Rachitis mit der Skrophulose zusammenwarf, was heutzutage von Laien noch vielfach irrtümlich geschieht. Schon Virchow hat aufs energischste darauf hingewiesen, dass die Rachitis an und für sich nichts mit der Skrophulose zu tun hat, dass sie aber eine Disposition für dieselbe abgäbe. Dass die Rachitis eine wesentliche Bedeutung für die Entwicklung einer Lungenphthise besitzt, geht aus den Betrachtungen Freund's hervor, der als ein besonders disponierendes Moment für diese Krankheit die Stenose der oberen Brustapertur nachgewiesen hat, und es scheint in der Tat, als wenn die Rachitis eine gewisse Bedeutung für das Zustandekommen einer solchen Stenose habe. Wir können also weiter daraus sehen, dass ein

grosser Teil rachitischer Kinder an Tuberkulose und Lungenphthise zugrunde geht.

Die Totenscheine geben über alle diese Verhältnisse keine Auskunft, denn man findet in ihnen als Todesursache die jemalige Infektionskrankheit angegeben und so würde auch bei einer statistischen Verarbeitung derselben die Bedeutung der Rachitis nicht zutage treten. Diese ergibt sich aus den Protokollen der pathologischen Institute.

Was nun übrig bleibt von rachitischen Individuen, verhält sich im späteren Leben sehr verschieden, und es hängt das ja wesentlich von der Schwere der Rachitis und von ihrer besonderen Lokalisation ab. Auf das Gesamtwachstum kann die Rachitis nach zwei Richtungen hin einwirken. Die schwere Epiphysenrachitis wirkt wachstumshindernd, so dass die davon betroffenen Menschen klein bleiben. Das sind die sogenannten rachitischen Zwerge, die aber nicht mit der Chondrodystrophia congenita verwechselt werden dürfen, einer Missbildung, die früher als congenitale Rachitis bezeichnet wurde. Umgekehrt setzt eine geringfügige Epiphysenrachitis oft einen ausgezeichneten Wachstumsreiz, so dass solche Menschen ungewöhnlich gross werden. Erhebungen von über 1 m 80 cm sind nicht selten. Auch echter Riesenwuchs kommt vor. Ich brauche nicht darauf hinzuweisen, dass, wenn die Rachitis vorzugsweise Veränderungen an der Wirbelsäule hervorbringt, so dass ausgedehnte Verkrümmungen derselben sich entwickeln, dass dann diese Affektion für das spätere Leben und die Dauer desselben von grösserer Bedeutung ist, als wenn die Rachitis sich an den Beinen lokalisiert. Die bei weitem grösste Mehrzahl der Kyphoscoliotischen, die nicht einen Pott'schen Spitz-Buckel haben, sind Rachitiker. Vielleicht gibt es sogar mit wenigen Ausnahmen keine anderen Ursachen, die die Kyphoscoliose hervorbringen, ausser der Rachitis und den lokalen osteomyelitischen Prozessen. Diese Kyphoscoliotischen sterben gewöhnlich Ende der vierziger oder Anfang der fünfziger Jahre an Hypertrophie des rechten Herzventrikels infolge der Atmungshinderung. Die Befunde bei solchen sind ausserordentlich typisch, und wir haben nur ganz ausnahmsweise solche Menschen beobachtet, die ein höheres Lebensalter erreicht haben. Ganz selten dringen sie bis ins Greisenalter vor.

Nächst der Kyphoscoliose ist bekanntlich das rachitische Becken von Bedeutung, natürlich ganz ausschliesslich beim weiblichen Geschlecht. Das ist so bekannt, dass es genügt, hier an diesen Umstand erinnert zu haben.

Weit unterschätzt, wenn auch nicht für die Lebensfähigkeit der Individuen, aber doch für ihre Nützlichkeit in der menschlichen Gesellschaft werden die Verkrümmungen der Beine. Ich denke hier freilich weniger an das Genu varum, das wohl für das Individuum eine gewisse Unbequemlichkeit mit sich bringt, aber doch seine Leistungsfähigkeit nur dann herabsetzt, wenn ein sehr hoher Grad der Verkrümmung vorhanden ist. Dagegen ist das Genu valgum weit störender und auch viel weniger der Heilung zugänglich. Das hat seinen Grund darin, dass durch die Einwärtsbiegung des Kniegelenks der Fuss in seiner Längsachse nach aussen gedreht wird und sich dadurch mit seiner Innenkante dem Boden nähert. Der Druck, der auf das Fussgewölbe ausgeübt wird, dessen Knochen dann ebenfalls weich sind, wird dadurch so verstärkt, dass das Fussgewölbe durchgetreten wird, und es entsteht dadurch der bedeutungsvolle rachitische Plattfuss. Da dieser rachitische Plattfuss wieder auf die Stellung der Kniegelenke einen Einfluss ausübt, so entsteht ein Circulus vitiosus, der sich in einer gegenseitigen Verstärkung der beiden Störungen dokumentiert. Die sogenannten Bickerbeine betrafen, soweit ich selbst untersucht habe, sämtlich rachitische Individuen, und ich glaube daher, dass ein nicht rachitischer Mensch das Stehen im allgemeinen sehr wohl

verträgt, ohne Gefahr zu laufen, sogenannte Bäckerbeine zu bekommen. Der rachitische Plattfuss ist erfahrungsgemäss therapeutisch sehr wenig zugänglich, und selbst die energischste orthopädische Behandlung kann an demselben nur sehr wenig ändern. Wie sehr aber Menschen mit einem solchen Plattfuss an der Bewegung gehindert werden, das ersieht man ohne weiteres aus der Gangart eines solchen und aus der leichten Ermüdung, der dieselben unterliegen. Die Militärverwaltung weist bekanntlich Menschen mit Plattfüssen zurück, da sie erkannt hat, dass dieselben den Anstrengungen des Dienstes in keiner Weise gewachsen sind.

Damit komme ich auf einen sehr wichtigen Punkt zu sprechen, nämlich auf die Behinderung des Militärdienstes durch die Rachitis. Ich glaube in der Tat, dass eine sehr grosse Zahl von Menschen dem Militärdienst durch diese Krankheit entzogen werden, oder dass sie, wenn sie nur mit leichteren Residuen der Krankheit behaftet sind und zum Militärdienst zunächst genommen werden, sich sehr bald aus irgend welchen Gründen als ungeeignet dazu erweisen. Es würde gewiss von grosser Bedeutung sein, das einmal zahlengemäss festzustellen. Aber ich habe mich vergebens bemüht, von der höheren Militärverwaltung die Erlaubnis zu erlangen, einmal dem Aushebungsgeschäft beizuwohnen. Man fürchtet dadurch eine Verzögerung der Aushebung. Ich glaube aber in der Tat, dass diese Befürchtung ungerechtfertigt ist, denn ein geübtes Auge kann in fast allen Fällen ohne weitere Untersuchung lediglich durch die äussere Betrachtung, wie sie so wie so bei dem Aushebungsgeschäft geschieht, erkennen, ob ein Individuum rachitisch gewesen ist oder nicht. Vielleicht ist es möglich, dass sich Militärärzte selbst einmal auf diese Erscheinung so weit einüben, dass sie brauchbare Angaben über die Zahl der auf rachitischer Basis bewirkten Abgänge aus der Militärtüchtigkeit machen können.

Ich muss mich nun zunächst der Aetiologie der Rachitis zuwenden. Es ist darüber naturgemäss viel diskutiert worden, und die verschiedensten Ansichten wurden darüber vorgebracht. Ich will hier besonders erwähnen, dass man eine Zeitlang der Meinung war, die Rachitis könne eine Infektionskrankheit sein. Ausser vielen anderen hat sich besonders Etlefsen in der „Deutschen Aertzezeitung, 1901, Heft 22—24“ mit dieser Frage beschäftigt. Die Gründe für diese Anschauung bestanden vor allen Dingen darin, dass man die Rachitis vorzugweise in der kälteren Jahreszeit sich entwickeln sieht, und sich sehr häufig bei der Rachitis eine vergrösserte Milz gefunden hat. Auf den ersten Umstand komme ich gleich ausführlich zurück. Was aber die vergrösserte Milz betrifft, so muss hier doch bemerkt werden, dass sie bei zahlreichen Fällen von Rachitis fehlt, dass andererseits die Mehrzahl rachitischer Kinder an Infektionskrankheiten gelitten haben oder an denselben gestorben sind, die geeignet sind, eine vergrösserte Milz herbeizuführen. Und so glaube ich in der Tat, dass die grosse Milz, die sich bei manchen rachitischen Kindern findet, nicht in dem Sinne der Anhänger der Infektionstheorie gedeutet werden darf, und dass sie eigentlich gar nicht zur Rachitis gehört.

Andererseits muss hervorgehoben werden, dass manche Erscheinungen bei der Rachitis gegen eine Infektion sprechen, und dazu gehört in erster Linie ihr ausschliessliches Vorkommen im jugendlichen Alter sowohl beim Menschen als bei den Tieren. Fast alle Mitteilungen aus früherer Zeit über eine Rachitis tarda sind auf irrtümliche Diagnosenstellungen zu beziehen. Der bekannte Fall von Baginsky, der ein Mädchen von 13 Jahren betraf, ist vielleicht der späteste, der einigen Anspruch auf Sicherheit machen kann. Ein neuerdings (Edinburg's med. Journ., April 1906) von Maroden mitgeteilter Fall, der ein

18jähriges Mädchen betrifft, erscheint sehr zweifelhaft in seiner Deutung. Eine anatomische Untersuchung, die allein solche in theoretischer Beziehung schwerwiegenden Fälle entscheiden könnte, fehlt in beiden¹⁾. Ebenso existiert die sogenannte kongenitale Rachitis nicht. Es handelt sich dabei stets um Chondrodysplasie, von der wir heute wissen, dass sie eine bestimmte Form der Missbildung darstellt, die mit Rachitis in keinerlei Beziehung steht. So frühzeitig auch die Rachitis auftreten kann, so ist sie sicherlich niemals wirklich angeboren, sondern entsteht immer erst extrauterin. Ich verweise in dieser Beziehung auf meine früheren Publikationen („Die Rachitis des Schädels“, Berlin 1901, und „Mikrophalie und Rachitis“, Bibliotheca medica C., 1899, Heft 11). Es gibt aber keine einzige bekannte Infektionskrankheit, die ausschliesslich das Kindesalter beträfe. Wenn wir von Scharlach, Masern, Windpocken usw. speziell als von einer Kinderkrankheit sprechen, so besagt das doch weiter nichts, als dass das Kindesalter eine besondere Disposition für diese Krankheit besitzt, und da diese Krankheiten in der Regel für das spätere Alter immunisieren, wenigstens bis zu einem gewissen Grade, so ist die Wahrscheinlichkeit, dass ein Mensch diese Infektionskrankheiten als Kind durchmacht, eine viel grössere, als dass er sie erst als Erwachsener bekommt. Aber die Fälle, wo Menschen als Kinder diesen Infektionskrankheiten entgehen und sie dann als Erwachsene bekommen, oder dass sie als Erwachsene noch einmal daran erkranken, nachdem sie sie schon als Kind durchgemacht haben, sind doch überaus häufig. Die Rachitis steht also in dieser Beziehung in direktem Gegensatz zu allen uns bekannten Infektionskrankheiten.

Für die Betrachtung der Aetiologie der Rachitis scheint mir nun die Kenntnis der Tierrachitis von grösster Bedeutung. Wir wissen, dass fast alle Tiere an Rachitis erkranken können, und man hat lange Zeit geglaubt, dass eine besondere Form der Ernährung an der Entstehung der Rachitis schuld sei. Darauf beziehen sich die zahlreichen Versuche, experimentell bei Tieren Rachitis zu erzeugen durch kalkfreie Nahrung. Es kann heutzutage als vollkommen widerlegt betrachtet werden, dass man imstande ist, Rachitis durch Fütterung mit kalkfreier Nahrung zu erzeugen. Wohl entstehen dadurch Knochenkrankheiten, aber niemals die typische Rachitis. Ebenso muss die Ansicht Zweifel's als irrtümlich bezeichnet werden, der das Entstehen der Rachitis auf einen Mangel an Kochsalz in der Nahrung bezieht. Als Zweifel seinerzeit diese Meinung äusserte, habe ich die Nahrung untersucht, die im hiesigen zoologischen Garten besonders die Affen erhalten, und es hat sich dabei tatsächlich herausgestellt, dass dieselbe verhältnismässig wenig Kochsalz enthielt. Es ist aber seit der Zeit besonders auf diesen Umstand die Aufmerksamkeit gelenkt worden, und seit Jahren erhalten die Tiere auf meine Veranlassung eine reichlich mit Kochsalz versetzte Nahrung. Trotzdem waren sie nach wie vor in der gleichen Weise rachitisch wie früher. Es kann das geradezu als Experiment gelten, das die Ansicht Zweifel's widerlegt. Die Rachitis der Tiere ist in der Tat das Kreuz der zoologischen Gärten, und von überall her sind Berichte erfolgt, dass sämtliche jungen Tiere in den zoologischen Gärten Rachitis bekommen und nur wenige derselben entgehen, mögen dieselben in den Gärten selbst geboren sein oder im Jugendzustand eingefangen denselben zugeführt werden. Und so sehen wir, dass nicht nur die Affen, sondern auch die Raubtiere, die Wiederkäuer und die Bären an Rachitis erkranken.

¹⁾ Anm. bei der Korrektur. Inzwischen hat Schmorl über Rachitis tarda mit anatomischen Untersuchungen berichtet. Aber auch er tritt nur für die Wahrscheinlichkeit der Deutung als Rachitis ein, nicht für die Sicherheit.

Die Tierärzte, die häufig mit dieser Krankheit nicht Bescheid wissen, haben dieselbe unter den verschiedensten Namen veröffentlicht. Man glaubte in früherer Zeit vielfach, dass es sich hier um Lähmungen handelte, und die alte tierärztliche Bezeichnung Lähme hat sich jetzt noch vielfach dafür erhalten. In sehr bezeichnender Weise nennen die Amerikaner die Krankheit Cage Paralysis, und es ist noch neuerdings eine Arbeit aus New-York veröffentlicht worden, die allerdings unter gänzlicher Unkenntnis der darüber bereits existierenden Literatur dieses Thema behandelt. (N. Y. zool. Society report for 1904.) Auch hier sprechen die Autoren Broofes und Blair von Lähmungen und führen sie einmal, wie auch schon vor ihnen andere, auf die Verengerung des Wirbelkanals, andererseits auf eine Meningitis zurück. Alles das ist unrichtig. Erstens handelt es sich niemals um echte Lähmungen, sondern um Schwächezustände, zweitens verengt sich der Wirbelkanal nicht bei dieser Krankheit, und drittens ist die angebliche Meningitis offenbar eine Verwechslung mit dem vorher erwähnten Hydrocephalus externus, bei dem sich leichte Verdickungen der Pia ausbilden können. Das ist streng genommen freilich eine Meningitis, aber niemals eine solche, die zu Lähmungen führen könnte.

Ich habe mich seit Jahren ausführlich mit dieser Frage beschäftigt und halte sie für die ätiologische Betrachtung der Rachitis von grösster Bedeutung, denn es hat sich aus meinen Untersuchungen (Die Rachitis des Schädels. Berlin 1901) ergeben, dass Tiere in der Freiheit niemals rachitisch sind. Unter den Tausenden von Affenschädeln des hiesigen zoologischen Museums habe ich von in der Freiheit erlegten Tieren nicht einen einzigen gefunden, der Spuren von Rachitis aufwies, wohl aber fast bei allen, die in jugendlichem Alter in Gefangenschaft geraten waren und längere Zeit dort gelebt hatten. Dabei ist es ganz gleichgültig, wo diese Affen in Gefangenschaft sich befinden. Selbst wenn sie in ihrer eigentlichen Heimat in Gefangenschaft gehalten werden, bekommen sie Rachitis. In dieser Beziehung habe ich noch ein bemerkenswertes Experiment angestellt, dass mir dank dem freundlichen Entgegenkommen der japanischen Gesandtschaft und des Direktors des zoologischen Gartens in Tokio, Herrn Jshikawa, möglich war. Ein in Japan lebender Affe, *Macacus speciosus*, wurde in jugendlichem Alter eingefangen und etwas über ein halbes Jahr in dem zoologischen Garten in Tokio für mich gefangen gehalten. Dann wurde mir das Tier übersandt, und bei der nach kurzer Zeit erfolgten Tötung fanden sich deutliche, wenn auch nur geringe Spuren von Rachitis. Das ist um so bemerkenswerter, als mir von allen japanischen Aerzten aufs bestimmteste versichert wurde, dass in Japan Rachitis unter den Menschen nicht vorkomme. Ein japanischer Kinderarzt, der in meinem Laboratorium gearbeitet hat, hat deswegen Präparate von Rachitis hier gesammelt, um imstande zu sein, seinen Schülern in Japan solche Präparate zu zeigen, die in seinem Lande vollständig unbekannt sind.

Dadurch komme ich nun zu einem weiteren Punkt. Man wird vergebens bei unkultivierten Völkerrassen nach Fällen von Rachitis suchen. Ich habe niemals ein Knochenpräparat von solchen Rassen gesehen, das irgend eine Ähnlichkeit mit rachitischen Knochen gehabt hätte. Es wird zuweilen von Reisenden über Rachitis bei solchen Völkerschaften Mitteilung gemacht, und ich habe deswegen versucht, mir Darstellungen dieser Art zu verschaffen. So habe ich durch einen verstorbenen Gouverneur von Neu-Guinea, Herrn Arnold, die Photographie eines sogenannten rachitischen Eingeborenen von den Salomoninseln erhalten. Das Bild lässt aufs deutlichste erkennen, dass es sich hier nicht um echte Rachitis, sondern

um angeborene Chondrodystrophie handelt. Vor wenigen Tagen übersandte mir Herr Dr. Fülleborn vom Institut für Tropenkrankheiten in Hamburg das Bild eines angeblich rachitischen Dualanegers. Auch in diesem Falle handelt es sich offenbar um Chondrodystrophie. Die Veränderung erstreckt sich lediglich auf die Extremitäten und besonders auf die Oberarme und Oberschenkel. Worauf ist es nun zurückzuführen, dass in Japan Rachitis nicht vorkommt, obgleich die Japaner doch seit Jahren sich mehr der europäischen Kultur anbequemt haben? Die Erklärung dafür hängt nun eng zusammen mit den Anschauungen, die ich überhaupt über die Aetiologie der Rachitis gewonnen habe. Ich meine in der Tat, dass die Rachitis beim Menschen in ganz ähnlicher Weise zustande kommt wie bei den Tieren unserer zoologischen Gärten, nämlich, dass sie auf eine mangelhafte Luftzufuhr und Bewegungsfreiheit im frühesten Lebensalter zurückzuführen ist. Für diese Anschauung möchte ich zunächst noch eine Beobachtung als Grund anführen, die ich an einem zahlreichen Material gemacht habe. Man kann nämlich beobachten, dass alle diejenigen Kinder, die im Herbst geboren werden, d. h. in der Zeit der schlechten Witterungsverhältnisse, eine besondere Neigung zur Erwerbung der Rachitis im ersten Lebensjahre haben. Fast sämtliche Kinder dieser Art, die im Herbst geboren waren und im Frühjahr starben, zeigten deutliche bis schwere Erscheinungen der Rachitis. Dagegen waren Kinder, die im Frühjahr, etwa im April und Mai geboren waren und im Herbst starben, fast sämtlich frei von Rachitis. Am häufigsten und schwersten wurde Rachitis nachgewiesen bei Kindern, die im Frühjahr geboren wurden und etwa ein Jahr alt geworden waren. Bei diesen war aber die Rachitis fast stets erst zur Winterszeit ausgebrochen. Diesen Umstand, dass die Rachitis ganz vorzugsweise in der schlechten Jahreszeit sich entwickelt, hat Edlefsen als Motiv angeführt für seine Anschauung, dass die Rachitis eine Infektionskrankheit sei, wie ich glaube mit Unrecht, denn ich habe im Zusammenhang mit den Beobachtungen an Tieren die Ueberzeugung gewonnen, dass es der Mangel an freier Luft und an freier Bewegung ist, der die Rachitis herbeiführt. Aus diesem Umstande glaube ich auch, dass der Mangel an Rachitis in Japan zu erklären ist, denn in Wirklichkeit werden die japanischen Kinder in anderer Weise gehalten als die unseren. Sie werden nicht in der Weise eingebunden, wie es bei uns üblich ist, sondern behalten ihre vollkommene Bewegungsfreiheit. Auch geht die Perspiration der Haut dadurch leichter vor sich. Ausserdem aber sind die japanischen Häuser durch das verwendete Baumaterial, das vorzugsweise aus Holz besteht, und durch den Mangel an Fensterscheiben, die meist durch Papier ersetzt sind, wesentlich durchgängiger als unsere Steinhäuser mit besonders im Winter dicht verschlossenen Fenstern. Ausserdem ist mir von erfahrenen japanischen Kollegen versichert worden, dass ihre sämtlichen Kinder von Jugend auf, auch wenn sie in der schlechten Jahreszeit zur Welt kommen, an die Luft gebracht werden. Es besteht also hier ein durchgreifender Unterschied der Kinderbehandlung zwischen Japan und den übrigen Kulturländern mit europäischen Gebräuchen. Ich zweifle nicht daran, dass, wenn die Japaner mehr und mehr die Gewohnheit annehmen, in europäischen gebauten Häusern aus Stein und mit Fensterscheiben zu leben, auch die Rachitis bei ihnen auftreten wird.

Für die Entstehung der Rachitis ist von jeher eine besondere Bedeutung der Art der Ernährung beigemessen worden, so sehr, dass, wie schon oben gesagt, manche Theorien über die Aetiologie der Rachitis sich mit der verschiedenen Ernährungsweise ganz besonders beschäftigen. Nach allen Untersuchungen kann tatsächlich dem Einfluss der Ernährung auf die Rachitis die Bedeutung nicht abgesprochen werden. Aber die-

selbe bezieht sich in keiner Weise auf das Entstehen der Krankheit, sondern lediglich auf den Verlauf derselben. Durch unzweckmässige Ernährung kann eine einmal entstandene Rachitis wesentlich gesteigert oder durch zweckmässige Ernährung gebessert und geheilt werden. Aber nach den zahlreich angestellten Tierversuchen muss es gelehrt werden, dass man imstande ist, durch irgend eine bestimmte Art der unzweckmässigen Ernährung allein Rachitis zu erzeugen. Dieser Punkt ist in vielfachen Abhandlungen so ausführlich diskutiert worden, dass ich hier nicht näher darauf eingehen möchte.

Wenn man nun nach dem Umstande forscht, der den kultivierten Völkern im Gegensatz zu den unkultivierten, den Europäern und europäisch lebenden im Gegensatz zu den Japanern, den gefangenen Tieren im Gegensatz zu den freilebenden gemeinsam ist, so wird man finden, dass man diesen mit dem kurzen Worte der Domestikation bezeichnen kann. Unter Domestikation verstehen wir die Gewöhnung einer Tierart an von den frei lebenden Tieren abweichende Lebensweise. Es umfasst das also nicht etwas Einheitliches, sondern eine ganze Summe der verschiedensten Bedingungen, und dazu gehört schliesslich auch eine Veränderung der Nahrung. Es gehört dazu der Aufenthalt eines grossen Teiles des Lebens in geschlossenen Räumen, das Tragen von Kleidungsstücken, die die Bewegung und den Luftzutritt verhindern, Veränderungen in den Lebensgewohnheiten der täglichen und stündlichen Beschäftigung, von Schlaf und Wachen und eine Veränderung in der Ausübung der Geschlechtsfunktion. Die Möglichkeit, Tiere zu domestizieren, bedeutet in der Tat nichts anderes, als dass diese Tierarten die Fähigkeit besitzen, sich ohne wesentliche Krankheitserscheinungen an diese veränderte Lebensweise zu gewöhnen. Daher ist es gelungen, Hunde, Pferde, Rinder zu domestizieren, weil man imstande ist, diese Tiere unter den ihrer Gesundheit nicht schädlichen Bedingungen in der Gefangenschaft zu halten. Es ist dagegen nicht gelungen, die Katzen zu domestizieren. Es ist irrtümlich, wenn man annimmt, dass die Katzen domestiziert seien. Sie gewöhnen sich freilich an den Menschen, nehmen von ihm die Nahrung an und teilen mit ihm seine Wohnstätten; aber die Katze in der Gefangenschaft pflanzt sich nicht fort. Dazu bedarf sie der Freiheit, und während der Fortpflanzungsperiode ist die Katze ein nicht domestiziertes Tier. Die Katze ist also gezähmt, aber nicht domestiziert. Es würde nicht möglich sein, die Affen zu domestizieren, weil sie eine solche Neigung zur Rachitis haben, dass kaum ein einziges Exemplar derselben dieser Krankheit in der Gefangenschaft entgeht. Auch die Wiederkäuer werden rachitisch, wenn man sie in geschlossenen Räumen hält, und die Schweine, die vielfach überhaupt nur in geschlossenen Räumen gehalten werden, leiden sehr stark unter der Rachitis, doch macht bei ihnen diese Krankheit nicht sehr viel aus, weil die Anforderungen, die der Mensch an das Schwein stellt, lediglich auf der Fähigkeit, Fleisch und Fett anzusetzen, beruhen. Wenn man von den Schweinen verlangen würde, dass sie auch körperliche Arbeitsleistungen für den Menschen verrichteten, so würde die Rachitis der Schweine das verhindern und die Notwendigkeit ergeben, auch die Schweine mehr in der freien Natur zu erziehen. Ich glaube also auch, dass bei den Menschen die wesentlichste Ursache für das Zustandekommen der Rachitis die ist, dass der Kulturmensch domestiziert ist, d. h., dass er sich gewöhnt hat, unter Verhältnissen zu existieren, die seinen ursprünglichen physiologischen Einrichtungen nicht entsprechen.

Nun wird von vielen Autoren für das Zustandekommen der Rachitis sehr wesentlich die Erbllichkeit hervorgehoben, und ich glaube in der Tat mit vollem Recht, denn man sieht, wie in Familien die Rachitis unter den verschiedensten Bedingungen

erblich sein kann, so dass die Mitglieder derselben, gleichgültig ob sie auf dem Lande oder in den Städten, an der See, im Flachlande oder im Gebirge heranwachsen, rachitisch werden. Beispiele solcher rachitischer Familien sind in grosser Zahl bekannt geworden, und auch ich habe vor einigen Jahren über eine solche Familie berichten können, in der die Rachitis in ganz ausgezeichneter Weise erblich ist. Man wird fragen, wie sich dieses Moment der Erbllichkeit mit den vorher vorgetragenen Anschauungen verträgt, und es könnte leicht jemand auf die Idee kommen, aus diesen Tatsachen den Schluss zu ziehen, dass die Rachitis ein Beispiel dafür wäre, dass erworbene Eigenschaften erblich werden können. Dieser Schluss wäre nun durchaus unberechtigt. Die Möglichkeit, rachitisch zu werden, liegt offenbar in allen Menschen, ebenso wie sie in der Mehrzahl der Säugetiere liegt. Es trägt also jeder die Fähigkeit in sich, diese Möglichkeit auf seine Nachkommen zu vererben. Dadurch dass nun die Menschen in den domestizierten Zustand versetzt sind, tritt ein Unterschied hervor zwischen den einzelnen Individuen. Manche werden eine grössere Neigung zur Entwicklung der Rachitis haben als andere, und bei diesen wird dann unter dem Einfluss der Domestikation und vielleicht noch verstärkt durch unzweckmässige Ernährung die Rachitis in verstärktem Masse auftreten. Betrifft ein solcher Fall das Mitglied einer unkultivierten Rasse, so treten sofort Schwierigkeiten in der Erhaltung des Individuums auf, die sich schon in frühem Lebensalter äussern werden, ganz besonders aber auch zur Zeit der Geschlechtsentwicklung. Man stelle sich nur vor, dass eine Frau mit rachitisch verengtem Becken nicht imstande ist, ein ausgetragenes Kind zu gebären. Sie wird ohne Kunsthilfe unzweifelhaft zugrunde gehen und infolgedessen von der Vererbung ihrer Disposition zur Rachitis ausgeschaltet werden. Anders ist es in Kulturländern. Hier gibt es viele Möglichkeiten, rachitische Individuen durch richtige Behandlung nicht nur am Leben zu erhalten, sondern auch zur Fortpflanzung zu bringen, und dadurch ist auch die vermehrte Disposition zur Rachitis imstande, sich zu vererben. Erfahrungsgemäss kann das sowohl von seiten der Mutter wie vom Vater geschehen. Was aber vererbt wird, ist nur die Disposition. Die Rachitis als solche kommt erst durch äussere Einwirkungen zum Ausbruch, respektive wird sie durch äussere schädigende Umstände so verstärkt, dass sie wesentlich in die Erscheinung tritt.

Die vorstehenden Betrachtungen haben, wie ich glaube, nicht nur ein momentan hygienisches und praktisches Interesse, sondern auch ein allgemein biologisches. Man hat sich mit Recht die Frage vorgeworfen, ob die modernen hygienischen Einrichtungen imstande seien, die Rasse zu verschlechtern, und ich glaube, dass man gerade in bezug auf die Rachitis sagen kann, dass das tatsächlich der Fall ist, denn keine Veränderung ist so geeignet, widerstandslose und körperlich weniger leistungsfähige Individuen zu produzieren, als die Rachitis. Und dadurch, dass in kultivierten Ländern zahlreiche rachitische Individuen am Leben erhalten bleiben und daher imstande sind, ihre gesteigerte Disposition zu dieser Krankheit zu vererben, muss allmählich eine weitere Zunahme erfolgen, indem alle die Individuen mit ausgesprochener angeborener Disposition zur Rachitis dieselbe auf ihre Nachkommen übertragen. Nun kann freilich die Rachitis, ohne irgend welche Spuren zu hinterlassen, ausheilen. Das sind aber immer nur die leichteren Fälle, die entweder Menschen betreffen ohne erhebliche Disposition, oder solche, die sich in so günstiger Lebenslage befanden, dass durch äussere Umstände eine Verstärkung der Krankheit nicht bewirkt wurde. Wird aber die erhöhte Disposition immer wieder vererbt, so kommen immer mehr Individuen in ungünstige äussere Verhältnisse mit dieser erhöhten Disposition, und das Resultat

müssen notwendigerweise grössere Zahlen von körperlich minderwertigen Menschen sein. Wenn nun freilich auch durch die Neigung zu schweren Infektionskrankheiten bei rachitischen Kindern eine sehr erhebliche Auslese stattfindet, so bleiben doch immer noch genügend Individuen übrig, die in ihrer körperlichen Leistungsfähigkeit hinter den normalen weit zurückstehen, und die besonders deswegen für die Gesamtheit gefährlich sind, weil sie wiederum imstande sind, ihre erhöhte Disposition zur Rachitis zu vererben.

Die Praxis und die Hygiene haben aus diesen Betrachtungen die Folgerung zu ziehen, dass man vor allen Dingen gegen die Rachitis ankämpfen muss und kann durch eine mögliche Annäherung der Lebensweise neugeborener Kinder an die natürlichen Lebensbedingungen der Tiere überhaupt. Es spielen dabei allerdings sehr viele Umstände mit, z. B. die immer mehr zunehmende Unfähigkeit der Frauen, die Kinder selbst zu stillen, die Notwendigkeit für viele Menschen, in Gegenden mit schlechten Witterungsverhältnissen zu existieren und vieles andere. Aber ich glaube, dass man doch in mancher Beziehung hier günstig einwirken müsste und könnte, wenn man die Lehren, die sich aus den vorhergehenden Ausführungen ergeben, in praktische überträgt. Ich meine speziell diejenigen Punkte, die sich auf die schädliche Einwirkung der Domestizierung, d. h. der mangelhaften Luftzufuhr, Beweglichkeit und unzweckmässigen Kleidung beziehen. Die Erfolge solcher Maassnahmen können nicht unmittelbar erwartet werden. Sie werden sich erst im Laufe vieler Jahre erkennen lassen. Die Maassnahmen aber selbst lassen sich auch nicht ohne weiteres erzwingen und den Menschen mit bestimmten Gewohnheiten aufzuerzählen, sondern es muss erst eine allmähliche Erziehung eintreten, die die notwendigen Maassnahmen, mit Rücksicht auf die herrschenden klimatischen Verhältnisse und Volksgewohnheiten in nützlicher Richtung einzuführen, versucht. Das erbliche Moment wird freilich dadurch nicht ausgeschlossen, aber das liegt auch ausser unserer Macht.

II. Blut und Blutungen bei Verdauungskrankheiten.

Von

C. A. Ewald¹⁾.

M. H.! Wir haben uns vielfach mit der Hoffnung getragen, aus der Zusammensetzung des Blutes diagnostische Rückschlüsse auf die verschiedenen Magen- und Darmkrankheiten ziehen zu können. Leider muss man sagen, dass sich diese Hoffnungen im ganzen und grossen nicht erfüllt haben.

Zwar ist das Verhalten der Blutkörperchen beim Magenkrebs, wie schon die älteren Untersuchungen von Laache, Lépine, Eisenlohr, Schneider, Oppenheimer u. a. gezeigt haben, gegen die Norm verändert — Verringerung der Erythrocyten, temporäres Auftreten von Mikrocyten, relative und absolute Leukocytose —, auch wurde von Leichtenstern, Daland, Mouisset, Eichhorst eine Verringerung des Hämoglobingehaltes angegeben, indessen diese Veränderungen haben in sich nichts Charakteristisches und lassen keine Unterschiede gegen andere schwere Anämien und kachectische Zustände erkennen. Dies gilt ganz besonders auch für das Verhalten bei Krebs einerseits und Geschwür des Magens andererseits. Allerdings wollten Fr. Müller²⁾ und Schneider

typische Veränderungen gefunden haben, relative Unversehrtheit des Blutes bei Ulcuskranken gegenüber der schweren Störung des Blutlebens bei Carcinom, aber es ist dies doch nicht als ein durchgreifendes und verlässliches differential-diagnostisches Moment anzusehen.

Soweit mir bekannt, ist Osterey¹⁾ der erste gewesen, der methodische Blutuntersuchungen auf meine Veranlassung bei Ulcus und Carcinom des Magens zur Entscheidung dieser Frage durchgeführt hat. Er kam auf Grund der Befunde bei 9 Fällen von Ulcus und 12 Fällen von Carcinom zu dem Resultat, dass die Blutbeschaffenheit zwar in der Mehrzahl der Fälle im Sinne einer Oligocythämie und einer leichten Leukopenie verändert war, auch eine Herabsetzung des Hämoglobingehaltes stattfand, aber eine spezifische Veränderung nicht nachgewiesen werden konnte. Es erübrigt wohl zu sagen, dass diese Veränderungen nach frischen Blutungen am stärksten waren und sich je nach der Art des betreffenden Falles schneller oder langsamer bzw. gar nicht zur Norm zurückbildeten. Ähnliche Versuche mit demselben Resultate sind dann späterhin von Rencki²⁾ und Cabot³⁾ ausgeführt worden. Ich selbst habe diese Befunde Osterey's in der Folgezeit immer wieder bestätigen können, aber von einer nochmaligen Veröffentlichung abgesehen, da die Frage m. E. erledigt war.

Auch das Verhältnis der einzelnen Elemente der weissen Blutkörperchen untereinander, also der Polynucleären, Mononucleären, der Eosinophilen und Lymphocyten zueinander hat keine spezifische Veränderung erlitten. So sagt Kurpjuweit⁴⁾ nach Untersuchung von 10 Krebsfällen der Königsberger Klinik, dass er nur den Angaben beipflichten könne, nach denen das Blutbild bei Carcinom kein einheitliches sei. Der von ihm erhobene interessante Befund einer paroxysmalen Vermehrung der mononucleären Leukocyten auf 33 pCt. (gegenüber ca. 9—10 pCt. in anderen Fällen) dient nur dazu, diese Auffassung zu bestätigen. Rencki fand das Verhältnis der einzelnen Zellarten (wie auch schon Osterey) sowohl bei Krebs als bei Ulcus ohne wesentliche Abweichungen von der Norm und spricht ihm jede charakteristische und diagnostische Bedeutung ab. Auch diese Angabe kann ich nach eigenen gelegentlichen Bestimmungen bestätigen und habe es deshalb schon seit geraumer Zeit aufgegeben, differenzierende Zählungen der einzelnen Formen der Leukocyten in solchen Fällen zu machen oder machen zu lassen.

Es schien aber, als ob die sogenannte Verdauungsleukocytose, d. h. die Vermehrung der weissen Blutscheiben im Verlauf der Digestionsperiode von besonderem diagnostischen Wert sei. Bei dem Carcinoma ventriculi soll die Verdauungsleukocytose fehlen, dagegen bei den gutartigen Erkrankungen sowie bei dem Magengeschwür regelmässig vorhanden sein. Indessen haben sich diese besonders von Schneyer⁵⁾ vertretenen Angaben bei einer Nachuntersuchung von Copps⁶⁾, Hofmann⁷⁾ u. a.

1) Osterey, Die Blutuntersuchungen und deren Bedeutung bei Magenerkrankungen. Berliner klin. Wochenschr., 1892, No. 12 u. 18.

2) Rencki, Die diagnostische Bedeutung der mikroskopischen Blutuntersuchung bei Carcinoma und Ulcus ventriculi rotundum, mit besonderer Berücksichtigung der Verdauungsleukocytose. R. Boas' Archiv, Bd. 7, 1905, No. 12 u. 23.

3) Cabot, Clinical examination of the blood.

4) Kurpjuweit, Ueber das Verhalten der grossen mononucleären Leukocyten und der Uebergangsformen (Ehrlich) bei Carcinoma ventriculi. Deutsche med. Wochenschr., 1903, No. 21, S. 370.

5) J. Schneyer, Das Verhalten der Verdauungsleukocytose bei Ulcus rotundum und Carcinoma ventriculi. Zeitschr. f. klin. Medizin, 1895, Bd. 27, S. 475.

6) A. Copps, Digestion leukocytosis as an aid in Diagnosis of cancer of the stomach. Boston med. Journ., Novemb. 4 1897.

7) A. Hofmann, Die Verdauungsleukocytose bei Carcinoma ventriculi. Zeitschr. f. klin. Medizin, 1897, Bd. 33.

1) Vortrag, gehalten in der Hufelandischen Gesellschaft zu Berlin am 9. November 1905.

2) Diskussionsbemerkung. Deutsche med. Wochenschr., 1888, S. 441.

nicht im vollen Umfange bewahrheitet. Hofmann fand die Verdauungsleukocytose bei 24 Fällen von Carcinom in 12,5 pCt., während er sie umgekehrt in 9 Fällen von Ulcus nur in 22 pCt. feststellen konnte und sie bei Oesophagusläsionen bei fünf Fällen auf 80 pCt. stieg. Immerhin fehlte sie also in 87,5 pCt. der Fälle von Magenkrebs und sollte danach doch eine diagnostische Bedeutung beanspruchen.

Aber Rencki (l. c.) konnte unter 11 Fällen von Krebs 4mal eine Verdauungsleukocytose nachweisen, während sie unter 10 Fällen von Magengeschwür 3mal fehlte, d. h. in 36 pCt. resp. 30 pCt. ein Abweichen von der erwarteten Regel. Er schliesst deshalb: „Das Vorhandensein einer Vergrößerung der Zahl der weissen Blutkörperchen während der Verdauung gewährt uns gar kein diagnostisches Symptom in zweifelhaften Fällen eines Neugebildes oder eines runden Magengeschwürs, denn sie kann in beiden Krankheiten erscheinen oder nicht und ist von der Natur der Krankheit unabhängig.“

Nach meinen Erfahrungen liegt die Sache so, dass ein ausgesprochenes Fehlen der Verdauungsleukocytose bei Carcinom zwar nahezu regelmässig, aber erst dann eintritt, wenn auch schon andere unzweifelhafte Zeichen des Krebses vorhanden sind, während die Probe gerade in den Fällen unklarer Natur im Stiche lässt.

Dagegen hat sich mir eine andere ebenfalls schon von Osterspey auf meiner Abteilung gemachte Erfahrung im Lauf der Jahre als regelmässig wiederkehrend erwiesen. Kranke mit Achylien, welche auf der Basis eines Katarrhs oder einer Neurose erwachsen sind, — sofern sie nicht von vornherein anämisch-chlorotische Individuen betreffen — haben einen normalen oder nahezu normalen Hämoglobin- und Blutkörperchengehalt und lassen sich dadurch in zweifelhaften Fällen von latenten Carcinomen — allerdings mit dem eben gemachten Vorbehalt — unterscheiden. Auch solche Kranke sehen oft anämisch aus oder haben wenigstens eine zarte, oft wechselnde Hautfarbe. Aber dies Verhalten beruht nicht auf einer abnormen Zusammensetzung des Blutes, wie man sich durch die entsprechenden Untersuchungen leicht überzeugen kann, sondern auf einer abnormen Füllung der peripheren Gefässe. Hier ist eine mehr weniger ausgesprochene Angioneurose, gelegentlich auch eine nicht genügende Herzthätigkeit die Ursache, während es sich bei den malignen Neubildungen um eine veränderte Blutbeschaffenheit handelt. Uebrigens kann ich ein anderes von Henry¹⁾ behauptetes differential-diagnostisches Zeichen nicht zugeben. Danach soll die Zahl der Erythrocyten bei Magenkrebs nicht unter 2—3 Millionen im Kubikmillimeter betragen, bei der perniciosösen Anämie immer unter 1 Million sein. Ich verfüge jetzt über 15 durch die Sektion bestätigte Fälle von perniciosöser Anämie. Hier wurde nur 3mal eine Zahl unter 1000000 gefunden. 1mal wurde 1 Million gezählt, in allen anderen Fällen ergab sich ein höherer Wert, der allerdings mit einer Ausnahme (2900000) zwischen 1 und 2 Millionen lag. Dass umgekehrt bei Magenkrebs der Wert gelegentlich unter 1 Million sinken kann, lehrt ein Blick in die betreffenden Veröffentlichungen und beweisen auch meine Erfahrungen. Es kommt ganz auf das Stadium des Krankheitsverlaufes an, zu dem man die Zählung vornimmt, welche Werte sich bei diesen Bestimmungen ergeben. Wie denn überhaupt dieses Moment, d. h. die Krankheitsphase, bei den bisherigen Untersuchungen viel zu wenig berücksichtigt worden ist. Ich habe Krebskranke gesehen, bei denen bereits ein palpabler Tumor bestand und doch der Hämoglobingehalt zwischen 70 und 80 pCt.

1) J. C. Henry, Ueber den diagnostischen Wert der Blutkörperchenzählung bei latentem Magenkrebs. Arch. f. Verdauungskrrh., 1898, S. 1.

lag und die Blutkörperchen 3—4 Millionen betragen, Werte, die dann unter meinen Augen auf 30—40 pCt. resp. 1—2 Millionen allmählich herabgingen. Ein solches Verhalten ist ja eigentlich selbstverständlich, lehrt aber doch, dass auf einmalige und frühzeitige Bestimmungen kein allzu grosser Wert zu legen ist, zumal wenn es sich um Fälle von carcinomatöser Degeneration eines primären Ulcus handelt.

Schliesslich hat man auch das Verhalten der Körperchen gegen das umgebende Medium, also ihre Resistenz osmotischen Einflüssen gegenüber, in Betracht gezogen. In diesem Sinne sind Untersuchungen von verschiedenen, hauptsächlich französischen Forschern und dem russischen Arzt Lang¹⁾ (s. hier die Literatur) angestellt worden. Es wurde die Resistenz der roten Blutkörperchen gegen hypoosmotische Kochsalz- und Natriumsulfatlösungen bestimmt. Eigene Untersuchungen darüber stehen mir nicht zu Gebote, ich beschränke mich daher darauf, das Ergebnis Lang's, der wohl die zuverlässigste Methode benutzt hat, anzuführen. Danach ist die Resistenz der Erythrocyten gegen Erniedrigung des osmotischen Druckes der sie umgebenden Flüssigkeit im Durchschnitt bei den an Magenkrebs Leidenden grösser als bei anderen Magenkranken. Sie war unter 22 Fällen von Magen-carcinomen, mit Ausnahme eines einzigen Falles, stets gesteigert, also in ca. 95 pCt. gegen das sonstige Verhalten erhöht. Dies würde also immerhin, abgesehen von dem wissenschaftlichen Interesse, einen praktisch brauchbaren Wert besitzen, wenn es sich nicht auch bei diesen Untersuchungen, soweit aus den tabellarischen Angaben erkennbar, bis auf 2 Fälle um palpable Tumoren resp. anderweitig sichergestellte Diagnosen, also um Spätstadien des Krebses gehandelt hätte, und die Methode für den Praktiker viel zu umständlich wäre. Hierzu kommt, dass die Konstanz dieser Erscheinung keineswegs erwiesen ist. Veyrossat²⁾ fand beim Vergleich von 3 Fällen perniciosöser Anämien und 4 Fällen von Magenkrebs unter 5 zu 4 Bestimmungen, dass die betreffenden Werte 2mal beim Carcinom ebenso hoch resp. niedriger wie bei der Anämie waren³⁾.

Also auch hier bewahrheitet sich unser obiger Ausspruch, dass das Blutleben bis jetzt keine für bestimmte Magen- resp. Darmkrankheiten typische Veränderungen erkennen lässt.

Die Blutungen, die aus dem Magen oder dem Darm erfolgen, kann man in 2 grosse Gruppen einteilen: 1. solche, die ohne weiteres erkennbar sind, manifeste Blutungen, und 2. solche, die nur auf Grund einer besonderen Untersuchung erkannt werden, occulte, versteckte Blutungen.

Zu der ersten Gruppe gehört das Erbrechen blutiger Massen oder reinen Blutes und der Abgang blutiger Stühle durch den Darm. Zu der 2. Gruppe rechne ich diejenigen Fälle, in denen kein Erbrechen bestand, aber der aus dem Magen herausgeholte Mageninhalt blutig gefärbt ist oder sich bei der chemischen Untersuchung als bluthaltig erweist. Ferner diejenigen Darmabgänge, die äusserlich keine blutige Beimengung erkennen lassen, aber entweder central Blut enthalten oder die chemischen Reaktionen auf Blut ergeben.

Es ist ohne weiteres klar, dass beide Gruppen nur graduell voneinander verschieden sind und sich die erste von der zweiten nur dadurch unterscheidet, dass bei der letzteren

1) G. Lang, Die Resistenz der roten Blutkörperchen gegen hypoosmotische NaCl-Lösungen bei Magenkrebs. Zeitschr. f. klin. Medizin, 1902, Bd. 47, S. 153.

2) A. Veyrossat, De la résistance des hématies dans l'anémie perniciose et dans le cancer gastrique. Lyon médical, Jan. 1902.

3) Die Zahlen lauten für die Anämien 92, 90, 96, 98, 98, für den Magenkrebs 92, 92, 73, 87. Sie geben das Prozentverhältnis der zerstörten roten Blutkörperchen zu der Gesamtzahl der Erythrocyten an.

feinere diagnostische Hilfsmittel zur Anwendung kommen. Die Ursachen, welche den Blutungen zugrunde liegen, bleiben dieselben, sie kommen aber das eine Mal früher — beim Nachweis einer occulten Blutung — das andere Mal später oder gar nicht zu unserer Kenntnis.

Ich will nun an dieser Stelle weder eine Aufzählung der verschiedenen Ursachen der Magen- und Darmblutungen geben — das ist ja oft genug in letzter Zeit geschehen, und in jedem Lehrbuch der Verdauungskrankheiten zu finden —, noch die verschiedenen Reaktionen beschreiben, die zum Nachweis des Blutes im Magen- und Darminhalt dienen. Auch hierüber liegen zahlreiche Veröffentlichungen vor. Ich habe, soweit sie für die Klinik in Betracht kommen, alle diese Verfahren im Laufe der Zeit wiederholt und eingehend geprüft, so dass ich mir wohl ein Urteil über ihren Wert erlauben kann. Nach einer mässigen Schätzung sind allein auf meiner stationären Abteilung (ohne Zurechnung der Poliklinik und der Privatklinik und -Praxis) in den letzten anderthalb Jahren weit über 1000 Blutreaktionen ausgeführt worden. Dausch ist die Reaktion mit Guajacharz oder Aloin für die Praxis am brauchbarsten, und, wenn richtig angestellt, am zuverlässigsten. Die Methoden, die sich auf die Darstellung von Hämatin- oder Acetonhämatinkristallen (Nencki) oder auf die Kristallbildung aus dem Hämochromogen (Donoyani) beziehen oder den spektroskopischen resp. mikroskopischen Nachweis bezwecken, stehen, was ihre praktische Verwertbarkeit für unsere Zwecke betrifft, weit hinter den vorgenannten zurück. Allerdings ist es durchaus nötig, die betreffenden Proben mit den nötigen Kautelen aufzustellen, worüber Rossel¹⁾ alles Wissenswerte bereits ausführlich mitgeteilt hat. Man soll sie also nur im ätherischen Auszug des essigsauren Hämatins anstellen und stets frisches Harz resp. dessen spiritöse Lösung gebrauchen. Ob man als Sauerstoffüberträger verharstes Terpentinöl oder Wasserstoffsuperoxyd (8—10 Proz.) benutzt, ist nach meinen Erfahrungen gleich, wie es denn auch keinen Unterschied macht, ob man das gebildete Guajaconsäurekresonid²⁾ mit Wasser oder mit Chloroform ausschüttelt. Ein Unterschied in der Empfindlichkeit besteht zwischen Guajac und Aloin nicht, wohl aber verblasst der blaue Guajacfarbstoff schneller als die rote Farbe des Aloins und kann bei geringen Mengen Blutes und Uebergang von Urobilin in den Aether unsicher, violett oder selbst ins Bräunliche spielend, werden. Die Differenzen, welche einzelne Autoren in der Empfindlichkeit zwischen beiden Proben gefunden haben, mögen auf kleine Abweichungen bei der Ausführung zurückzuführen sein. Die Vorschrift von Rossel, die Fäces vorher zu entfetten und den sauren Mageninhalt zu neutralisieren, ist überflüssig. Wir haben nie einen Vorteil davon gesehen, und die Neutralisation des Magensaftes erbringt sich schon deshalb, weil ja bei Anstellung der Probe eine starke organische Säure (Essigsäure) zur Bildung resp. Lösung des Hämatins zugesetzt wird. Dass man sich schliesslich vor Blutfarbstoff, der seine Quelle ausserhalb des Magens und Darms hat, schützen und Blutungen der Speiseröhre, Rachen- und Mundhöhle etc. bei der Verwertung der Reaktion berücksichtigen muss, ist selbstverständlich. Schwieriger ist es, bei der Prüfung des Mageninhaltes Blutungen oder sagen wir richtiger Blutstropfen als solche zu erkennen, die durch die Sondeneinführung direkt oder indirekt (Würgbewegungen) veranlasst sein könnten. Meist wird man aber auch diese (Quelle eines etwaigen Irrtums) anschliessen können. Doch ist aus diesen und anderen Gründen, z. B. bei Rückständen bluthaltiger Nahrung im Magen, eine einmalige Untersuchung oft nicht ausreichend. Der Befund muss wiederholt erhoben resp. durch das gleichzeitige Vorkommen im Magen und Stuhl erhärtet werden.

Neuerdings ist von O. und R. Adler³⁾ eine weitere Reaktion angegeben und von Schumann und Westphal⁴⁾ nachgeprüft worden. Es wird dabei statt des Guajacs oder Aloins eine alkoholische concentrirte Lösung von Benzidin verwendet, sonst in ganz gleicher Weise verfahren. Bei Gegenwart von Blutfarbstoff tritt eine intensive Grünfärbung auf. Die Reaktion erfolgte noch bei einer Verdünnung menschlichen defibrinirten Blutes von 1:200000, während die anderen Proben erst bei 1:25000 einen Ausschlag gaben. Ich habe die Reaktion ebenfalls ausgeführt. Sie ist in der Tat sehr scharf und prägnant, vielleicht für klinische Zwecke, wie auch Schumann und Westphal sagen, zu scharf und wird die älteren Proben nicht verdrängen können.

Haben wir nun eine Blutung vor uns, die entweder ohne weiteres sinnfällig oder erst durch die chemische Reaktion erkennbar ist, so fragt es sich, welche diagnostische Bedeutung ihr zukommt. Da ist zunächst zu sagen, dass die Diagnose durch den Nachweis einer „occulten Blutung“, so paradox dies klingt, nicht nur nicht erleichtert, sondern erschwert wird.

Denn da man durch den Befund einer occulten Blutung oftmals schon auf eine Läsion des Verdauungskanals aufmerksam gemacht wird, wenn andere Symptome noch fehlen, so ist die Diagnose dementsprechend schwerer zu stellen. Die hohe Bedeutung des Nachweises derartiger Blutungen liegt vielmehr zum weit grösseren Teile auf der pathognostischen als auf der diagnostischen Seite. Sie geben uns die Gewissheit, dass krankhafte Prozesse vorliegen zu einer Zeit, wo wir sie entweder noch nicht oder nicht mehr vermuten, gerade so, wie uns die Zuckerreaktion im Urin über das Bestehen eines Diabetes unterrichtet, der keine anderweitigen Symptome macht.

In jüngster Zeit wird dieses Kapitel von den Autoren meist so dargestellt, als ob Boas zuerst auf diese occulten Blutungen aufmerksam gemacht habe. So beginnt W. Clemm eine im vorigen Jahre erschienene Mitteilung¹⁾ mit den Worten: „Im Frühjahr 1901 machte J. Boas zum ersten Mal auf die Bedeutung occulte Magenblutungen für die Diagnose aufmerksam.“ Das kann ich nicht anerkennen. Sowohl ich selbst als auch mein Oberarzt, Herr Prof. Kuttner, haben schon geraume Zeit vor Boas auf die Bedeutung derartiger Blutungen hingewiesen und zwar sowohl in dem Sinne, dass der ausgeheberte Mageninhalt, ohne dass man es vermutet, makroskopisch sichtbare Blutmengen enthält, die ohne die Ausheberung in keiner Weise erkennbar sind, als auch in dem Sinne, dass der ausgeheberte scheinbar blutfreie Mageninhalt oder Stuhl erst bei der chemischen Untersuchung eine Reaktion auf Blut gibt. Ich habe damals ausdrücklich auf die Bedeutung dieses Nachweises für die Carcinomdiagnose aufmerksam gemacht. Diese Tatsache geht aus meinen früheren Publikationen klar hervor, wie ich dies auch in einer Prioritätsreklamation in der Deutschen medizinischen Wochenschrift, 1901, S. 847 durch Citate aus früheren Abhandlungen von mir, z. B. aus Eulenburg's Realenzyklopädie, 1897, Bd. XIV, S. 292 und von L. Kuttner (Berliner klin. Wochenschr., 1895, No. 7) ganz unbestreitbar nachgewiesen habe. In einer Erwiderung (Deutsche med. Wochenschr., 1901, S. 864) verwahrt sich Boas dagegen, dass ich ihm den Anspruch unterschöbe, als ob er „als Erster auf das Vorkommen parenchymatöser Magenblutungen beim Magencarcinom aufmerksam gemacht habe“. Dies war auch nie meine Absicht. Wenn er aber des weiteren meint, es könne ihm die Priorität nicht bestritten werden für „das Vorkommen und den Nachweis völlig latenter, weder für das blosses noch für das bewaffnete Auge sichtbarer Blutmengen im Mageninhalt und in den Fäces“, so muss ich dem entgegen, dass ich an der angeführten Stelle ausdrücklich sage, „das Blut ist im Stuhl entweder gar nicht oder nur durch eine ad hoc angestellte chemische Untersuchung nachweisbar“ und Kuttner (l. c.) nach den Erfahrungen meiner Abteilung dasselbe schon 2 Jahre früher vom Mageninhalt angegeben hat. Der Nachweis des Blutes in menschlichen Flüssigkeiten und Exkreten ist doch keine Erfindung der letzten 4 Jahre, sondern seit langem geübt und ganz besonders für die Stuhluntersuchung durch die bekannten Angaben von Fr. Müller und Weber²⁾ aus dem Jahre 1898 Allgemein- gut der Aerzte geworden! Es muss aber Boas unbedingt zugestanden werden, dass er in wiederholten Publikationen auf dies Thema zurückgekommen und seine Bedeutung nachdrücklich von ihm hervorgehoben ist.

Meiner Erfahrung und Ansicht nach liegt der Schwerpunkt des occulten Blutnachweises in dem Kotblut und zwar in seinem Vorkommen bei dem Ulcus. Man darf allerdings nicht vergessen, dass auch occultes Blut nur da gefunden werden kann, wo es sich um frische resp. recidivierende Prozesse handelt. Die ganze grosse Zahl älterer callöser oder in der Vernarbung begriffener Ulcera, die mit starken Hyperchlorhydrien verbunden sind, bei denen wir nach Anamnese und Verlauf die Diagnose eines Ulcus stellen müssen und ebenso die perigastrischen Prozesse scheiden für das Vorkommen occulten Blutes aus. Ich habe zahlreiche Krankengeschichten vor mir, in denen für die freie Salzsäure Werte von 50, 60, 70 u. m. verzeichnet sind, aber die wiederholten Untersuchungen der Faeces und, wo ausgeführt, auch des Mageninhaltes kein Blut nachwiesen. Dasselbe gilt auch von dem Krebs des Magens. Denn wenn ich auch darin den Autoren (Boas³⁾, Joachim⁴⁾ u. a.) recht

1) O. Rossel, Beitrag zum Nachweis von Blut etc. Deutsches Archiv f. klin. Med., 1903, Bd. 76, S. 505 ff.

2) C. Schaer, Blutreaktion mit Guajacharz und Aloin. Zeitschr. f. analyt. Chemie, 1903, Bd. 42, S. 710.

3) R. u. O. Adler, Ueber das Verhalten gewisser organischer Verbindungen gegenüber Blut. Zeitschr. f. physiolog. Chemie, Bd. 41, S. 59.

4) O. Schumann und C. Westphal, Ueber den Nachweis von Blutfarbstoff mit Hilfe der Adler'schen Benzidinprobe. Zeitschr. f. physiolog. Chemie, Bd. 46, S. 510.

1) W. Clemm, Aus verborgenen Quellen stammendes Blut im Stuhl und im Mageninhalt usw. Archiv f. Verdauungskrankheiten, 1904, Bd. 10, H. 4, S. 373. S. a. Hartmann, *ibid.*, H. 1.

2) Berliner klin. Wochenschr., 1895, No. 19.

3) J. Boas, Ueber die Diagnose des Ulcus ventriculi. Deutsche med. Wochenschr., 1903, No. 47; Ueber occulte Magen- und Darmblutungen. Volkmann's klin. Vorträge, No. 387, 1905.

4) Joachim, Ueber die Bedeutung des Nachweises von Blutepuren in den Fäces. Berliner klin. Wochenschr., 1904, No. 18.

geben muss, dass sich bei Carcinom in der Mehrzahl der Fälle — aber keineswegs in allen — Blut in den Stühlen findet, so kommt es doch nach meinen Erfahrungen nicht als Frühsymptom vor, sondern tritt erst dann auf, wenn schon andere unzweideutige Symptome einer Neubildung vorliegen. Es kann auch naturgemäss nur da vorhanden sein, wo die Krebsgeschwulst blutet, d. h. mehr weniger stark exulceriert ist, was bekanntlich keineswegs immer der Fall ist. Dafür ist u. a. der folgende Fall beweisend.

A. S., 55 Jahre. Haselnussgrosser, auf Druck empfindlicher Tumor am Pylorus. Leichte Retention des M. J. Milchsäure vorhanden. Salzsäure fehlt, ebenso Blut. Am 18. und 23. Januar, 2. und 5. Februar Stuhl mit negativem Ergebnis auf Blut untersucht. 10. Februar Operation. Typisches Pyloruscarcinom.

Dagegen ist das occulte Blut im Stuhl für die Diagnose und Therapie des Ulcus aus dem Grunde so wichtig, weil wir durch den Nachweis desselben einmal der Einführung des Magenschlauches überhoben sind, zum anderen Male einen Einblick in den Verlauf der Krankheit gewinnen, wie wir ihn auf andere Weise gar nicht erhalten können. Dies gilt nicht nur von den frischen Geschwüren und Erosionen, sondern zum Teil auch von den Folgezuständen derselben, die zu Pylorusstenose oder Pylorusasmus führen. Dabei finden wir zuweilen Blut im Stuhl, ohne dass es gleichzeitig im Magen nachzuweisen wäre. Schon Boas und Strauss haben diesen Umstand hervorgehoben und ich kann ihnen nur beipflichten. Die Erklärung dafür dürfte sehr einfach darin liegen, dass das Blut zu der Zeit, wo es sich im Stuhl findet, den Magen bereits verlassen hat und keine neue Blutung erfolgt ist. Sodann gewinnen wir einen schätzenswerten Anhalt für die Diagnose, wo es sich um die Unterscheidung zwischen einem Ulcus und einer Neurose handelt, die bekanntlich nicht immer leicht, in manchen Fällen überhaupt nicht zu machen ist. Blutungen werden immer im Sinne eines Ulcus und gegen die Neurose sprechen, hier wie überall natürlich vorausgesetzt, dass man sich gegen die gewöhnlichen Quellen einer Täuschung schützt und sich nicht auf eine einmalige Untersuchung, mag sie nun positiv oder negativ ausfallen, verlässt. Alsdann ist der Blutnachweis von besonderem Wert für die Beurteilung des Heilungsprozesses. Wir haben Fälle auf der Abteilung gehabt und ich habe eben solche in der Privatpraxis beobachtet, in denen noch über 8 Tage und länger bei vollständigem subjektivem Wohlbefinden des Patienten regelmässig Blut im Stuhl nachgewiesen wurde. Dass damit ein bedeutungsvoller Fingerzeig für Prognose und Behandlung gegeben ist, dass man solche Kranke noch auf das Vorsichtigste ernähren und im Bett halten wird, bedarf kaum der Erwähnung. Ich will aber gleich bemerken, dass ich der Ansicht von Boas, dass lang hingezogene Blutungen auf die Umwandlung des Ulcus in ein Carcinom hinweisen, nicht bedingungslos beipflichten kann, obgleich ich in der Mehrzahl der Fälle dieselbe Beobachtung gemacht habe. Es ist ja a priori klar, dass ein maligner Prozess, der nicht zur Heilung tendiert, sich durch die Persistenz der Symptome von einer benignen und heilbaren Affektion unterscheiden wird. Auch habe ich nicht bestätigen können, dass bei Anhalten der Blutungen trotz Milchdiät ein Carcinom die Ursache davon sein muss.

Als charakteristisches Beispiel diene folgende Krankengeschichte: F. H., 90 Jahre, J.-No. 808, 81. X. bis 27. XI. 05. Ulcusanamnese. Wiederholtes Blutbrechen. Vom 1. XI. bis 4. XI. nur Nährklysmata, dann Gelatine mit Liq. Ferri, Elestückerchen, Pegnimilch. Bis 15. XI. täglich Blut in den Faeces. Am 16. kein Blut, am 17. Blutbrechen. 18. bis 21. Nährklysmata. Dann wieder Milch- etc. Diät. Andauernd Blut im Stuhl. Am 27. Operation. Gastroenteroanastomose. Altes Ulcus der kleinen Kurvatur. Kein auf Carcinom suspicer Befund. Glatte Heilung. Gewichtszunahme.

Endlich haben Boas und auch Joachim auf den Wert des Blutnachweises als eines prämonitorischen Zeichens aufmerksam gemacht. Dafür kann ich 2 sehr charakteristische Fälle beibringen. In dem einen handelte es

sich um ein junges Mädchen, welches schon früher einmal eine Hämatemesis gehabt hatte. Sie klagte über die bekannten präcursorischen Symptome einer inneren Blutung, Gefühl aufsteigender Hitze, innere Unruhe und Spannung im Leibe. Als wir daraufhin den vor der gegen Abend erfolgenden Blutung abgesetzten Stuhl untersuchten, fand sich bereits eine deutliche Reaktion in demselben. Dabei ist ausdrücklich zu bemerken, dass die Patienten in den vorhergehenden Tagen auf eine typische Ulcusdiät gesetzt war und kein bluthaltiges Fleisch u. dgl. gegessen hatte, auch bei einer einige Tage vorher erfolgten Untersuchung blutfrei war. Der andere Fall zeigte ein ähnliches Verhalten, betraf aber nicht einen Ulcuskranken, sondern einen Lebercirrhotiker, bei dem eine Oesophagealblutung erfolgte. Ein Gegenstück dazu bildet ein Kranker, der mehrfache Recidive eines (oder mehrerer) blutenden Ulcus gehabt hatte. Er kam mit der Angabe, dass er die Vorboten einer neuen Blutung spüre und deshalb bei Zeiten das Krankenhaus aufsuchen wolle. Weder im Stuhl noch im Mageninhalt fand sich aber Blut und es hat überhaupt im Verlaufe seines Krankenhausaufenthaltes keine neue Blutung stattgefunden.

Wenn man unter den oben angegebenen Verhältnissen der Untersuchung auf occulte Blutungen einen erheblichen Wert zusprechen muss, so gilt dies weniger für andere krankhafte Prozesse des Magen-Darmtractus.

Es handelt sich dann mehr um ein interessantes Symptom, was aber weder für die Diagnose noch für die Behandlung an und für sich und allein genommen maassgebend sein kann. Es können eben die allerverschiedenartigsten Prozesse — von den hochsitzenden Hämorrhoiden bis zu der Darmtuberkulose und dem Typhus — occultes Bluten veranlassen. Wenn z. B. die Magencarcinome fast regelmässig und dauernd Blut in den Stühlen haben und sich gerade durch die Konstanz der Blutung von den Geschwüren unterscheiden, so ist dies nach meinen allerdings naturgemäss an Zahl viel geringeren Beobachtungen bei Darmcarcinomen keineswegs der Fall. Ich habe erst in den letzten Wochen in einem zweifelhaften Falle von Carcinom der Flexura sigmoidea wieder und wieder vergeblich nach Blut gesucht und doch ergab die Laparotomie das Vorhandensein eines kleinapfelgrossen malignen Tumors daselbst. In einem anderen Falle wurden wir durch das wiederholte Auftreten ziemlich abundanter Blutungen erschreckt und der weitere Verlauf zeigte, dass es sich um hochsitzende und der Besichtigung nicht zugängliche Polypen gehandelt haben musste. Auf die scheinbar primären Magen- und Darmblutungen bei Lebercirrhose ist oft hingewiesen worden. Auch hier kann es zu occulten Blutungen kommen, die der Diagnostik Schwierigkeiten bereiten. Ferner sind noch die occulten Darmblutungen bei septischen Prozessen zu nennen. In zweifellosen, diagnostisch klaren Fällen nur ein immerhin wichtiger Nebenbefund können diese Blutungen unter Umständen zum Anlass schweren Irrtums werden. So war vor einiger Zeit ein 49j. Herr auf der Abteilung, der eine mit Fieber verlaufende Leberschwellung aus nicht ganz klarer Ursache (Gallensteine, zerfallene Neubildung?) hatte. Der Nachweis occulten Blutes im Stuhl liess die Diagnose zugunsten einer Neubildung im Darm mit Metastasen in der Leber neigen. Die Sektion ergab einen alten Eiterherd am Appendix, eine davon ausgehende Thrombophlebitis und einen central gelegenen Leberabscess! Magen und Darm sonst völlig frei. Den alten perityphlitischen Herd hätten wir zwar nicht erkennen können, da er weder anamnestisch noch objektiv sich bemerkbar gemacht hatte, aber von der Annahme eines Leberabscesses, die wir trotz fehlender Fröste erwogen hatten, wurden wir durch den Blutnachweis im Stuhl abgebracht. Ich komme also auf das, was ich schon oben sagte, zurück, dass nämlich der Nachweis des

Blutkräufeln zwar ein nicht zu unterschätzendes Warnungssignal gibt, das uns zur genauesten, auch rektoskopischen Untersuchung des Darmes veranlassen muss, die Diagnose in einer grossen Zahl von Fällen aber eher erschwert als erleichtert.

Was nun die grob erkennbaren, mehr oder weniger massenhaften Blutungen, Blutbrechen und Blutstuhl, betrifft, so sei nur in Kürze darauf hingewiesen, weil ich mehrfache Irrtümer der Art erlebt habe, dass es beim Blutbrechen nicht immer so leicht ist, wie gewöhnlich angenommen wird, aus dem Aussehen des ausgeworfenen Blutes einen Rückschluss auf die Herkunft desselben zu machen. Denn die vulgäre Annahme, dass das Blut bei Lungenblutungen immer hellrot und schaumig, bei Magenblutungen dagegen dunkel und klumpig oder gar kaffeesatzartig sein müsse, trifft durchaus nicht ausnahmslos zu. Wenn das Blut bei einer Magenblutung in einen säurefreien Magen ergossen und alsbald entleert wird, so sieht es hochrot aus und umgekehrt kann bei einer Lungenblutung das Blut, wenn es einige Zeit in einer Kaverne oder in erweiterten Bronchien stagniert hat, dunkel, klumpig und ohne Schaum ausgeworfen werden. In der grossen Mehrzahl der Fälle wird freilich die Anamnese und der Krankheitsverlauf solche Zweifel über die Provenienz des Blutes nicht aufkommen lassen. Viel schwerer ist die Quelle der Blutung zu bestimmen, wenn es sich um Blutungen aus dem Oesophagus handelt und das Blut in den Magen zurückgeflossen und dann erst erbrochen oder als occultes Blut aufgefunden ist. In solchen Fällen kann nur der Nachweis eines Hindernisses für den Abfluss des Pfortaderblutes, also in erster Reihe einer Lebercirrhose, oder die Besichtigung der Speiseröhre mit dem Oesophagoskop Aufschluss geben. Es ist mir wiederholt begegnet, dass ich bei derartigen Blutungen wegen eines angeblich vorliegenden Magengeschwürs konsultiert wurde. Auch für den Blutstuhl trifft die Annahme nicht immer zu, dass dünnes, wenig verändertes Blut aus den unteren Darmabschnitten kommt, teerartige Massen aus den Dünndärmen resp. dem Magen stammen. Bei sehr abundanten Blutungen, wohl meist aus einem Duodenalgeschwür erfolgend, geht das Blut so schnell durch den Darm durch, dass es in grossen Massen dünnflüssig, wie dunkles Venenblut aussehend, entleert wird und keineswegs die bekannte teerartige Beschaffenheit hat.

(Schluss folgt.)

III. Aus der chemischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität und der ehemaligen III. med. Klinik der Charité zu Berlin.

Zur Frage der Zusammensetzung des Reststickstoffs im Blute und in serösen Flüssigkeiten.

Von

C. Neuberg und H. Strauss.

Seitdem der eine von uns (St.) auf die klinische Bedeutung des Retentions- bzw. Reststickstoffs bei Nierenerkrankungen aufmerksam gemacht hat¹⁾, ist von verschiedenen Seiten sowohl die Frage des Vorkommens als der Natur des Reststickstoffs untersucht worden. Ueber den letzteren Punkt hat bereits der eine von uns (St.) eine Reihe von Untersuchungen mitgeteilt, in welchen er das quantitative Verhalten des Harnstoffs, der Harnsäure und [des Ammoniaks im Vergleich zur Gesamtmenge des Reststickstoffs genauer studiert hat. Nach anderer Richtung hinzielende Untersuchungen über die einzelnen Kom-

1) H. Strauss: Die chronischen Nierenentzündungen in ihrer Einwirkung auf die Blutfüssigkeit. Berlin 1902, A. Hirschwald.

ponenten des Reststickstoffs sind inzwischen von v. Jaksch¹⁾, Umber²⁾, Neuberg und Richter³⁾, sowie v. Bergmann und Langstein⁴⁾ ausgeführt worden. So hat v. Jaksch mittels der Phosphorwolframsäurefällung eine Vermehrung der Aminosäuren im Blute beim Coma diabeticum und „möglicherweise“ auch bei Kohlenoxydvergiftung, bei Herzmuskelaaffektionen und beim Delirium tremens feststellen können. Umber fand mit derselben Methode in einem Falle von Anurie infolge von acuter Quecksilbervergiftung, der — ähnlich wie es auch in einem gleichartigen, von dem einen von uns (St.) mitgeteilten (l. c.) Falle zu beobachten war — eine erhebliche Vermehrung des Reststickstoffs zeigte, im enteiweissten Gesamtblut 0,154 pM. durch Phosphorwolframsäure fällbaren und 1,232 pM. durch Phosphorwolframsäure nicht fällbaren Stickstoff. Neuberg und Richter haben in einem Falle von acuter gelber Leberatrophie mit parenchymatöser Nephritis bedeutende Mengen (2,13 g aus 345 ccm Blut) freier Aminosäuren gefunden und Leucin, Tyrosin, Lysin in Substanz isoliert. v. Bergmann und Langstein wiesen im Blute eines auf der Höhe der Verdauung befindlichen Hundes und bei acuter Leberatrophie Produkte eines weit fortgeschrittenen Eiweisszerfalles nach, die Aminosäuren oder peptidähnliche Verbindungen waren.

Ausser den Untersuchungen von v. Jaksch besitzen wir jedoch keine vergleichenden Versuchsreihen auf dem vorliegenden Gebiete, und in den Arbeiten von v. Jaksch ist gerade diejenige Krankheitsgruppe besonders spärlich vertreten, bei welcher das Verhalten des Reststickstoffs ein bedeutendes Interesse besitzt, nämlich die Gruppe der verschiedenartigen Formen von Nierenerkrankung. Aus diesem Grunde haben wir eine Reihe von Untersuchungen über das Vorkommen von Reststickstoff in Gestalt von Aminosäuren in den Körpersäften mit besonderer Berücksichtigung der Frage renaler Einflüsse ausgeführt. Die betreffenden Untersuchungen wurden in 16 Fällen teils am Blutsrum (4 mal), teils an Transsudaten (9 mal), teils an Exsudaten (3 mal) nach völliger Enteiweissung und nachheriger Einengung (bei serösen Flüssigkeiten auf $\frac{1}{5}$ des ursprünglichen Volumens) vorgenommen. In 5 Fällen wurde auch auf ein Vorkommen von Glykokoll geprüft.

Die Untersuchungen wurden nach einer Methode ausgeführt, welche vor kurzem von dem einen von uns (N.) in Gemeinschaft mit Manasse angegeben wurde⁵⁾. Dieselbe basiert auf der Fähigkeit der Aminosäuren, in alkalischer Lösung mit α -Naphthyl-iso-cyanat zu reagieren und nach dem Ansäuern mit Salzsäure charakteristische und unlösliche Verbindungen zu liefern, sogenannte Naphthyldantoinisäuren: $R \cdot CH \cdot NH_2 \cdot COOH + CO \cdot NC_{10}H_7 = R \cdot CH \cdot (NH - CO - NHC_{10}H_7) - COOH$. Die letzteren entstehen aus Mono-, Diamino- sowie Oxyaminosäuren in annähernd quantitativer Ausbeute. Aus dem Gemisch kann für alle Fälle das Glykokoll leicht und vollständig abgetrennt werden. Zu diesem Zwecke wird das Gemenge der Naphthylcyanatadditionsprodukte in verdünntem Ammoniak, eventuell unter Zusatz von etwas Alkohol, gelöst und mit Barytwasser ausgefällt. Der Niederschlag besteht nach dem Auswaschen aus dem Barymsalz des α -Naphthylisocyanatglykokolls



das auf einem Goochtiigel abfiltriert und nach Trocknung bei

1) v. Jaksch: v. Leyden-Festschrift. Berlin 1902, A. Hirschwald.

2) Umber: Chemische Untersuchung des Blutes bei Anurie durch Hg-Vergiftung. Charité-Annalen, Bd. 27.

3) Neuberg und Richter: Deutsche med. Wochenschr., 1904, No. 14, S. 499.

4) G. v. Bergmann und L. Langstein: Beiträge zur chem. Physiol. u. Patholog., 1905, Bd. VI, S. 27.

5) C. Neuberg u. A. Manasse: Ber. d. deutsch. chem. Ges., 1905, Bd. XXXVIII, S. 2859 (1905).

90° gewogen wird. Auf dieselbe Weise werden zweckmässig auch die Gemische der Naphthydantoinsäuren zur Wägung gebracht¹⁾. — Eine Trennung der übrigen Aminosäuren haben wir vorläufig nicht ausgeführt, es sei aber bemerkt, dass neben überwiegend Monoaminosäuren in den im folgenden beschriebenen Fällen auch Diaminoverbindungen zugegen sind²⁾. Gleichfalls mitbestimmt sind auch die höheren, nicht koagulierbaren, Molekülverbände. Als solche kämen eventuell Peptide in Betracht, denn die Menge von Albumosen ist nach v. Bergmann und Langstein in der Norm jedenfalls nur sehr gering. Wir selbst haben in den Ex- und Transsudaten nach der Enteiweissung keine sichere Biuretreaktion erhalten.

Unsere mit der beschriebenen Methode gewonnenen Ergebnisse lassen sich am besten in drei Gruppen einteilen, und zwar soll Gruppe I diejenigen Fälle umfassen, bei welchen entweder keine oder höchstens 0,5 pM. Aminoverbindungen gefunden wurden; Gruppe II die Fälle mit einem Gehalt von über 0,5–1 pM. Aminoverbindungen und Gruppe III die Fälle mit über 1 pM. Aminoverbindungen.

Bei einer solchen Einteilung entfallen auf Gruppe I von unseren 16 Beobachtungen 10, also ca. zwei Drittel, und zwar handelte es sich

je 1 mal um das Blutserum eines Falles von Eklampsie und die Oedemflüssigkeit eines Falles von parenchymatöser Nephritis, je 2 mal um Pleuraexsudate oder um das Blutserum von Fällen von chronisch-interstitieller Nephritis mit cardialen Kompensationsstörungen und

4 mal um die Oedemflüssigkeit von Herzfehlern.

Auf Gruppe II entfallen 4 Fälle. Es waren dies je 1 Fall von Pleuraexsudat	mit 0,56 pM.
von Oedemflüssigkeit infolge von Herzfehler	„ 0,65 „
von Oedemflüssigkeit bei Uebergangsformen zwischen chronisch-parenchymatöser und chronisch-interstitieller Nephritis	„ 0,81 „
von Ascitesflüssigkeit bei Banti'scher Krankheit	„ 0,62 „

Auf Gruppe III entfallen

1 Fall von Ascites bei Lebercirrhose	„ 2,4 „
1 Fall von Coma bei chronischer interstitieller (durch chronische Bleiintoxikation bedingter) Nephritis	„ 5,0 „

Aminosäurestickstoff.

Glykokoll fand sich bei den 5 darauf gerichteten Untersuchungen in grösserer Menge (1,2 pM.) nur in dem zuletzt erwähnten Falle. Geringe Mengen fanden sich aber auch in der Ascitesflüssigkeit des Falles von Banti'scher Krankheit sowie in dem Blutserum des Falles von chronisch interstitieller Nephritis mit cardialer Kompensationsstörung; dagegen wurde es vermisst in der Oedemflüssigkeit zweier Fälle von Herzfehler.

Soweit diese Beobachtungen ein Urteil zulassen, ist zunächst interessant, dass bei inkompensierten Herzfehlern und bei Fällen von chronisch interstitieller Nephritis mit cardialer Kompensationsstörung, sowie bei je einem Fall von Eklampsie und chronisch parenchymatöser Nephritis keine Aminosäureverbindungen, oder nur geringe Mengen derselben gefunden wurden, während

in dem Falle von Coma bei chronisch interstitieller Nephritis ein sehr hoher Wert (auch von Glykokoll) beobachtet wurde. Da die Obduktion des betreffenden Patienten eine Granularatrophie der Nieren und zwei ältere Erweichungsherde im Gehirn ergab, so war es zweifelhaft, ob das Coma ein urämisches oder ein apoplektisches war. Trotzdem v. Jaksch bei einem Falle von Urämie eine Vermehrung der Aminosäuren im Blute vermisst hat, möchten wir dennoch bei dem hier besprochenen Falle den grossen Gehalt des Blutes an Aminosäuren vorwiegend durch Retentionsprozesse erklären, da der eine von uns (St.) durch einen Zufall in der Lage gewesen war, das funktionelle Verhalten der Nieren des Pat., von welchem das untersuchte Blut stammte, eine Reihe von Jahren vorher zu untersuchen. Bei der betreffenden Untersuchung, die in der Monographie des einen von uns (St.) über die Veränderungen des Blutes bei chronischen Nierenkrankheiten (I. c.) S. 106–107 mitgeteilt ist, wurde nicht bloss eine erhebliche Retention von stickstoffhaltigen Substanzen, sondern auch das bei Nierenkranken nicht so seltene unregelmässige Verhalten der Stickstoffausscheidung im Urin konstatiert. Weiterhin vermögen wir aber noch die Bedeutung des renal-exkretorischen Moments für die vorliegende Frage auch durch einen Versuch zu beurteilen, den wir in der Art angestellt haben, dass wir das normale Blutserum zweier Kaninchen auf Aminosäurestickstoff untersucht und mit der Zusammensetzung des Blutserums von einem 64 Stunden zuvor nephrektomierten Kaninchen verglichen haben. Während wir im ersteren Falle nur Spuren von Aminosäurestickstoff nachweisen konnten, fanden wir im Blutserum des nephrektomierten Kaninchens 2,4 pM. Aminosäurestickstoff und einen deutlichen Gehalt an Glykokoll, so dass wir den Ausfall dieses Versuches wohl als eine Stütze für die Auffassung ansehen dürfen, dass die Vermehrung der Aminosäuren im allgemeinen und des Glykokolls im speziellen in dem hier besprochenen Falle als eine Retentionserscheinung in Parallele zu der bereits erwähnten gerade bei schweren Formen von Granularatrophie und speziell bei Urämie besonders ausgeprägten Vermehrung von Harnstoff, Harnsäure und Ammoniak gesetzt werden darf. Dagegen enthalten wir uns vorerst eines Urteils darüber, wie weit die hohen Werte für die Aminosäuren in dem Falle von Lebercirrhose von der Leberaffektion bzw. von ihr allein abhängen und bemerken nur, dass in dem betreffenden Falle Albuminurie fehlte.

Dieser letztere Punkt gibt uns jedoch Veranlassung, noch einmal auf den bereits besprochenen Fall von chronisch interstitieller Nephritis mit hohen Werten für die Aminosäuren zurückzukommen, weil die Obduktion in voller Bestätigung der vor 5 Jahren — trotz Fehlens von Albuminurie — gestellten Diagnose eine chronische interstitielle Nephritis ergeben hat. Der Patient, ein in der Charité angestellter Maler, hatte noch lange Zeit nach den ersten Untersuchungen ausser einer Erhöhung des Blutdrucks, einer Accentuation des zweiten Aortentons und Polyurie kein Albumen gezeigt. Er starb, nachdem er im Verlauf eines Tages allmählich comatös geworden war und in diesem Zustande mehrere Tage auf der Klinik gelegen hatte. Die Autopsie ergab eine typische Granularatrophie, eine ausserordentlich starke Hypertrophie des Herzens und zwei Erweichungsherde im Gehirn.

Am Schluss der Mitteilung unserer Untersuchungen — deren Fortsetzung uns leider aus äusseren Gründen nicht möglich war — möchten wir noch auf den sicheren Nachweis des Glykokolls im Blute und im Ascites aufmerksam machen, da bekanntlich für alle Fälle die Frage noch nicht entschieden ist, ob die im Harn unter bestimmten Bedingungen auftretende Aminoessigsäure präformiert ist oder aus einer Vorstufe durch die von den Autoren angewandte Methodik künstlich abgespalten wird (Emden und

8*

1) Die Einzelheiten der Methode, die sich schon mehrfach bewährt hat, werden in ihrer Anwendung auf physiologische Probleme an anderer Stelle mitgeteilt werden.

2) In den Naphthydantoinsäuren entsprechen je 28 g Stickstoff einem Molekulargewicht Monoaminosäure oder $\frac{1}{2}$ Molekulargewicht Diaminosäure, d. h. z. B. 75 g Glykokoll, 84 g Alanin, 181 g Leucin oder 78 g Lysin etc. Die Hälfte des Stickstoffs entstammt dem angewandten Reagens, die andere der betreffenden Monoaminosäure usw.

Reese¹⁾). Zwar sprechen Ignatowski's²⁾ Zahlen und Arbeitsweise für ein gelegentlich präformiertes Vorkommen von Glykokoll im Harn, aber im menschlichen Blute findet sich die als gepaarte Glykokollverbindung hauptsächlich in Betracht kommende Hippursäure wohl nicht. Hinsichtlich dieser Frage bemerken wir, dass eine künstliche Spaltung bei der α -Naphthylisocyanatmethode so gut wie ausgeschlossen ist³⁾.

IV. Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut der Universität zu Berlin. Direktor Geh. Rat Professor H. Senator.

Ueber aktive Lymphocytose und Lymphocyten.

Erwiderung an Prof. Israel in No. 18 dieser Wochenschrift, 1906, und zur Prioritätsfrage in der „Cytodiagnose“.

Von

Dr. Alfred Wolff-Eisner.

Die Ausführungen Israel's veranlassen mich, den gegenwärtigen Stand der Lehre von der aktiven Lymphocytose zusammenzufassen und dabei die Punkte zu berühren, in denen Israel von der von mir vertretenen Anschauung abweicht. Seine Arbeit ist mit Dank zu begrüßen, indem zu erwarten ist, dass von jetzt ab die Pathologen sich mehr als bisher dieser, für die allgemeine Pathologie, die Biologie und Hämatologie gleich wichtigen Frage zuwenden werden; die inzwischen von Schridde publizierten Arbeiten zeigen, dass diese Hoffnung berechtigt ist. In historischer Beziehung möchte ich bemerken, dass es ein Irrtum ist, wenn Israel von meiner mit v. Torday zusammen veröffentlichten Arbeit als einer aus der Reihe des zwischen Almquist und Pröschler liegenden (S.-A. S. 2) spricht. Der Begriff der aktiven Lymphocytose ist von mir im Jahre 1901 geschaffen worden, wo ich in einer Arbeit „Gibt es eine aktive Lymphocytose“ in der deutschen Aerztezeitung, 1901, No. 18, auf Grund der Untersuchungen von Pleuraergüssen im Gegensatz zu Ehrlich zu dem Resultat kam, dass eine aktive Lymphocytose vorkomme. Ich gab in dieser Arbeit die Anregung, dass man zur Lösung dieser Frage Fälle von lymphatischer Leukämie untersuchen müsse, um sicher entscheiden zu können, ob Lymphocyten amöboider Bewegung fähig sind oder nicht. Sehr bald darauf folgte Hans Hirschfeld dieser Anregung (Berliner klin. Wochenschr., 1901, No. 40 [S.-A. S. 1] „Sind die Lymphocyten amöboider Bewegung fähig?“) und ich suchte seine Befunde unter Verwendung der vitalen Methoden gegen alle etwa möglichen Einwände zu stützen⁴⁾. Dies führte zu einer in französischer Sprache geführten Polemik mit Jolly⁵⁾, der behauptete, dass er die Lymphocytenbeweglichkeit schon längst festgestellt habe⁶⁾. Tatsächlich war bei Jolly's Arbeiten die Frage zweifelhaft geblieben. Es sei hier für Interessenten auf die angeführten Arbeiten verwiesen⁵⁾.

Ich möchte diese Gelegenheit benutzen, um gleich zu be-

merken, dass meine Untersuchungen über pleuritische Ergüsse, welche ergaben, dass die bei Tuberkulose vorkommenden Ergüsse Lymphocytensexsudate sind, unabhängig und gleichzeitig mit Widal angestellt wurden; mit dem Begriff der Cytodiagnose wird auch in Deutschland stets der Name Widal's verbunden; soweit mit Recht, als von Widal dieser Name stammt und als durch seine Schule viele Hunderte von Arbeiten über Cytodiagnose angefertigt wurden, denen von mir nur einige Arbeiten gegenüberstehen. Meine Unabhängigkeit und Gleichzeitigkeit ist auch von anderer kompetenter Seite hervorgehoben worden (siehe Litten, Verein f. innere Med., 1901, Die med. Woche, 1901, No. 19. — Patella, Monographie (italienisch), Sulla morfologia degli essudati Siena, 1903. — Bibergeil, Festschrift f. Senator, 1904, Hirschwald (S. 100: „Fast zu gleicher Zeit machten die Autoren A. Wolff, Widal und Ravaut unabhängig von einander Mitteilung von histologischen Befunden in unzähligen Brustfellexsudaten“).

Es ist allen deutschen Autoren bekannt, dass die Franzosen dazu neigen, Zitierungen deutscher Autoren zu vermeiden; nur brauchten sie bei diesem Bemühen nicht gerade noch von deutschen Aerzten unterstützt zu werden. Das Beweismaterial für meine Priorität siehe Anmerkung¹⁾. Kehren wir nach dieser Prioritätsfrage in der Cystodiagnose, die nach so vielen Jahren von mir zum ersten Mal berührt wird, zur Frage der aktiven Lymphocytose zurück. Israel fängt ab ovo an und kritisiert zunächst die von uns angewandte Nomenklatur. Er ist der Meinung, dass die von uns²⁾ für die Ansammlung von Leukocyten und Lymphocyten im Peritoneal- oder Pleuraraum gebrauchte Bezeichnung: Leukocytose und Lymphocytose im Gegensatz zum Sprachgebrauch stehe, der der Leukocytose und Lymphocytose nur als numerische Abweichungen der zelligen Bestandteile des Blutes bezeichne, und zwar im Sinne der Zunahme der betreffenden Zellast. Dagegen möchte ich konstatieren, dass die Bezeichnung durchaus entsprechend dem Prinzip der Ehrlich'schen Nomenklatur gewählt worden ist, der gerade als schlagendsten Beweis für die von ihm verfochtenen „aktiven Leukocytosen“ die Ansammlung von Mastzellen (Ehrlich-Lazarus, die Anämie; R. Milchner, „Ueber die Emigration von Mastzellen“. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 37, H. 1 u. 2) in der Peritonealfüssigkeit ansah. (Mastzellenleukocytose.) Der Begriff der Leukocytose ist von Ehrlich dem Begriff der Lymphocytose gegenübergestellt worden, so dass ich also nur schon bestehende und wohl begründete Bezeichnungen übernommen habe. In seinen weiteren Ausführungen greift Israel den Wert zahlreicher hämatologischer Untersuchungen an, mit der Begründung, dass diese „den mikroskopischen Anforderungen mit Deckglas und Farbenschildchen allein gerecht zu werden suchten“ und gibt Schwarz's (Wiener klin. Wochenschr., 1904, S. 1173) Untersuchungen das Zeugnis, dass „seine an Schnitten angestellten Untersuchungen eine gegenüber der bequemen Deckglasuntersuchung mit Genugtuung zu begrüssende Rückkehr zu gesunder Methodik darstellten“. (Es sei beiläufig erwähnt, dass die so belobten Unter-

1) Embden u. Reese, Beitr. z. chem. Physiol. u. Pathologie, 1905, Bd. 7, S. 424.

2) Ignatowski, Zeitschr. f. physiolog. Chemie, 1904, Bd. 42, S. 888.

3) In der Sitzung der Ges. d. Charité-Aerzte vom 1. II. 05 haben Neuberg und Wohlgenuth mitgeteilt, dass der Glykokollgehalt des normalen Harnes ca. 0,0025 pCt. beträgt.

4) A. Wolff, Ueber die aktive Beweglichkeit der Lymphocyten. Berliner klin. Wochenschr., 1901, No. 52.

5) Jolly, C. r. de la soc. de biol., 8 Janv. 1898; Arch. de méd. exper., 1898, p. 621; Arch. de méd. exper., 1902.

6) A. Wolff, Arch. de méd. exper., 1902, No. 6, 1903, No. 5. Les mouvements amœboides des lymphocytes et leur influence sur la pathologie générale und Nouvelle note sur les mouvements des lymphocytes.

1) Herrn Geh. Rat Senator und der Redaktion dieser Wochenschrift habe ich die Originale von Briefen vorgelegt, aus denen hervorgeht, dass die am 1. Mai bei der Berliner Universität zum Zwecke einer Preisbewerbung allerdings ohne Erfolg eingereichte Arbeit über Pleuraergüsse am 30. August mir zurückgestellt und von Geh. Rat Franz König durchgesehen wurde, ferner ein Brief von Widal, aus dem hervorgeht, dass ich sofort, nachdem mir ein kurzer, wenige Zellen umfassender Bericht über eine erste Mitteilung Widal's auf dem Pariser Kongress in der Münchener med. Wochenschrift, 1900, S. 1282 zu Gesicht gekommen war, Widal Mitteilung von meinen unabhängig von ihm erhaltenen Resultaten Kenntnis gab. Widal hat trotzdem niemals meine Befunde erwähnt.

2) A. Wolff u. A. v. Torday, Ueber die experimentelle Erzeugung von Lymphocytensexsudaten. Zugleich ein Beweis für das Vorhandensein einer aktiven Lymphocytose. Berliner klin. Wochenschr., 1904, No. 49.

suchungen durchaus zu einer Bestätigung der Lymphocytenbeweglichkeit führten.)

Israel wird wohl nicht der Ansicht sein, dass die zahlreichen Autoren nicht in der Lage wären, die „Schwierigkeiten“ der Herstellung eines Schnittpräparates zu überwinden. Wenn ich z. B. bisher verzichtet habe, über meine zahlreichen Schnitte etwas zu veröffentlichen, so liegt dies eben daran, dass man an Schnitten die Mehrzahl der in Betracht kommenden Differenzierungen zwischen Myelocyten, Lymphocyten und anderen Leukocytentypen nicht vornehmen kann. Es liegt der Grund der Verwendung der Deckglasmethode seitens der Hämatologen nicht daran, dass diese die Schnittmethode etwa nicht zu beherrschen vermöchten, sondern eben daran, dass die notwendige Differenzierung an Schnittpräparaten nicht vorgenommen werden kann. Sollte Israel oder ein anderer Pathologe durch Ausarbeitung der betreffenden Methoden die Diagnose im Schnittpräparat verbessern, so würden die Hämatologen gern als die ersten die auch von ihnen empfundene Lücke ausfüllen. (Die Benda'sche Methode der Darstellung von neutrophilen Granulis in Schnittpräparaten hat noch nicht zu allgemein befriedigenden Resultaten geführt; neuerdings macht Helly wieder den Versuch, soweit als möglich, Schnittpräparate zu verwenden, und Schridde [Centralbl. f. allgem. Pathol. u. Anat., 1905, No. 18] hat eine neue Methode der Granulafärbung in Schnitten angegeben.) Wie weit sich die Schridde'sche Methode allgemein bewähren wird, steht noch dahin. Gegen sie spricht, dass die Giemsa-Lösung schon in Trockenpräparaten nicht konstant die Leukocytengranula darstellt. Israel ist nun der Ansicht, dass die Lymphocyten der Exsudate aus dem Lymphgefäßsystem¹⁾ stammen und ist der irrigen Ansicht, dass nur Almquist an die Möglichkeit gedacht hätte²⁾, dass die Lymphocyten durch den Lymphstrom ins Peritoneum eingeführt sein könnten. Dieser Gedanke stammt weder von Almquist, noch von Israel, sondern ich habe schon 1902 in der Münchener med. Wochenschrift, No. 6, durch Ehrlich angeregt, geschrieben: „Schwerer zu widerlegen ist ein anderer Einwand, der von Geh. Rat Ehrlich im Gespräch der aktiven Lymphocytose gemacht worden ist, dass eventuell die Lymphocyten der pleuritischen Exsudate aus den Lymphgefäßen stammen. Solange für die Blutlymphocyten und die Lymphocyten des Lymphsystems kein morphologischer Unterschied bekannt geworden ist, wird sich die Frage nur schwer lösen lassen, besonders da der experimentellen Lösung grosse Schwierigkeiten entgegen stehen. Doch ist zu erwägen, dass ausser den Lymphocyten sämtliche Blutelemente in den Exsudaten angetroffen werden: rote Blutkörperchen, polynukleäre Zellen, eosinophile Zellen (Widal) und auch Mastzellen. Es liegt also kein zwingender Grund vor, die Lymphocyten (scil. der Exsudate) aus dem Lymphsystem herzuleiten; es ist auch kaum verständlich, warum bei acut infektiösen Pleuritiden das Lymphsystem weniger alteriert sein sollte als bei der tuber-

kulösen Form. Es ist daher von besonderer Bedeutung, dass in diesem Exsudate ein gleicher chemotaktischer Reiz gleichzeitig Mastzellen und Lymphocyten herbeigeloct hat.“ Wer dies liest, kann wohl selbst die Frage entscheiden, ob Israel's Vorwurf ein berechtigter ist. Die Annahme Pappenheim's, dass die Lymphocyten der Exsudate durch Ausschwemmung histiogener lymphocytoider Plasmazellen gebildet werden, hat in den verfloßenen 3 Jahren keinen Anhänger gefunden. Die Israel'sche Theorie der Lymphocytensexudate krankt daran, dass sie weder im literarischen noch im experimentellen Teil die menschlichen Exsudate in Betracht zieht; dass die Anschauung auch in den Tierversuchen keine Stütze findet, werden wir nachher sehen.

Die Israel'sche Arbeit lässt sich kurz dahin zusammenfassen, dass das Erscheinen der Lymphocyten in Exsudaten nicht darauf zurückzuführen ist, dass sie chemotaktischen Reizen folgend, in die Peritonealhöhle auswandern, sondern er glaubt, dass die nach der Injektion einsetzende Lymphanhäufung durch ein Einfließen der Lymphe in den Peritonealraum bedingt wird; das anfängliche Alleinvorkommen und erst spätere Zurücktreten der Lymphocyten gegenüber den Leukocyten soll durch eine Latenzperiode der Leukocyten bedingt sein. Die Deckepithelzellen sollen sich ablösen und dabei eine Blosslegung der Lymphspalten erfolgen. Ob Israel an eine Rhexesis der Lymphgefäße denkt oder ob er glaubt, dass die Lymphe mit den Lymphocyten durch die Stomata der Lymphgefäße hindurchfließt, ist aus seinen Ausführungen nicht zu ersehen. Nur möchte ich hierbei betonen, dass der Inhalt des normalen Meerschweinchen-Peritonealraums keine Lymphocyten enthält, so dass also in der Norm die Stomata nur Lymphflüssigkeit und keine Lymphocyten hindurch lassen, man also zu der Annahme gezwungen ist, dass unter der Einwirkung des verstärkten Ausscheidungs bewirkenden, Reizes eine Erweiterung der Stomata eintritt. Die Ablösung der Deckzellen ist allerdings eine häufig zu beobachtende Erscheinung, jedoch ist auch hier wieder zu bemerken, dass das Auftreten zahlreicher Epithelien nicht den Beginn der Entzündungserscheinungen im Peritonealraum einleitet, sondern die Epithelien (als Macrophagen auftretend) sich erst in einer zweiten Phase des Exsudationsvorganges zeigen, also nicht vor den Leukocyten in irgendwie beträchtlicher Menge in dem Peritonealraum auftreten (conf. die ausführliche Mitteilung in der Berliner klin. Wochenschr., 1902, No. 17—20: Beiträge zur Kenntnis der morphologischen Vorgänge bei der Infektion und Immunität). Die von Beginn an bestehende Epithelienabschüpfung ist nach meinen Befunden eine so unbedeutende, dass die aus diesem Vorgange von Israel erschlossene Folgeerscheinung kaum eintreten kann (durch die Ablösung der Deckzellen Blosslegung der Lymphspalten und Eintritt der Lymphe direkt in den Bauchraum).

Wenn Israel also die Lymphocytenansammlung in unseren Versuchen erstens durch die Latenzperiode des Leukocytenerscheinens und zweitens dadurch erklärt, dass die Lymphocyten nur von „ihrem natürlichen Recht“ Gebrauch machen, wenn sie sich in den Proben finden, sobald die Entnahme eines Tröpfchens möglich ist. Auch unter pathologischen Verhältnissen ist Lymphfluss durchaus nicht mit gleichzeitigem Erscheinen von Lymphocyten kombiniert, wie man sich jederzeit überzeugen kann, wenn man durch Verbrennung, Vesicantien z. B. Canthariden oder irgend eine andere Lymphansammlung verursachende Noxe eine Blase erzeugt. Alle diese Hautblasen sind bekanntlich so zellarm, dass in der Blasenflüssigkeit erst nach längerem Suchen celluläre Gebilde aufgefunden werden. Israel scheint sich der Schwierigkeit seiner Erklärung bewusst gewesen zu sein, indem er eine Hypothese macht und an die „Möglichkeit denkt“, dass die dem Peritoneum zuströmende Lymphe zellreicher ist als die Lymphe an an-

1) Die Pyronin-Methylgrünmethode, die Israel an Schnitten bevorzugt, ist hierzu nicht geeignet. Ich verweise dieserhalb auf meine Ausführungen in der Zeitschrift für klin. Med., Bd. 45, 5 u. 6, a. Ann. 8. 10 u. 11, Ueber die Bedeutung der Lymphoidzelle bei der normalen Blutbildung und bei der Leukämie. Selbst Pappenheim (Folia haematol., 1905, No. 9, 8. 6) nimmt jetzt keine spezifische Färbung der Lymphocyten durch Methylgrün-Pyronin an, sondern hält die Färbung für ein Reagens für junge, grosse und kleine Lymphocyten, aber nur im Blute, wo die Epithelien usw. ausgeschlossen werden können.

2) Israel sagt: Ferner beruht die Beweisführung dieser Arbeiten auf einem Exklusionschluss, der nicht vollständig ist und daher in seiner Fehlerhaftigkeit nichts beweist. Eine überaus naheliegende Möglichkeit, ja die nächstliegende für die Herkunft der im Peritonealraum gefundenen Lymphocyten, wird ganz und gar nicht berücksichtigt. Nur Almquist ist in gewissem Maasse von dem Vorwurfe auszunehmen. Er dachte wenigstens daran, dass die im Peritoneum gefundenen Lymphocyten durch den Lymphstrom ins Peritoneum eingeführt sein könnten.

deren Körperstellen. Irgend welche Versuche, diesen doch leicht feststellbaren Zellreichtum der Peritoneallymphe etwa mit dem Thoma Zeiss'schen Zähler nachzuweisen, hat Israel nicht gemacht, so dass dieser Behauptung jede experimentelle Grundlage fehlt. Es braucht dann weiter nur an die Neumann'schen Versuche erinnert zu werden, der bei lymphatischer Leukämie, also bei von Lymphocyten wimmelndem Lymph- und Blutgefäßsystem niemals in diesen Lymphansammlungen „Lymphocyten“, sondern stets nur polynukleäre Leukocyten fand. Ich habe seinerzeit im Auftrage von Professor Goldscheider diese Vesicatorversuche an sehr zahlreichen Kranken wiederholt und stets, wie auch später Litten und andere die gleichen Resultate erhalten. Es lassen diese Versuche, auch mit der „verfehlten Deckglasmethode“ angestellt, nur den Schluss zu, dass der Lymphfluss nicht von der Aufschwemmung von Lymphocyten begleitet sein muss und dass die polynukleären Leukocyten in diesen Lymphergüssen aus dem Gefäßsystem stammen müssen, das danach an der Lymph- resp. Serumansammlung mitbeteiligt ist.

Es müsste also erst von Israel der Beweis erbracht werden, unter welchen Umständen im Peritoneum und in der Pleura bei der durch die Entzündung verursachten Lymphausscheidung Lymphocyten in dieser kolossalen Menge — in einer Zahl, welche den Gehalt der Lymphe an Lymphocyten übertrifft — aus dem Lymphgefäßsystem ausgeschwemmt werden! Ausser der Theorie des besonderen Zellreichtums der Peritoneallymphe denkt Israel noch weiter an die Möglichkeit, dass die Zellenansammlung im Peritoneum dadurch zustande kommt, dass die Lymphocyten im Peritonealraum retiniert werden, während gleichzeitig der Lymphfluss stärker als der Lymphzufluss ist. Man vergegenwärtige sich folgendes: Der Erguss kommt nach Israel durch „Lymphansammlung“ zustande. Nach 5 Minuten stellt Israel die Möglichkeit fest, schon ein Tröpfchen mit Kapillare zu entnehmen. Unter unserer Beobachtung wächst der Erguss weiter und weiter und wir sollen nun glauben, dass während des Wachens dieses Ergusses der Lymphabfluss, d. i. die Resorption stärker sein soll als der Zustrom! Eine solche Annahme ist absolut nicht mit den physikalischen Gesetzen in Uebereinstimmung zu bringen und wäre überhaupt nur diskutierbar, wenn Israel eine Beteiligung des Blutgefäßsystems an dem Entstehen des Ergusses zugäbe, was er aber ja gerade ablehnt.

Die einfache Nebeneinanderstellung der Israel'schen Voraussetzungen zeigt, dass er folgerichtig auch eine Beteiligung des Blutgefäßsystems an Exsudatbildung resp. Resorption annehmen muss. Das konstante Vorkommen von Erythrocyten allein schon macht der reinen Lymphtheorie der Ergüsse recht grosse Schwierigkeiten.

Nach meinen Befunden stellt sich der Ablauf der Bauchfellentzündungen in folgender Weise dar: Nach Injektion einer Flüssigkeit oder auch eines rein mechanisch wirkenden Agens wie Sand, kommt es zu einer schwachen, mechanisch bedingten Loslösung der Deckzellen. Die Epithelien behalten ihre typische Form, ohne die Polymorphie und die phagocytäre Funktion der Epithelien zu zeigen, welche in einem späteren Stadium der Entzündung in den Exsudatflüssigkeiten erscheinen. Leukocyten findet man anfänglich vereinzelt und es besteht, wie auch Israel sagt, eine Latenzperiode des Leukocytenerscheinens, welche ich lieber so aufgefasst sehen möchte, dass nicht den Leukocyten eine Sondereigenschaft beigelegt wird, sondern dass die zur Ansammlung der polynukleären Leukocyten notwendige chemotaktische Substanz noch nicht vorhanden ist resp. wenn vorhanden, ihre Wirkung noch nicht entfaltet hat. Dann folgt eine Periode des Leukocytenerscheinens, die 1—3 Stunden nach der Injektion beginnt und mehrere Stunden anhält; die Erscheinungen differieren, je nachdem man untertödtliche, einfach töd-

liche oder vielfach tödtliche Dosen von Infektionserregern verwendet, ob man am nicht vorbehandelten oder am immunisierten Tiere experimentiert. Betrefts aller Einzelheiten dieser interessanten und komplizierten Verhältnisse muss hier wiederum auf die ausführliche Arbeit in der Berliner klin. Wochenschr., 1903, No. 17 bis 20 verwiesen werden.

Bleibt das Tier am Leben, so kommt eine dritte Periode der Exsudatbildung zustande, der die Epithelien ihren charakteristischen Stempel aufdrücken. Sie treten in grossen Massen ins Exsudat über, verlieren ihre morphologische Structur und werden polymorph; viele ähneln den mononukleären Blutleukocyten; sie verlieren mit ihrer Form die Funktion, Deckzellen zu bilden und entfalten in hervorragendem Maasse phagocytäre Eigenschaften; sie stürzen sich über die z. T. altersschwach gewordenen polynukleären Leukocyten, von denen viele, vielleicht alle, ihnen zur Beute fallen. In dieser dritten Periode dickt sich das Exsudat ein, die Flüssigkeit wird resorbiert und nach einiger Zeit findet man im Peritonealraum normale Verhältnisse. So verlaufen beim Meerschweinchen und Kaninchen alle Peritonealversuche mit bakterieller Infektion; nur nach Injektionen von Toxinen und von Tuberkulin erhält man Lymphocytenexsudate; anders liegen die Verhältnisse bei der Maus, welche aus unbekannten Gründen eine exquisit lymphocytäre Reaktion zeigt.

Auf einen Punkt will ich hier noch zu sprechen kommen, den Israel in seinen mehr theoretischen Ausführungen nicht berührt. Es finden sich bei den Mäusen im Peritonealexsudat oft sehr zahlreiche und sehr eigenartige Formen von Mastzellen, d. h. von Zellen, welche alle Anforderungen erfüllen, welche nach Ehrlich an Mastzellen zu stellen sind, Zellen mit unregelmässigen basophilen Granulis, welche sich mit bestimmten Farbstoffen metachromatisch färben. Höchst auffälliger Weise finden sich diese im Peritonealexsudat sehr zahlreich vorkommenden Zellformen nicht im strömenden Blut der Maus. Wir haben oben gesehen, welchen Wert Ehrlich der Ansammlung von Mastzellen im Peritonealexsudat als Beweis für das Vorhandensein einer aktiven Leukocytose beimisst. Wir sind bei diesen Zellen der Maus jedoch gezwungen, einen Zusammenhang dieser Mastzelltypen mit den Peritonealepithelien anzunehmen, wie ein solcher beim Menschen bisher nicht beobachtet ist.

Wenn man schon früher etwas von dem „natürlichen Recht“ der Lymphocyten in Exsudate überzugehen gewusst hätte, so wäre es ja nicht nötig gewesen, mit so grossem Aufwand von Zeit und Arbeit nach Mitteln zu suchen, welche eine Lymphocytenansammlung bewirken. Als ich seinerzeit aus den Befunden bei tuberkulösen Exsudaten die Schlussfolgerung gezogen hatte, dass den Lymphocyten eine aktive Emigrationsfähigkeit zukommen müsse, da wurde von Skeptikern der Einwurf gemacht, dass die von mir angeführten Beweise keine zwingenden seien, da diese Lymphocytenexsudate sich immer nur bei chronischen Fällen fänden, und so die Möglichkeit vorläge, dass die Lymphocyten aus dem Bindegewebe stammten. Lange Zeit war es mir nicht möglich gewesen, diesen Einwand zu entkräften. Welche Bakterienart man auch zur Injektion verwendete, ob Cholera, ob Typhus, ob Rotz, Tuberkelbacillen, Streptokokken, Staphylokokken, Milzbrand und viele andere, immer wieder bekam ich nur polynukleäre Exsudate und auch keinem anderen gelang, Lymphocytenergüsse experimentell zu erzeugen, wenn man von der Almqvist'schen Mitteilung¹⁾ von einem Exsudat mit schwacher relativer Lymphocytose nach Pseudodiphtheriebacilleninjektion absieht. Da in all diesen Fällen der polynukleären Exsudation ebenfalls eine Ablösung der „Deck-

1) Almqvist, Virchow's Archiv, Bd. 169.

epithelien“ vorherging, welche nach Israel die Lymphspalten eröffnen, hätten doch die Lymphocyten sehr leicht mit der Lymphe in den Peritonealraum eindringen können.

Diese unzählig Mal mit immer dem gleichen Erfolg angestellten Versuche ergeben mit völliger Sicherheit, dass eben unter gewöhnlichen Verhältnissen die Lymphocyten nicht in die Exsudate übergehen, sondern dass es dazu der Einwirkung bestimmter Stoffe bedarf, wie ich sie im Tuberkulin und vor allem im Tetanustoxin gefunden habe.

Dies sind unleugbare Tatsachen, diskutierbar allein erscheinen meine Erklärungsversuche, dass nämlich das Tetanustoxin auf die Lymphocyten einen chemotaktischen Reiz ausübt, dem die Lymphocyten folgen. Dass sie ihm folgen, und zwar bei einem acuten Prozess, bei dem eine Beteiligung des Bindegewebes ausgeschlossen ist, erscheint für mich als ein neuer Beweis der stets von mir vertretenen Anschauung der aktiven Emigrationsfähigkeit der Lymphocyten.

Israel führt als weitere Beweise für die Richtigkeit seiner Anschauungen über Lymphocytenauschwemmung die morphologischen Verhältnisse der Lymphocyten an. Die von zahlreichen Autoren beobachtete Bewegungsfähigkeit ist Israel kein Beweis für Emigrationsfähigkeit. Die Lymphocyten haben einen grossen Kern, der durch ein Gerüst und seine Form gefestigt ist; das Protoplasma ist bei den Lymphocyten so gering, dass die Möglichkeit ausgiebiger Ortsveränderung von Israel nicht zugegeben wird. Und schliesslich soll die Durchwanderung von Lymphocyten durch die Gefässwand noch niemals festgestellt worden sein.

Auch diesem Teil der Israel'schen Arbeit kann mancherlei entgegengetreten werden. Israel lässt z. B. die Flexibilität der Gefässwandlücken vollkommen ausser Betracht, die, wenn z. B. bewegliche polynukleäre Zellen hindurchgetreten sind, durch diesen Vorgang so erweitert sein können, dass auch bewegungsunfähige Zellen wie z. B. Erythrocyten durch die Lücke hindurchtreten können.

Der Einwand, dass man noch nie Lymphocyten auf der Wandlung durch die Gefässwand angetroffen habe, entspricht nicht den Tatsachen. Er ist inzwischen ganz hinfällig geworden, seit Schridde in Marburg mit einer neuen Methodik den direkten Durchbruch der Lymphocyten durch die Gefässwand beobachtet hat. Dass sich Schridde das Verdienst zuschreibt, die Frage gelöst zu haben, ist ebenfalls unrichtig, da andere¹⁾ vor ihm in der Gefässwand steckende Lymphocyten gesehen haben (Lymphocyten bei der Durchwanderung selbst hat Israel an seinen fixierten und gefärbten Präparaten natürlich auch nicht sehen können).

1) Grimbé, Virchow's Archiv, Bd. 172. — Helly, Wiener klin. Wochenschr., 1904, No. 28: „Mit wenigen Worten will ich hier noch eines anderen eine Zeitlang für vorhanden angesehen gewesenen Gegensatzes zwischen Lympho- und Leukocyten gedenken, gegen den in letzter Zeit sich immer mehr Stimmen geltend machen, wie ich glaube und durch Präparate zeigen kann, wohl mit Recht. Ich meine die den ersteren angeblich mangelnde Fähigkeit der amöboiden Beweglichkeit. Spricht schon die Tatsache, dass man sie bereits nach 24 Stunden in Exsudaten finden kann, ohne dass sich ein Anhaltspunkt für eine etwaige lokale Entstehung derselben ergibt, sehr zugunsten einer derartigen Beweglichkeit von ihrer Seite, so halte ich vollends als beweisend hierfür den Umstand, dass ich imstande bin, an einem Präparate die Durchwanderung eines Lymphocyten mittlerer Grösse durch die Wandung einer Vene zu zeigen, welche in der Nähe eines durch subcutane Staphylokokkenimpfung erzeugten Abscesses gelegen ist. Sie sind also gleich den Leukocyten im Besitze aktiver Beweglichkeit.“ — Schwarz, Wiener klin. Wochenschr., 1904, S. 1178. Schwarz konstatierte Emigrationsbilder mononukleärer Zellen in grosser Zahl und hält mindestens einen Teil hämatogener Herkunft. Israel konnte denselben Befund nicht erheben und er vermag diesen Gegensatz seiner Befunde zu denjenigen von Schwarz nicht zu erklären. Israel glaubt, dass die Pyroninmethylgrünmethode erlaube, Gefässwandzellen von Lymphocyten durch die Färbung zu unterscheiden; wie wir weiter oben ausgeführt haben, behauptet diese Differenzierungsmöglichkeit nicht einmal Pappenheim, der Erfinder der Methode.

Schridde's Befunde sind eine wichtige Ergänzung zu den Exsudatbefunden, für den Nachweis der aktiven Lymphocytose haben aber die Exsudatbefunde eine viel grössere Bedeutung, schon darum, weil Schnitte stets nur ein Nebeneinander, nie ein zeitliches Hintereinander aufweisen, also zu Deduktionen zwingen.

(Schluss folgt.)

V. Aus der Kgl. Universitäts-Poliklinik für Hals- und Nasenkrankheiten zu Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. B. Fränkel).

Zur Heilung der Larynx tuberkulose¹⁾.

Von

Dr. Arthur Alexander,
Assistenten der Poliklinik.

Meine Herren! Bei der Therapie der Larynx tuberkulose sehen wir uns vor zwei voneinander verschiedene Aufgaben gestellt. Einmal sollen wir dort, wo dies möglich ist, eine Heilung herbeizuführen versuchen, das andere Mal müssen wir in den als unheilbar erkannten Fällen den Pat. von seinen quälenden Beschwerden befreien.

Beiden Aufgaben ist die moderne Laryngologie bis zu einem gewissen Grade gerecht geworden. Das Maass unseres Könnens auf diesem Gebiete ist von Jahr zu Jahr gestiegen, namentlich, seitdem chirurgische Maassnahmen in die Behandlung der Kehlkopf tuberkulose eingeführt wurden. Eine stetige Verbesserung des Instrumentariums und — damit Hand in Hand gehend — eine dauernde Vervollkommnung unserer Technik gestatten uns, erfreulicher Weise heute in einer nicht kleinen Anzahl der Fälle auch vorgeschrittenere Prozesse in Angriff zu nehmen, die früher von vornherein als unheilbar gelten mochten.

Es wäre aber ganz verfehlt, das chirurgische Verfahren seiner vielen Vorzüge wegen als die allein empfehlenswerte Behandlungsmethode der Larynxphthise hinstellen zu wollen. Wirklich befriedigende Resultate wird vielmehr nur derjenige erzielen, der sich in streng kritischer und bewusster Weise des ganzen Rüstzeugs unserer modernen Tuberkulose therapie bedient und die Behandlung des erkrankten Körpers neben der Lokalbehandlung des Kehlkopfs nicht vernachlässigt. Auch hier gilt es, streng zu individualisieren. Kann doch ein und derselbe objektive Kehlkopfbefund ein ganz verschiedenes therapeutisches Vorgehen erfordern, je nach dem Allgemeinbefinden des Patienten, dem Charakter der lokalen Erkrankung, den sozialen Verhältnissen des zu Behandelnden, dem Berufe und dergleichen mehr. Da gilt es, die operative Behandlung in richtiger Weise mit der medikamentösen, der klimatischen, der hygienisch-diätetischen zu verbinden und in jedem Falle richtig zu beurteilen, wann die eine oder die andere dieser Behandlungsmethoden — resp. mehrere derselben mit einander kombiniert — indiziert erscheinen.

Ich will an dieser Stelle nicht auf das noch so strittige Gebiet dieser Indikationsstellung eingehen, sondern Ihnen nur in aller Kürze einige geheilte Fälle vorführen, die in engem Rahmen zeigen sollen, was wir auf diesem Gebiete heute zu erreichen vermögen. Derartige Demonstrationen erscheinen mir gerade in der jetzigen Zeit, in der wir der Behandlung der Phthisiker unsere Aufmerksamkeit in so hohem Maasse zugewandt haben, um so wünschenswerter, als meines Wissens über die Erfolge unserer

1) Nach einer Demonstration in der Gesellschaft der Charité-Aerzte, Sitzung vom 23. November 1905.

heutigen zielbewussten Behandlung der Kehlkopf-tuberkulose recht pessimistische Ansichten unter den Kollegen herrschen. Dass derartige Ansichten — so vorurteilsfrei wir unsere Leistungen auch beurteilen mögen — heute durchaus nicht mehr berechtigt sind, mögen Sie selbst aus diesen Fällen ersehen.

Fall 1.

Frl. A. K., Schneiderin, 37 J., sucht am 29. X. 1902 unsere Poliklinik auf und gibt an, dass sie seit 8 Monaten heiser sei. Ebenfalls leichter Husten und mässiger Auswurf.

Die laryngoskopische Untersuchung ergibt eine Rötung und walzenförmige Verdickung beider Stimmlippen, besonders der rechten, welche überdies noch an ihrer Unterfläche dicht an der vorderen Commissur eine etwa linsengrosse, den freien Rand etwas überragende Schwellung zeigt.

An den Lungen war bei der ersten Untersuchung am 29. X. 1902, sowie bei einer Kontrolluntersuchung am 8. XI. 1902 keine Erkrankung nachweisbar. In dem mehrmals untersuchten Sputum konnten keine Tuberkelbacillen gefunden werden. Trotzdem wurde der Larynxbefund der subglottischen Schwellung wegen als tuberkuloseverdächtig betrachtet. Therapie: Injektion einer 10proz. öligen Mentholösung in den Larynx.

15. I. 1903. Die linke Taschenlippe ist infiltriert und bedeckt den grössten Teil der linken Stimmlippe, so dass nur noch deren freier Rand sichtbar bleibt.

2. II. 1903. Auch die linke Stimmlippe zeigt nunmehr an ihrer Unterfläche nahe der vorderen Commissur eine Schwellung.

6. II. 1903. Die stark infiltrierte linke Taschenlippe ist an einzelnen Stellen oberflächlich ulceriert und mit schleimigem Sekret bedeckt. Aetzung derselben mit 30proz. Milchsäurelösung.

28. II. 1903. Lungenbefund: Ueber beiden Spitzen trockenes Rasseln. Ueber den Unterlappen abgeschwächtes Atmen.

4. III. 1903. Heute erscheinen beide Taschenlippen oberflächlich ulceriert und werden nun in Zwischenräumen bis zum 27. III. mit 60proz. Milchsäurepinselungen behandelt, unter welchen die oberflächlichen Ulcerationen an der linken Taschenlippe heilen.

Pat. entzieht sich nunmehr der Beobachtung bis zum 10. VII. 1903. Inzwischen ist ein erheblicher Fortschritt der Erkrankung eingetreten, so dass nunmehr folgender Befund erhoben werden kann.

10. VII. 1903. Die rechte Taschenlippe erscheint infiltriert und geschwollen; sie bedeckt die rechte Stimmlippe zum Teil und zeigt in ihrer hinteren Hälfte ein auch auf den freien Rand übergreifendes oberflächliches elliptisches Ulcus.

Von der rechten Stimmlippe ist in den vorderen zwei Dritteln ein Stück vom freien Rande verloren gegangen, derart, dass die Stimmlippe von der vorderen Commissur bis zur Spitze des Processus vocalis nur halb so breit erscheint, als sie schätzungsweise sein sollte. Man sieht dafür am freien Rande des noch erhaltenen Restes eine tiefe Ulceration, die in ein subglottisches Infiltrat übergeht und nach hinten zu durch eine Schleimhautschwellung am rechten Processus vocalis abgeschlossen wird.

Die am 2. II. 1903 zuerst beobachtete subglottische Schwellung des der vorderen Commissur benachbarten Teiles der linken Stimmlippe hat sich nunmehr auf die ganze linke Stimmlippe ausgedehnt, deren freier Rand überdies stecknadelspitzzackige Zacken aufweist.

Aus dem linken Ventriculus Morgagni ragt im vorderen Teile eine kleine Schleimhautschwellung hervor (sog. Prolapsus ventriculi).

Es wird nunmehr bei der nach vorausgehender Cocainisierung vorzüglich still haltenden Patientin mit der von unten nach oben schneidenden Landgraf'schen Doppelcurette die rechte Stimmlippe von der vorderen Commissur bis zur Spitze des Processus vocalis abgetragen. Das Instrument wird dabei mit aller Kraft gegen die laterale Kehlkopfswand gedrückt, um auch den unter der Taschenlippe verborgenen Anteil der Stimmlippe zu fassen und somit möglichst alles Krankhafte zu entfernen. Die Wundfläche wird mit 60proz. Milchsäurelösung eingerieben. Die Milchsäurepinselungen werden in unregelmässigen Zwischenräumen — wenn der lokale Befund es gestattet — wiederholt. An den Zwischenräumen wird eine 20proz. ölige Mentholösung in den Larynx injiziert.

4. VIII. 1903. Ein am hinteren Teile der curettierten Stimmlippe noch stehengebliebener Büzzel wird mit der Doppelcurette entfernt.

7. VIII. 1903. Die am freien Rande der linken Stimmlippe sichtbaren Zacken haben sich vergrössert und nehmen im Verein mit der subglottischen Schwellung immer mehr das Aussehen von Granulationen an. Es wird daher am

11. VIII. 1903 die linke Stimmlippe in derselben Weise, wie die rechte, mit der Doppelcurette entfernt.

1. X. 1903. Nach sechswöchiger kombinierter Milchsäure- und Mentholölbehandlung sieht man heute an Stelle der Stimmlippen gerötet und geschwollen erscheinende Bänder, deren Breite der normalen Stimmlippenbreite entspricht, welche nirgends Ulcerationen zeigen und nur bei scharfem Zusehen als Narbenzüge sich ausweisen. Dagegen ist die rechte Taschenlippe stark geschwollen, bedeckt die rechte Stimmlippe zum Teil und ist an ihrem hinteren Drittel besonders am freien Rande ulceriert.

2. X. 1903. Es wird die ganze rechte Taschenlippe mit der Landgraf'schen Doppelcurette entfernt. Milchsäurebehandlung.

15. X. 1903. Die Gegend der rechten Taschenlippe heilt. Die Stimmlippen erscheinen noch gerötet und geschwollen, von körniger Oberfläche. Die Stimme der Patientin ist vollkommen heiser.

Seit Weihnachten 1903 besteht andauernde Heilung. Pat. spricht heute mit lauter, nur wenig verschleierter Stimme. Die Stimmlippen erscheinen von normaler Konfiguration und annähernd normaler Farbe. Sie spiegeln an ihrer ganzen Oberfläche, zumal auch der narbige Teil wieder einen dünnen Schleimhautüberzug trägt. Der Prolapsus ventriculi auf der linken Seite hat sich zurückgebildet. Es bedarf einer besonderen Übung in der Auffassung des laryngoskopischen Bildes, um — ohne vorherigen Hinweis — die Spuren der stattgehabten Operationen erkennen zu können.

Im Gegensatz zu der auf operativem Wege erzielten Heilung der Kehlkopfkrankung ist der Lungenbefund andauernd schlechter geworden.

Wiewohl Pat. nicht genötigt ist, sich durch Arbeit zu ernähren, wiewohl sie sich genügend zu pflegen vermag und sich auch im Sommer einen Landaufenthalt gestatten kann, sind heute beide Oberlappen, sowie auch der rechte Mittellappen infiltriert. Perioden fieberhafter bronchitischer Erscheinungen wechseln mit Perioden relativen Wohlbefindens ab. Eine wesentliche Gewichtsabnahme hat jedoch bisher nicht stattgefunden. Das Sputum enthält jetzt Bacillen.

Wir haben hier einen Fall von Tb. laryngis vor uns, den wir von seinem ersten Beginn an zu beobachten vermochten. Derselbe zeigte einen dauernden Fortschritt der Krankheitserscheinungen, welcher im Laufe von etwa $\frac{3}{4}$ Jahren zur ulcerativen Zerstörung der rechten Stimmlippe führte. Wenn unsere operative Therapie nicht früher einsetzte, als bis diese Zerstörung eingetreten war, so lagen hierfür mehrfache Gründe vor. Einmal konnte erst vier Monate, nachdem Pat. sich uns zum ersten Male vorgestellt hatte, eine Lungenerkrankung mit Hilfe unserer physikalischen Untersuchungsmethoden festgestellt werden. Erst dieser Befund vermochte, im Verein mit der fast gleichzeitig eintretenden oberflächlichen Ulceration der Taschenlippen, den von vornherein bestehenden Verdacht auf die tuberkulöse Natur der Larynxerkrankung zu bestätigen. Sodann aber pflegen wir auf Grund unserer Erfahrungen mit der chirurgischen Behandlung einer Kehlkopftuberkulose erst dann zu beginnen, wenn wir uns nach längerer Beobachtung überzeugt haben, dass der Verlauf der Erkrankung kein allzu stürmischer ist. Denn in den Fällen von galoppierender Kehlkopfschwindsucht ist jeder operative Eingriff von Uebel, trägt vielmehr meist nur noch zur Beschleunigung des ulcerativen Zerfalls bei. In unserem Falle war die richtige Zeit für das Curettement in dem Augenblick gegeben, in welchem die subglottische Schwellung an der rechten Stimmlippe zu ulcerieren begann. Zu dieser Zeit hatte sich die Patientin jedoch der Behandlung entzogen. Der Befund, den sie uns bei ihrer Rückkehr am 10. Juli bot, zeugte von einem immerhin nicht gerade langsamen Fortschritt der Erkrankung und liess einen operativen Eingriff nur dann aussichtsvoll erscheinen, wenn es möglich war, beide Stimmlippen auf endolaryngealem Wege, d. h. durch Curettement zu entfernen. Dieser Versuch durfte gemacht werden, weil einmal das Allgemeinbefinden der Patientin zurzeit ein günstiges war und weil zweitens eine praktisch wichtige Beeinträchtigung der Stimme durch die Operation nicht erfolgen konnte, da Pat. bereits völlig aphonisch war. Wenn Patientin trotz Entfernung beider Stimmlippen, sowie auch einer Taschenlippe heute mit lauter Stimme zu sprechen vermag, so liegt die Erklärung für dies erfreuliche Resultat darin, dass das hintere Drittel beider Stimmlippen mit dem Processus vocalis erhalten bleiben konnte, weil es noch nicht erkrankt war, und dass ferner die Narbenbildung sich in derart günstiger Weise vollzog, dass die entstandenen Narben die Form der ursprünglichen Stimmlippen in nahezu vollkommener Weise wiedergeben. Die Heilung selbst, welche heute bereits trotz des sich dauernd verschlechternden Lungenbefundes 2 Jahre besteht, haben wir wohl ausschliesslich dem Umstande zu verdanken, dass ohne Rücksicht auf eine Schonung der erkrankten Teile alles Krankhafte fortgenommen wurde.

Fall 2.

Frl. E. M., Wirtschafterin, 28 Jahre, stellt sich uns am 29. Mai 1901 vor mit der Angabe, dass sie seit einem Jahre huste und anwerfe, seit $\frac{1}{4}$ Jahr heiser sei.

Die Aufnahmeuntersuchung ergab eine starke Infiltration und Ulceration des linken Aryknorpels an seiner Vorderfläche. Die infiltrative Verdickung der Schleimhaut lagerte sich über den hintersten Teil der linken Stimmlippe, so dass die letztere kürzer erschien. Auch die subglottische Schleimhaut erschien links etwas geschwollen.

Die Sputumuntersuchung ergab ein negatives Resultat.

Lungenbefund: Links oben Dämpfung und Rasselgeräusche. An der rechten Spitze verschärftes Atmen.

Patientin erhielt tägliche Mentholöl-Injektionen und blieb unter dieser Behandlung zunächst einige Wochen in Beobachtung. Da ein Fortschreiten der Erkrankung während dieser Zeit nicht erkennbar war, entschlossen wir uns am 28. VI. 1901 zum Curettement der Larynx-Hinterwand an der der Vorderwand des linken Aryknorpels entsprechenden Stelle.

Patientin wartete die völlige Heilung der Wunde nicht ab, sondern begab sich nach der Heilstätte Vogelsang, woselbst sie 8 Monate verblieb und 11 Pfund an Gewicht zunahm.

Sie stellte sich uns erst am 17. Mai 1902 wieder vor und zwar mit heiserer Stimme. Man sah zu dieser Zeit an der hinteren Larynxwand einige kleine, spitze, weisse Zacken, doch liess sich eine Ulceration unterhalb derselben nicht mit Sicherheit erkennen. Beide Stimmlippen erschienen geschwollen, namentlich in der subglottischen Region. Desgleichen sah man subglottisch an der vorderen Commissur einen lappigen, roten, erbsengrossen Tumor.

Sputum: positiv. Lungenbefund: Links oben vorn und hinten Dämpfung und Rasselgeräusche. Links hinten unten pleuritisches Reiben.

Wiederum entzog sich Patientin unserer Beobachtung und erschien erst am 8. XII. 1902 wieder. Ihr Allgemeinbefinden war ein gutes, doch war sie vollkommen aphonisches geworden. Der Larynxbefund hatte sich nur wenig verändert. Die hintere Larynxwand erschien jetzt stark verdickt, höckerig und verhinderte demgemäss den Stimmabschluss bei der Phonation. Das Aussehen der Stimmlippen und des subglottischen Tumors an der vorderen Commissur war nahezu dasselbe geblieben.

Der Lungenbefund hatte sich verschlechtert. Man hörte jetzt über dem ganzen linken Oberlappen, in dessen Bereich Dämpfung bestand, trockenes Rasseln. Links hinten unten waren die Lungengrenzen nicht verschieblich, auch konnte man daselbst noch immer trockenes Reiben feststellen.

Nachdem der lokale Larynxbefund unter Mentholölbehandlung bis zum 8. I. 1903 unverändert geblieben war, entschlossen wir uns, um die Stimme der Patientin zu bessern, zum abermaligen Curettement der hinteren Larynxwand, d. h. zur Entfernung des tumorartigen Infiltrates daselbst. Patientin vertrug intralaryngeale Eingriffe sehr schwer, musste auf dieselben erst längere Zeit eingeübt werden, auch war es nur in drei getrennten Sitzungen, am 15. I., 30. I. und 17. II. möglich, das ganze Infiltrat zu beseitigen.

Während der Milchsäurebehandlung der durch das Curettement an der hinteren Larynxwand entstandenen Wundfläche stellte sich am 17. III., also genau 1 Monat nach dem letzten operativen Eingriff, auf der rechten Seite der hinteren Pharynxwand in Höhe des oberen Epiglottisrandes eine knotige Wucherung ein, welche sich im Laufe weniger Wochen in ein markstückgrosses, mit granulierenden Rändern versehenes Ulcus umwandelte. Gleichzeitig verschlimmerte sich das Allgemeinbefinden erheblich. Patientin fühlte sich recht elend und fieberte zeitweise so stark, dass die Lokalbehandlung unterbrochen werden musste. Letztere bestand in einer täglichen Pinselung des Pharynxgeschwürs mit 80proz. Milchsäurelösung nach einem (Ende März) vorausgegangenen energischen Curettement desselben. Während Patientin diese Pinselungen gut vertrug, musste von einer weiteren Behandlung des Kehlkopfes wegen der damit verbundenen Aufregung und Anstrengung bald Abstand genommen werden, was eine erhebliche Verschlechterung des Befundes zur Folge hatte.

Nach Verlauf von 8 Monaten (Ende Juni 1903) konnte das Rachengeschwür als vollkommen vernarbt betrachtet werden. Im Larynx dagegen erschienen beide Stimmlippen mit Granulationen bedeckt, die ihrer Oberfläche ein papilläres Aussehen gaben. Die hintere Larynxwand war wiederum stark infiltriert und ulceriert, das Larynxlumen sehr eng. Es bestand deutlicher Stridor inspiratorius, wenn auch subjektiv kein Atemnotgefühl. Da sich inzwischen das Allgemeinbefinden etwas gebessert hatte, wurde nochmals der Versuch einer operativen intralaryngealen Behandlung gemacht. Jedoch vermochte Patientin nicht mehr still zu halten. Kokain und die bekannten Ersatzmittel erwiesen sich als völlig wirkungslos. Bei der leisesten Berührung der Epiglottis krampfte sich der Larynxeingang fest zusammen. Nach vielen vergeblichen Versuchen, die uns ebenso quälten wie die Patientin selbst, wurde schliesslich auf jeden weiteren operativen Eingriff Verzicht geleistet. Die Prognose erschien sehr ungünstig. Patientin wurde aufs Land geschickt und lebte daselbst in der seinerzeit in der Heilstätte Vogelsang erlernten Weise drei Monate hindurch.

Nach ihrer Rückkehr war der Befund (27. X. 1903) ein wesentlich besserer geworden. Das Allgemeinbefinden konnte als ein gutes bezeichnet werden. Die Stelle des ehemaligen Rachengeschwürs liess sich an einer weissen strahligen Narbe auf der rechten Seite der

hinteren Pharynxwand erkennen. Auf der hinteren Kehlkopfswand erblickte man ein wallartiges Infiltrat, auf dem jedoch keine Ulceration mehr zu erkennen war. Beide Stimmlippen waren infiltriert, von roter Farbe und lappenartig verbreitert. Ihr freier Rand war sehr unregelmässig gestaltet, ihre Oberfläche annähernd glatt. Beide Taschenlippen erschienen stark gerötet und geschwollen.

Die Epiglottis hob sich nur wenig. Es machte den Eindruck, als ob durch Schrumpfung der starken Infiltrate der ganze Larynxeingang verengt wäre.

Mit Rücksicht auf diese Besserung wurde nunmehr auf jede Behandlung Verzicht geleistet und der Patientin — neben interner Medikation — der Rat erteilt, sich gut zu nähren, viel zu ruhen und sich nach Möglichkeit in frischer Luft zu bewegen. Patientin vermochte diese Vorschriften zu erfüllen, da sie bei der Mutter wohnte und nicht unbedingt arbeiten musste.

Ein Jahr darauf (19. XII. 1904) erschienen die Stimmlippen zwar noch gerötet und infiltriert, aber doch schon von normaler Konfiguration. Sie hatten einen scharfen Rand und waren an der vorderen Commissur ein wenig (etwa 2 mm) miteinander verwachsen. An der Larynx-Hinterwand bestand eine geringe Verdickung, die aber von intakter Schleimhaut überzogen war. Die rechte Taschenlippe war geschwollen, namentlich in ihrem vordersten Teile, woselbst sie über die vordere Commissur hinweg nach links herüberraute. Es bestand kein Stridor mehr, doch war die Stimme noch heiser.

Auch heute, nachdem wiederum 1 Jahr verflossen ist (28. XI. 1905), spricht Patientin noch mit belegter Stimme, ist aber auf die grössten Entfernungen hin jedermann verständlich. Wenn wir von der geringen Verdickung der Larynx-Hinterwand, der minimalen Verwachsung der Stimmlippen an der vorderen Commissur und der Formveränderung der rechten Taschenlippe an ihrem vordersten Teile absehen, so erblicken wir im übrigen einen Befund, der dem einer leichten chronischen Laryngitis entspricht. Die Infiltrate sind sämtlich annähernd vollkommen resorbiert, Stimm- und Taschenlippen von fast normaler Farbe und Beweglichkeit. Auch die Epiglottis hebt sich wieder bei der Phonation in genügendem Masse. Bei der Phonation bleibt wegen der Verdickung auf der Hinterwand ein schmaler dreieckiger Spalt zwischen den Stimmlippen bestehen.

Während so der Kehlkopf als vollkommen geheilt betrachtet werden kann, ist die Lungenerkrankung fortgeschritten. Sie betrifft jetzt beide Oberlappen, sowie auch den linken Mittellappen. Das Allgemeinbefinden ist jedoch, von kurzen Intervallen abgesehen, ein günstiges.

Dieser Fall war nicht allzufrüh in unsere Behandlung gekommen; zeigte sich doch bei der ersten Untersuchung bereits ein ulcerativer Zerfall eines starken Infiltrates der hinteren Kehlkopfswand. Wiewohl die Ulceration im wesentlichen die Schleimhaut an der Vorderfläche des linken Aryknorpels betraf, so war es doch glücklicherweise noch nicht zu einer Perichondritis arytaenoides gekommen. Pat. hatte keine Schluckschmerzen, auch stellten sich solche während der vierwöchigen Beobachtung nicht ein. Das energisch ausgeführte Curettement der hinteren Larynxwand versprach einen guten Erfolg — vielleicht eine völlige Heilung der Kehlkopferkrankung — doch musste die Nachbehandlung unterbrochen werden, da für die Patientin ein Platz in der Heilstätte Vogelsang frei wurde, den sie nicht verfallen lassen wollte.

Der acht Monate dauernde, wesentlich in die Winterzeit fallende Aufenthalt in dieser Heilstätte zeitigte ein nicht gerade günstiges Resultat. Zwar war das Allgemeinbefinden ein besseres geworden (11 Pfund Gewichtszunahme), doch war die Lungenerkrankung sowohl (Pleuritis), als auch die Kehlkopferkrankung (subglottische Infiltrate, Tumor an der vorderen Commissur) fortgeschritten.

Patientin fühlte sich jedoch erst fast $\frac{3}{4}$ Jahre später durch die nunmehr eingetretene Aphonie veranlasst, unsere Poliklinik wieder aufzusuchen und wurde nunmehr abermals ein starkes Infiltrat, das sich wieder an der hinteren Kehlkopfswand gebildet hatte und den Stimmlippenschluss bei der Phonation verhinderte, durch Curettement entfernt. Da entsteht, 4 Wochen nach dieser Operation, ein Geschwür an der hinteren Rachenwand und gleichzeitig damit setzt eine erhebliche Verschlechterung des Allgemeinbefindens ein (hohes Fieber), derart, dass an eine weitere operative Behandlung des inzwischen sehr reizbar gewordenen Kehlkopfs gar nicht gedacht werden konnte. Mit Mühe bringen wir mit Hilfe von Curettement und Milchsäurebehandlung im Laufe von 3 Monaten die Heilung des Rachengeschwürs zu-

stande, sehen uns dann aber wohl oder übel genötigt, die Patientin sich selbst zu überlassen und aufs Land zu schicken. Zu dieser Zeit war der Larynxbefund ein überaus ungünstiger und musste mit der Möglichkeit einer eventuellen Tracheotomie gerechnet werden. Die alte Erfahrung, dass Nichtstun oft die beste Therapie ist, bewährte sich zu unserer Freude auch in diesem Falle. Unter dem Einfluss des kurgemäss ausgenutzten Landaufenthaltes erholte Patientin sich bei guter Pflege sichtlich und kehrte bereits nach 3 Monaten wieder mit einem Kehlkopfbefund, der geradezu überraschte. Es war nicht nur eine spontane Heilung des Geschwürs auf der Kehlkopfhinterwand eingetreten, sondern das ganze Bild war ein derartiges geworden, dass ein augenblicklicher Stillstand des Prozesses im Kehlkopf angenommen werden konnte. Es erschien daher ratsam, auch fernerhin von jedem lokalen Eingriff im Larynx abzusehen, ein Verfahren, das sich trefflich bewährte und uns wieder einmal auf das deutlichste vor Augen führte, welch eine vorzügliche Heilkünstlerin die Natur ist. Würde doch niemand, der die Patientin heute laryngoskopierte, auch nur im entferntesten ahnen, wie dieser Kehlkopf noch vor 2 Jahren aussah. Trotzdem ist aber doch wohl anzunehmen, dass unser zweimaliges Curettement der Larynxhinterwand, jener Stelle, von der aus die ganze Erkrankung ihren Ausgang nahm, nicht ohne Einfluss auf die Möglichkeit einer Spontanheilung dieser Kehlkopftuberkulose gewesen ist, ein Gedanke, der sich uns um so mehr aufdrängt, als sich der Lungenbefund bei unserer Patientin nicht in gleicher Weise gebessert, sondern im Gegenteil zunehmend verschlechtert hat.

Fall 8.

Die 39jährige Bauersfrau Luise K. stellt sich uns am 14. V. 1902 vor mit der Angabe, dass sie seit $2\frac{1}{2}$ Monaten heiser sei. Laryngoskopischer Befund: Infiltration der linken Taschenlippe, welche in ihrer vorderen Hälfte in ein tumorartiges höckeriges, oberflächlich ulceriertes Gebilde verwandelt ist.

Sputum: Positiv.

Lungenbefund: Bronchialatmen über der rechten Spitze, broncho-veikuläres Atmen über der linken.

Es wurde die vordere Hälfte der linken Taschenlippe mit der Doppelkurette entfernt. Bereits am 8. Juli war die Wunde vernarbt und am 22. August konnte das Fortbestehen der Heilung festgestellt werden.

Da Patientin sich trotz ihres Versprechens nicht wieder bei uns sehen liess, wurde sie brieflich aufgefordert, sich wieder vorzustellen. Bei dieser Gelegenheit entdeckten wir (11. I. 1904) ein grosses Infiltrat auf der Larynxhinterwand, das sich mehr nach der linken Seite zu entwickelt hatte. Dasselbe wurde kurettiert, die Operationswunde in gewissen Zwischenräumen mit einem neuen, uns zur Prüfung übergebenen Medikament eingerieben. Bereits nach etwa 14 Tagen (1. II. 1904) konnte völlige Heilung festgestellt werden.

Im Herbst desselben Jahres erscheint Patientin wieder auf briefliche Aufforderung und zeigt von neuem ein ulceriertes Infiltrat auf der Kehlkopf-Hinterwand. Sie sollte sich abmässlich kurettieren lassen, erschien aber nicht. Nachträglich erfuhren wir, dass sie damals an Influenza (?) erkrankte und bettlägerig wurde. Nach der Genesung hat sie sich sehr gepflegt. Als die Patientin — abmässlich auf briefliche Mahnung — sich uns im Frühjahr 1905 wieder vorstellte, war weder von einer Infiltration noch von einer Ulceration an der Larynxhinterwand etwas zu sehen und Sie können sich heute überzeugen, dass die Heilung fortbesteht, wiewohl Patientin soeben von einer rechtsseitigen trockenen Pleuritis genesen ist, die sie 5 Wochen (seit Anfang September) an das Bett gefesselt und recht sehr geschwächt hat.

Ich brauche dieser Krankengeschichte wohl kaum etwas hinzuzufügen, sie spricht für sich selbst. Tumorähnliche Infiltrationen der Taschenlippen gehören bekanntlich zu denjenigen Manifestationen der Larynx-tuberkulose, welche verhältnismässig leicht auf operativem Wege einer definitiven Heilung entgegengeführt werden können. Vorbedingung ist natürlich auch hier, dass man das Curettement so gründlich ausführt, dass auch wirklich alles Krankhafte entfernt wird. So ist denn auch bei dieser Patientin eine bis heute — also bereits $3\frac{1}{2}$ Jahre andauernde Heilung des tuberkulösen Infiltrates der linken Taschenlippe erzielt worden. Auffallender war aber jedenfalls, dass ein $1\frac{1}{2}$ Jahre später bei derselben Patientin zur Beobachtung ge-

langendes Infiltrat an der hinteren Larynxwand nach vorausgegangenem Curettement in etwa 18 Tagen völlig heilte. Wir verwandten damals an Stelle der Milchsäure ein anderes uns zur Prüfung übergebenes Präparat, und zwar war dies einer der ersten Fälle, in dem wir uns desselben bedienten. Der so überraschend glänzende Erfolg liess uns die grössten Hoffnungen auf dies Präparat setzen, Hoffnungen, welche nur allzu bald gründlich enttäuscht werden sollten. Aber auch unsere Anschauung, dass das ulcerierte Infiltrat der Larynxhinterwand ohne energisches Curettement nicht zur Heilung gelangen könne, musste als irrtümlich erkannt werden, als wir das $\frac{1}{4}$ Jahr später eingetretene Recidiv ohne jede Behandlung heilen sahen, und zwar trat diese Heilung ein, nachdem Pat. soeben eine schwere fieberhafte Erkrankung (Influenza? Bronchitis etc.?) durchgemacht hatte und besteht heute noch fort, wiewohl eine rechtsseitige trockene Pleuritis die Kräfte der Patientin in letzter Zeit sehr in Anspruch genommen hat. Der stete Aufenthalt in reiner Luft, andauernde vorzügliche Pflege und vor allem die der Pat. innewohnende „Vis sanatrix naturae“ haben ohne unsere Beihilfe einen Erfolg erzielt, der dauernder war, als wir ihn auf laryngochirurgischem Wege zu erreichen vermochten. Aber auch hier ist, ebenso wie in dem vorigen Falle, mit der Ausheilung des Kehlkopfes nicht auch gleichzeitig eine Besserung des Lungenbefundes einhergegangen, vielmehr hat sich der letztere erheblich verschlechtert. Abgesehen von den Residuen der Pleuritis und diffusen bronchitischen Erscheinungen konnte ich gestern eine Infiltration beider Oberlappen mit Sicherheit feststellen.

Während in der Regel die Larynx-tuberkulose sich an einer beliebigen Stelle des Kehlkopfes lokalisiert und von hier aus, wenn wir ihr nicht durch unsere Kunst Halt zu gebieten vermögen, unaufhaltsam weiter fortschreitet, bis sie die gesamte Larynxschleimhaut ergriffen hat, sehen wir in diesem Falle $1\frac{1}{2}$ Jahre nach der Heilung des Taschenlippen-Infiltrates einen neuen tuberkulösen Herd im Larynx in die Erscheinung treten, und zwar an einer anderen Stelle, an der hinteren Larynxwand. Ich habe zufällig zurzeit einen ähnlichen Fall in Behandlung, den ich Ihnen, wenn er zurzeit auch noch nicht geheilt ist, doch als Pendant zu dem soeben beschriebenen vorstellen möchte.

Fall 4.

Herr M. R., Lehrer, 30 Jahre alt, kam im Jahre 1899 zum ersten Male in unsere Behandlung. Damals hatte er ein tumorartiges Infiltrat der rechten Taschenlippe. Dasselbe wurde mittels der Doppelkurette entfernt, worauf völlige Heilung eintrat. Pat. stellte sich uns in regelmässigen Zwischenräumen vor, zuletzt 1901. Die Operationswunde war völlig vernarbt und ist es, wie Sie sich überzeugen können, bis zum heutigen Tage geblieben.

Am 5. I. 1904, also fast fünf Jahre nach der Heilung des Taschenlippeninfiltrates bekam Pat. plötzlich Schluckschmerzen und nunmehr liess sich auf der laryngealen Fläche der Epiglottis dicht über dem Petiolus ein von geröteter Schleimhaut umgebenes, ziemlich tiefes, unregelmässig begrenztes Ulcus mit wallartig erhabenen Rändern von der Grösse eines silbernen Zwanzigpfennigstückes nachweisen.

Das Ulcus wurde kurettiert, mit Milchsäure behandelt und war am 15. IV. 1904 völlig vernarbt. Die Heilung konnte noch am 21. XI. desselben Jahres von neuem bestätigt werden.

Lungenbefund (6. II. 1904): Rechte Spitze gedämpft; unterhalb der Clavicula bis zur II. Rippe verkürzter Schall. Ueber der ganzen Partie verschärftes Atmen mit wenig Rasseln.

Am 15. III. 1905 erschien Pat. wieder mit einem erbsengrossen Ulcus auf der laryngealen Fläche der Epiglottis rechterseits und einer kleinen oberflächlichen Erosion ebendasselbe links nahe dem freien Rand. Er ging nach Greifswald, das seinem Wirkungsbezirk näher liegt, und soll daselbst im Laufe des Monats Mai mittels Curettement und Milchsäurebehandlung geheilt sein.

Vor etwa 14 Tagen (10. XI. 1905) suchte Pat. nun wegen Schluckschmerzen wieder unsere Poliklinik auf und wiederum konnte man in der Mitte der laryngealen Epiglottisfläche dicht über dem Petiolus ein tiefes Ulcus feststellen, das breiter ist als die bisher beobachteten Ulcerationen, im wesentlichen in der Mittellinie liegt, jedoch schmale, lange Fortsätze nach beiden Seiten ausstreckt. Von diesem tiefen Ulcus zieht eine stark infiltrierte und oberflächlich ulcerierte Partie nach dem freien Epiglottisrande zu, der nunmehr in einer Ausdehnung von 2 cm ulceriert erscheint. Der am weitesten links befindliche Zipfel dieser Ulce-

ration greift bereits auf die pharyngeale Fläche der Epiglottis über. Dort, wo die Schleimhaut der laryngealen Epiglottisfläche nicht ulceriert ist, erscheint sie stark geschwollen und gerötet. Im ganzen hat die Epiglottis aber noch ihre schlanke Form behalten.

Das Sputum des Pat. ergab bei einer Untersuchung am 10. XI. 1905 einen positiven Befund.

Lungenbefund (10. XI. 1905): Dämpfung rechts vorn bis zur III., links vorn bis zur II. Rippe. Infiltration beider Oberlappen.

Nun, meine Herren! Die Heilung dürfte auch in diesem Falle unschwer gelingen. Ich hatte vor einiger Zeit die Ehre, Ihnen ein von mir konstruiertes Instrument zu demonstrieren, welches dazu bestimmt ist, den freien Teil der Epiglottis mit einem Schläge zu exstirpieren. Dieses Epiglottotom¹⁾ werde ich hier in Gebrauch nehmen. Es wird auf diese Weise gelingen, fast die ganze ulcerierte Partie aus dem Körper zu eliminieren. Den etwa zurückbleibenden geringfügigen Rest würde ich mit dem Galvanokauter zur Vernarbung bringen. Ich hoffe auf diese Weise ein dauerndes Heilergebnis zu erzielen²⁾.

Fall 5.

Die 89jährige Kassenbotenfrau M. G. sucht am 4. III. 1904 unsere Poliklinik auf. Sie klagte über Halsschmerzen. Die laryngoskopische Untersuchung ergab ein für Tuberkulose typisches Bild. Die hintere Larynxwand war infiltriert und ulceriert. Beide Taschenlippen stark gerötet und derart geschwollen, dass sie die Stimmklappen fast völlig bedeckten. Die rechte Taschenlippe war überdies infiltriert. Schwellung der Schleimhaut über dem rechten Aryknorpel.

Lungenbefund: Verdichtung des rechten Oberlappens und der linken Spitze.

Sputum ergab bei vielfachen Untersuchungen stets ein negatives Resultat. Da sich während einer sechswöchigen Mentholölbehandlung der Kehlkopfbefund nicht wesentlich änderte, wurde am 20. IV. 1904 die rechte Taschenlippe mit der Doppelcurette entfernt und später in drei aufeinanderfolgenden Sitzungen die hintere Larynxwand energisch curettiert und zwar derart, dass nach Beendigung der Operation kein Infiltrat mehr an derselben sichtbar war. Milchsäurebehandlung. Im Laufe von 8 Monaten heilten die Operationswunden vollkommen, doch blieb eine Verdickung der Schleimhaut über dem rechten Aryknorpel, sowie eine Rötung und Schwellung der gesamten Larynxschleimhaut bestehen. Pat. hielt sich sodann 8 Wochen hindurch in der Erholungsstätte Schönholz auf. Nach ihrer Rückkehr von dort erwies sich der Larynx vollkommen geheilt. Die Stimmklappen hatten wieder ihre normale Farbe, die Schwellung der linken Taschenlippe war zurückgegangen, an der etwas verdickten Hinterwand, sowie auch in der Gegend der rechten Taschenlippe ist grauweißes Narbengewebe sichtbar. Im vergangenen Sommer hat Pat. sich dann wieder längere Zeit in der Erholungsstätte Schönholz aufgehalten. Heute ist der Kehlkopfbefund ein derartiger, dass die Narben nur noch mit Mühe zu erkennen sind.

In diesem Falle war die Erkrankung schon ziemlich weit vorgeschritten; war doch bereits eine beginnende rechtsseitige Perichondritis arytaenoidea vorhanden, die gewiss zu den schwersten Folgeerscheinungen geführt hätte, wenn es nicht durch energisches Curettement gelungen wäre, das weitere Fortschreiten der Erkrankung aufzuhalten. Die Erholungsstätte Schönholz trug dann das ihrige dazu bei, dass die in der Larynxschleimhaut abgelagerten Entzündungsprodukte, soweit sie nicht durch die operativen Eingriffe beseitigt werden konnten, resorbiert wurden. Der Lungenbefund ist andauernd stationär geblieben. Das Allgemeinbefinden der Pat. ist zurzeit ein vorzügliches. Auswurf ist fast gar nicht mehr vorhanden. Wenn der Untersuchungsbefund desselben auch stets ein negativer war, so machte doch das typische Kehlkopfbild im Verein mit dem Lungenbefund die Diagnose unbestreitbar.

Zu den Fällen mit dauernd negativem Sputum gehört übrigens auch der folgende, bei welchem aber nachträglich der Beweis für die tuberkulöse Natur der Larynxerkrankung durch die mikroskopische Untersuchung der durch Curettement entfernten Schleimhautstücke erbracht wurde.

Fall 6.

Der 88jährige Lithograph B. W. kommt am 29. IV. 1904 in unsere Poliklinik mit der Klage über Schluckschmerzen und Heiser-

1) cf. Arch. f. Laryngol., Bd. XVI.

2) Anmerkung bei der Korrektur: Pat. ist inzwischen operiert und seit 4 Wochen geheilt.

keit. Bei der Aufnahmeuntersuchung liess sich feststellen, dass die rechte Taschenlippe stark infiltriert, die rechte Stimmklappe gerötet und geschwollen war. Die gleichfalls stark geschwollene Schleimhaut über dem rechten Aryknorpel ist tief ulceriert.

Lungenbefund: Rechts vorne supraclavicular, hinten bis zum V. Brustwirbel gedämpfter Schall. Vorn oben vesico-bronchiales Atmen, vereinzeltes Knacken und trockenes Rasseln. Hinten unbestimmtes Atmen. Sputum negativ. Therapie: Mentholölinjektionen.

5. V. 1904. Die rechte Taschenlippe ist derart geschwollen, dass sie die rechte Stimmklappe vollkommen verdeckt. Während die Schwellung des rechten Aryknorpels etwas zurückgegangen ist, erweisen sich nunmehr auch der linke Aryknorpel und die linke Taschenlippe ein wenig geschwollen.

25. V. 1904. Derselbe Befund, nur ist die linksseitige Schwellung wieder zurückgegangen. Der rechte Aryknorpel bewegt sich nicht mehr bei der Phonation.

26. V. 1904. Curettement der rechten Taschenlippe.

28. V. 1904. Rechter Aryknorpel oedematös.

10. VI. 1904. Scarification des rechten Aryknorpels.

17. VI. 1904. Rechter Aryknorpel noch oedematös. Rechte Taschenlippe derart geschwollen, dass die rechte Stimmklappe nicht mehr sichtbar ist.

24. VI. 1904. Abermaliges Curettement der rechten Taschenlippe.

7. VII. 1905. Curettement der noch immer oedematösen Schleimhaut über dem rechten Aryknorpel, sowie gleichzeitig der inzwischen wieder geschwollenen linken Taschenlippe.

All diese Operationen erwiesen sich erfolglos. Wir gewannen sogar den Eindruck, dass diese Eingriffe eher schädeten als nützten. Es wurde daher von jeder weiteren operativen Behandlung Abstand genommen und dem Pat. der Rat erteilt, in eine Lungenheilanstalt zu gehen. Pat. wählte Görbersdorf und blieb daselbst vom 23. VII. 1904 bis 1. IV. 1905. Seiner Angabe nach wurde er daselbst anfänglich mit Acidum lacticum geteilt, doch soll sich nach diesen Aetzungen wieder ein Oedem des rechten Aryknorpels eingestellt haben, so dass man sich schliesslich auf tägliche Carboläure-Mentholinjektionen beschränkte.

Als ich den Pat. am 8. V. 1905 wieder zu sehen bekam, konnte ich folgenden Befund erheben: Die rechte Taschenlippe erscheint noch stark infiltriert, so dass sie die rechte Stimmklappe fast ganz bedeckt. Der von der letzteren freibleibende Randstreifen ist gerötet und geschwollen.

Der rechte Aryknorpel ist noch ziemlich erheblich infiltriert, erscheint auch noch etwas oedematös und überlagert bei der Phonation die rechte Stimm- und Taschenlippe ein wenig.

Die Innenfläche der Epiglottis ist infiltriert, so dass beiderseits, besonders aber rechts ein Wulst die Taschenlippen überlagert.

Die linke Taschenlippe zeigt im hinteren Teile einen Ausschnitt, davor eine tumorartige Prominenz. Auch sie ist ebenso wie die Schleimhaut über dem linken Aryknorpel infiltriert.

Ulcerationen sind nirgends zu sehen. Das ganze Bild macht den Eindruck, als ob der Prozess augenblicklich zum Stillstand gekommen ist. Es wird daher von jeder eingreifenden Behandlung abgesehen. Pat. erhält tägliche Mentholölinjektionen.

Unter dieser Therapie haben sich die Infiltrate fast völlig resorbiert. Heute erscheinen die Stimmklappen wieder von normaler Breite und Farbe. Auch die Taschenlippen haben; abgesehen von den durch das Curettement bedingten Formveränderungen, ein normales Aussehen. Die Infiltrate an der Innenfläche der Epiglottis sind fast ganz geschwunden, so dass Pat. nunmehr als geheilt betrachtet werden darf.

Wir haben hier also einen Fall vor uns, der durch das Curettement und die nachfolgende Milchsäureätzung nicht günstig beeinflusst werden konnte, bei welchem vielmehr jedes energische Eingreifen ersichtlich Schaden stiftete. Auch hier erwies es sich, ebenso wie im 2. Falle, als zweckmässig, den Larynx sich selbst zu überlassen. Zwar wurde auf diese Weise natürlich nicht ein sofortiger Stillstand des Prozesses erzielt — das können wir u. a. aus den Epiglottis-Infiltraten ersehen, die vor dem Görbersdorfer Aufenthalt nicht vorhanden waren — aber schliesslich trat dieser Stillstand unter dem Einfluss einer sachgemässen, hygienisch-diätetischen Behandlung doch ein und hat sich als dauernd erwiesen. Nachdem dieser Stillstand einmal eingetreten war, konnten wir, ebenso wie im 2. Falle, beobachten, wie die Infiltrate langsam resorbiert wurden und so allmählich unter unseren Augen völlige Heilung eintrat. Der Lungenbefund ist bei diesem Patienten, im Gegensatz zum Fall 2, stationär geblieben, so dass die Prognose des Falles immerhin günstig gestellt werden darf.

Zum Schluss möchte ich Ihnen noch einen seit fast einem Jahre geheilten Fall von Larynx-Tuberkulose zeigen, der insofern bemerkenswert ist, als die Heilung unter Membranbildung erfolgte. Es betrifft dieser

Fall 7

eine 26jährige Kaufmannsfrau J. G., welche, als sie sich uns am 7. 9. 1904 vorstellte, angab, dass sie schon seit dem 19. Lebensjahre heiser, seit dem vorigen Jahre aber aphonisch sei. Bei der laryngoskopischen Untersuchung erschienen beide Stimmlippen in ganzer Ausdehnung gerötet und geschwollen. Die rechte ist ulceriert, und zwar springt in der vordern Hälfte die mit Granulationen bedeckte Ulceration tumorartig vor und legt sich fest gegen die hier gleichfalls geschwollene linke Stimmlippe. Die Sondierung ergibt, dass hier beide Stimmlippen fest miteinander verwachsen sind. Von der Verwachsungsstelle aus erstreckt sich die Ulceration am rechten Stimmlippenrande entlang, nach hinten zu flacher werdend und nur in der Gegend des rechten Processus vocalis sich etwas vertiefend.

Patientin wurde mit Milchsäurepinselungen behandelt. An den Tagen zwischen den einzelnen Pinselungen wurden Mentholölinjektionen gemacht.

Am 29. X. 1904 traten vorübergehend Schluckschmerzen auf. Es zeigte sich eine Schwellung der rechten ary-epiglottischen Falte, die aber in wenigen Tagen wieder zurückging.

Da die rechte Stimmlippe trotz der Milchsäurepinselungen an der Verwachsungsstelle ulceriert blieb, wurde am 12. XI. mit der Doppelcurette ein grosses Stück dieser Verwachsung entfernt, derart, dass nunmehr an der vordern Commissur ein ovaler Spalt zurückbleibt. In einer zweiten Sitzung am 26. XI. wurden sodann einige Fetzen von der Operationswunde beseitigt, sowie auch der freie Rand der rechten Stimmlippe in seiner hintern Hälfte curettiert. Da während der nun folgenden Milchsäure-Mentholbehandlung beide Stimmlippen infolge der eintretenden Schwellung wieder zu verwachsen drohten, wurden am 15. XII. abermals mehrere Stücke vom vordern Teile der rechten Stimmlippe entfernt. All dies erwies sich als nutzlos. Am 21. XII. wurde Patientin zum letzten Male mit Milchsäure (60 pCt.) gepinselt. Als sie nach einer ausgiebigen Weihnachts- und Neujahrfeier sich am 12. I. wieder vorstellte, waren die Stimmlippen in der vordern Hälfte fast bis zur Mitte miteinander verwachsen. Sie zeigten eine rote Farbe, und dort, wo sie nicht verwachsen waren, einen ausgeschweiften Rand. Von einer Ulceration war an der rechten Stimmlippe nichts mehr zu sehen. Patientin war noch völlig aphonisch.

Am 21. I. 1905 konnte festgestellt werden, dass der linke Aryknorpel und die linke Stimmlippe durch den Narbenzug fast vollkommen fixiert waren. Nur die rechte Stimmlippe macht noch ausgiebige Bewegungen, ohne aber die Mittellinie überschreiten zu können.

Im Laufe der Zeit hat sich dann die Verwachsungsstelle zu einem richtigen Diaphragma mit nach hinten konkavem Rande ausgebildet. Vorübergehend wahrnehmbarer Stridor gab die Veranlassung, das Diaphragma am 11. VII. 1905 in der Sagittallinie zu spalten, doch war der Spalt in wenigen Tagen wieder vollkommen verwachsen. Wenn Patientin sich anstrengt, vermag sie mit etwas tönender Stimme zu sprechen. Im täglichen Leben spricht sie jedoch nach wie vor aphonisch.

Patientin war, bevor sie unsere Poliklinik aufsuchte, bei einem anderen Berliner Laryngologen in Behandlung. Derselbe soll ihrer Angabe nach einige Stücke aus dem Larynx operativ entfernt und an die pathologischen Institute zweier Universitätsstädte zur Untersuchung gesandt haben. Von beiden soll die Diagnose „Carcinom“ eingetroffen sein. Derartige Irrtümer, welche meines Wissens nicht vereinzelt vorkommen, sind dem Histologen durchaus verständlich. Kommen doch an der Oberfläche tuberkulöse erkrankte Schleimhäute derartige Epithelverdickungen mit Zapfenbildung und dergleichen vor, dass man direkt von einer Tuberculosis pachydermica gesprochen hat.

Als Patientin zu uns kam, war der klinische Befund vollkommen eindeutig. Trotzdem wurde, als die Sputumuntersuchung negativ ausfiel, die Diagnose durch die Tuberkulinprobe gesichert. Schliesslich liess die mikroskopische Diagnose der herausgenommenen Stücke keinen Zweifel übrig. Es ist dies um so wesentlich, als eine Heilung der Larynx-tuberkulose auf dem Wege der Membranbildung immerhin zu den Ausnahmen gehört. Eine derartige Heilung darf wohl als besonders solide aufgefasst werden, da die Tuberkel, die in dieser Membran eingeschlossen sind, kaum wieder zum Leben erwachen dürften, wenigstens nicht, solange man die Membran unberührt lässt. Wir haben uns daher auch den Wünschen der Patientin gegenüber, auf operativem Wege eine Verbesserung der Stimme zu erstreben, ablehnend verhalten.

Meine Herren! Sie werden bemerkt haben, dass die Fälle, die ich Ihnen soeben vorstellte, nicht derart ausgewählt sind, dass sie geeignet wären, etwa die Ueberlegenheit der chirurgischen Behandlungsmethode zu erweisen. Sie können aber aus denselben ersehen, dass man auch unter ungünstigen Umständen Erfolge zu erzielen vermag, wenn man nicht schematisch die einmal gewählte Behandlungsmethode weiter fortführt, sondern nur bemüht ist, die jedem Patienten innewohnenden natürlichen Heilkräfte auf die eine oder die andere zweckentsprechende Weise zu unterstützen. Wo diese natürlichen Heilkräfte versagen, da kommen wir auch mit unserer Therapie nicht zustande. Wo sie aber in genügendem Maasse vorhanden sind, da müssen wir den Kampf mit der Erkrankung mit grösster Ausdauer und

mit den so zahlreichen uns heute zur Verfügung stehenden Mitteln aufnehmen.

Dass die Larynx-tuberkulose heilbar ist, haben viele Forscher in Wort und Schrift bereits vor einigen Jahrzehnten verkündet, also in einer Zeit, in welcher man der Lungentuberkulose noch hoffnungslos gegenüberstand. Wenn wir heute, in der Ära der Heilstätten und ihrer unleugbaren grossen Erfolge, so zahlreichen unbemittelten Phthisikern den Segen einer zielbewussten hygienisch-diätetischen Therapie zu Teil werden lassen können, so werden hierdurch die Chancen für die Heilbarkeit der Larynx-tuberkulose zweifellos erheblich vermehrt. Der Kehlkopfschwind-süchtige, dessen Leiden rechtzeitig erkannt ist, der in den hygienisch einwandfreien Räumen einer Lungenheilanstalt sachgemässe Behandlung findet, und der Larynxphthisiker, der in elender Behausung trostlos dem Ende seines qualvollen Leidens entgegensieht, welch' ein Gegensatz! Je früher wir eine Kehlkopftuberkulose in Behandlung bekommen, um so aussichtsvoller wird unsere Hilfe sein, um so wirksamer wird wenigstens unser Bemühen sein, den Fortschritt der Erkrankung aufzuhalten. Bei einigermaassen günstigem Allgemeinbefinden des Patienten dürfte uns aber auch die völlige Heilung des Leidens gelingen und zum Beweise dessen, dass dies kein vereinzelter Vorkommen ist, habe ich Ihnen heute eine Anzahl geheilter Fälle nebeneinander vorgeführt.

VI. Aus dem pathologischen Institut der Universität Berlin.

Ueber Aortenerkrankung bei congenitaler Syphilis.

Von

Dr. C. Bruhns,

Privatdozent für Dermatologie in Berlin.

(Schluss.)

Ich fasse die Befunde jetzt noch im Ganzen kurz zusammen: Bei neun kongenital-syphilitischen Kindern, von denen acht totgeboren oder gleich nach der Geburt gestorben, eins drei Monate alt geworden war, wurden sechsmal in der Aorta ausgesprochene Veränderungen konstatiert. Was zunächst die Diagnose „kongenitale Syphilis“ anlangt, so brauche ich kaum hervorzuheben, dass die in den Protokollen angeführten Syphiliserscheinungen immer solche waren, die über jedem Zweifel standen; ich habe selbstverständlich Fälle, die hinsichtlich der Natur ihrer Erkrankung nicht ganz sicher waren, zur Untersuchung nicht herangezogen. In allen sechs positiven Fällen waren Zellinfiltrate in der Adventitia, vorwiegend in der Umgebung der Vasa vasorum vorhanden, diese Infiltrate erstreckten sich vielfach von der Adventitia mit den Gefässen in die Media hinein. In der Media waren häufig Zellinfiltrate sichtbar, besonders in einem Fall (I) ein grösserer Herd, ausserdem in diesem wie auch noch in anderen Fällen kleinere derartige Infiltrate. Der Fall I bietet die Veränderung am deutlichsten dar: Ausser den Adventitialinfiltraten zeigt sich im äusseren Teil der Media, mehr als $\frac{1}{3}$ der Dicke der Media einnehmend, ein circumskripter Herd in der Aorta descendens, bestehend aus kleinen, mononukleären Zellen (Lymphocyten), einigen polynukleären Leukocyten und zahlreichen epitheloiden Zellen und vereinzelt Bindegewebszellen. Ähnliche kleine Herde sind in diesem Falle auch in der Aorta descendens, im Arcus und an anderen Stellen der Aorta descendens zu sehen. Riesenzellen und Nekrosen habe ich auch in dem am weitesten vorgeschrittenen Fall I nicht gefunden. Man kann also auch hier nicht von einer Gummibildung sprechen. Bei der Anwesenheit der zahlreichen

epitheloiden Zellen handelt es sich vielleicht um eine Vorstufe eines Gummi, während dagegen andere Zellinfiltrate, die die Adventitialgefässe einschneiden und zum grössten Teil aus kleinen Lymphocyten bestehen, nur das gleiche uncharakteristische Bild bieten wie viele Frühererscheinungen der erworbenen Lues.

Im Gegensatz zu diesen Befunden habe ich derartige Zellinfiltrate um die Vasa vasorum und solche Herde in der Media bei der in gleicher Weise in Serien untersuchten Aorta eines nichtsyphilitischen Kindes und in den einzelnen Schnitten aus der Aorta zweier anderer nichtsyphilitischer Kinder niemals gefunden. Ich will hier nur beiläufig erwähnen, dass man auch in der normalen kindlichen Aorta Bildern begegnet, die zunächst auffallend erscheinen, man muss sich an die Histologie der kindlichen Aorta im Gegensatz zu der Aorta Erwachsener erst gewöhnen. Die Muskelfasern durchkreuzen sich natürlich besonders im Arcus aortae, aber auch in der Aorta descendens und in der Pars descendens bis ziemlich weit hinunter. Man sieht dann zwischen den im Querschnitt ringförmig verlaufenden Muskelfasern eine grosse Anzahl unregelmässig verteilter runder Kerne. Es ist oft die Unterscheidung sehr schwer oder unmöglich zu treffen, welche dieser Kerne als quergetroffene Muskelkerne, welche als eingewanderte Leukocyten anzusehen sind. In anderen Fällen habe ich auch mitten in den ringförmig verlaufenden Muskelfasern der Media einen ganz umschriebenen Haufen von Kernen gefunden, von denen bei starker Vergrösserung die Mehrzahl gelappt erschien wie die Kerne polynukleärer Leukocyten, in denen die Teilung in Einzelkerne noch nicht vollzogen ist, einige Kerne des Haufens waren einfach rund, dazwischen sah man auch vereinzelt mehrere kleine Kerne dicht nebeneinander liegen wie in mehrkernigen Leukocyten. In dem Kernhaufen war ferner eine kleine Anzahl von ringförmig verlaufenden Muskelkernen noch sichtbar. Das gleiche Bild, das zunächst in zwei der Fälle von Syphilis in der Aorta descendens bis weit hinunter in ihrem Verlauf gefunden wurde, war dann auch in der Aorta ascendens meines dritten nichtsyphilitischen Falles sichtbar. Und wenn anfangs wegen des gelappten Aussehens vieler Kerne der Verdacht sehr nahe lag, dass es sich um einen pathologischen Befund, einen Haufen von poly- und mononukleären Leukocyten in der Muskulatur handelte, so nehme ich jetzt doch an, dass es längs verlaufende zusammenhängende Bündel von Muskelfasern waren, deren Kerne quer getroffen und vielleicht durch die Fixationsmethode (Alkohol) zu der eigentümlich gelappten Form geschrumpft waren. Der Befund von vereinzelt mehrkernigen Leukocyten dazwischen war wohl ein zufälliger. Jedenfalls ist in der Deutung von Bildern, die von dem normalen Aussehen der Aorta Erwachsener abweichen, als pathologischer Prozesse bei dem fötalen Organ Vorsicht geboten. Man soll nicht vergessen, dass embryonale Kernvermehrungen zur Regel gehören, dass z. B. auch in der Adventitia normalerweise grosse, mit Lymphocyten angefüllte Räume vorhanden sind. Diese Zellhaufen erkennt man als längliche oder runde, gut abgegrenzte Bezirke. Bei meinen als pathologisch befundenen Zellen handelt es sich einerseits um Zellherde, die sich durch die verschiedenen Formen der Zellen als nicht zur Norm zu rechnende Kernanhäufungen erwiesen, die andererseits — in der Adventitia — unregelmässig begrenzt waren und vor allem meist ausgesprochen den Gefässen folgten, sie richtig einschneideten. Derartigen Erscheinungen begegnet man in der normalen kindlichen resp. fötalen Aorta nie.

Es wäre nun noch die Frage zu erörtern: Sind die gefundenen Veränderungen mit der Lues in Verbindung zu bringen oder könnte es sich etwa um Vererbung derjenigen Zustände handeln, die bei Erwachsenen für solche pathologische Erscheinungen ausser der Lues ätiologisch in Betracht gezogen werden

müssen. In der Frage der Aortitis syphilitica Erwachsener muss man vor allem neben Syphilis auch an Alkoholismus, gewisse Infektionskrankheiten (z. B. Typhus, andere Bakterieninfektionen) und Arteriosklerose als Veranlassung der betreffenden Veränderungen denken. Arteriosklerose scheidet ja hier bei den Kindern ohne weiteres aus. Ob die Mütter während der Schwangerschaft andere Infektionskrankheiten durchgemacht haben, wissen wir natürlich nicht sicher, und ebenso wenig, ob bei den Eltern der Kinder etwa Alkoholismus vorgelegen hat. Aber erstens wäre es fraglich, ob bei Vorhandensein dieser ätiologischen Momente durch Vererbung solche Veränderungen, wie ich sie gefunden habe, hervorgebracht werden könnten. Und zweitens legt vor allem die Uebereinstimmung der Art der Veränderungen in allen sechs Fällen es nahe, dass die gleiche Ursache dafür vorliegen muss, und da ist es natürlich die bei allen gleichmässig konstatierte Lues, die man in allererster Linie für die pathologischen Befunde auch in der Aorta verantwortlich zu machen hat.

Hervorheben möchte ich aber, dass in meinem Fall V die ätiologische Beurteilung der Aortenveränderung durch das Vorhandensein eines Oedems der Haut und die Ansammlung einer klaren Flüssigkeit in Brust- und Bauchhöhle neben den Lues-symptomen kompliziert ist. Zwar hat die Untersuchung der inneren Organe, speziell von Herz und Nieren, keine Veranlassung für die Entstehung des Hydrops ergeben, doch kann ich natürlich nicht vollkommen ausschliessen, dass neben der Lues eine chronische Entzündung, welche auch die beschriebenen Erscheinungen in der Aortenwand bewirkt haben könnte, vorgelegen hat. Andererseits ist zu berücksichtigen, dass bei solchen vor der Geburt abgestorbenen Kindern nicht selten derartige Flüssigkeitsansammlungen gefunden werden und diese sich unschwer als einfache Filtration aus Blut- und Lymphräumen des toten Fötus infolge der stärkeren Spannung der lebenden mütterlichen Gewebe deuten lassen.

Dass sich in neun untersuchten Fällen congenitaler Syphilis verhältnismässig so häufig diese Veränderungen mehr oder weniger ausgeprägt fanden, beweist, dass sie wohl überhaupt nicht so selten vorkommen mögen. Das geht nun auch hervor aus der oben erwähnten, erst vor ganz Kurzem erschienenen Veröffentlichung aus dem Wiener pathologischen Institut von Wiesner, die fast denselben Gegenstand behandelt wie vorliegende Arbeit. Ich habe durch Wiesner's Untersuchungen meine pathologischen Befunde, die beim Erscheinen seiner Arbeit schon abgeschlossen waren, bestätigt gefunden.

Wiesner untersuchte zehn Fälle sicherer Syphilis in der Weise, dass er an verschiedenen Teilen der Aorta, neben der Brustaorta zum Teil auch an der Bauchaorta und einige Male auch an der Arteria pulmonalis einzelne Schnittfolgen nach Auswahl anlegte. Er fand neunmal Veränderungen der Aorta. Er bezeichnet den Uebergang von der Media zur Adventitia in der Aorta als „Grenzzone“. In der Umgebung der in der Grenzzone gelegenen Vasa vasorum fand er bei den zum Vergleich untersuchten normalen Fällen niemals Zellanhäufungen, ebenso wenig um die Vasa nutritiva der Adventitia herum. In dem am ausführlichsten geschilderten Fall I wurde zuerst die Aorta descendens an fünf verschiedenen Stellen untersucht. W. fand entlang des ganzen Präparates in der Grenzzone der Media eine starke Zellvermehrung sowie Hyperämie der Vasa vasorum. Die Zellanhäufungen waren zum Teil um die Ernährungsgefässe, zum Teil von ihnen entfernt gelagert und durchdrangen das Gewebe bis an die innere Grenze des adventitiellen Drittels der Media. Während ein Fortschreiten der Infiltration gegen das Innere der Gefässwand deutlich erkennbar war, grenzte sich diese Zellvermehrung gegen die Adventitia scharf ab. Die letztere wich von dem normalen Aussehen in keiner Weise ab. Während bei der Betrachtung normaler kindlicher Aorten die elastischen Lamellen der Grenzzone dicht aneinanderlagen, so fiel hier auf, dass die elastischen Lamellen entsprechend der Infiltration und den stark blutgefüllten Ernährungsgefässen weit auseinander gedrängt waren. Im adventitiellen resp. periaortitiellen Gewebe fanden sich vereinzelt kleine Hämorrhagien. Unter starker Vergrösserung liessen sich in den Infiltraten folgende Zellarten unterscheiden: 1. Lymphocyten, 2. mononukleäre grosse und polynukleäre Leukocyten, 3. sogenannte epitheloide Zellen, die W. als „Bil-

dungszellen“ bezeichnet, 4. Bindegewebszellen, diese in geringer Anzahl, sie waren nicht als vermehrt anzusehen. Die Hauptmasse der Zellen waren die epitheloiden oder Bildungszellen.

In W.'s Fall II waren ähnliche Veränderungen vorhanden, auch die Intima erschien stellenweise kernreicher. Nach der Aorta abdominalis nahmen die Infiltrate an Intensität stark ab.

In fünf weiteren Fällen sah W. analoge, nur zum Teil geringgradigere Erscheinungen in Aorta ascendens und descendens, ferner auch in der Aorta abdominalis, in der Arteria pulmonalis und in der Anonyma, einmal war eine Verdichtung des Gewebes der Adventitia, der Aorta ascendens mit stellenweiser hyalliner Degeneration vorhanden.

Bei einem im Alter von fünf Wochen gestorbenen Kind war besonders in der Aorta ascendens in der Grenzzone eine excessive Verbreiterung der Wand der hier verlaufenden Arteriolen sichtbar, die aus einem faserigen, netzförmig angeordneten und ziemlich kernarmen Bindegewebe zusammengesetzt war und eine Verengung des Lumens dieser Gefässchen bedingte.

Bemerkenswert ist endlich W.'s letzter Fall, der ein im Alter von drei Monaten verstorbenes congenital syphilitisches Kind betraf. In der Aorta abdominalis fand sich in der Grenzzone eine breite, dicht gefügte Stelle, die zumeist aus breiten, schlecht abgrenzbaren Bindegewebsfasern, vereinzelt spindelförmigen Bindegewebszellen und dazwischen eingezwängten Muskelzellen aufgebaut war. Das elastische Gewebe fehlte bis auf geringe Reste. Die Plaque, die gegen die Adventitia durch einzelne elastische Fasern abgegrenzt war, gehörte der Media an. Die Adventitia bestand aus derbem Bindegewebe und war stellenweise erheblich verbreitert.

Wiesner fasst seine Resultate dahin zusammen, dass es bei congenitaler Syphilis in der Aorta und ihren grossen Ästen sowie in der Arteria pulmonalis zu pathologischen Veränderungen kommt, die hauptsächlich in den äusseren Abschnitten der Tunica media und nur zum geringeren Teile in der Adventitia ihren Sitz haben. Die Veränderungen bestehen in zelligen Infiltraten, die um die in der „Grenzzone“ verlaufenden stark hyperämischen Vasa vasorum angeordnet sind, sich aber gegen das Gefässlumen zu erstrecken. Diese „frischen“ Infiltrate finden wir in den Gefässen solcher Kinder, die kurze Zeit nach der Geburt verstorben sind, bei wenige Wochen alten Kindern sind keine solchen Infiltrate, dagegen perivaskuläre Bindegewebswucherung sowie mehr oder weniger Obliteration der Vasa nutritientia in den genannten Gefässwandpartien zu sehen. Bei dem im Alter von drei Monaten verstorbenen Kinde (Wiesner's Fall X) ist der Prozess zu schweliger Verdichtung des Bindegewebes mit Zugrundegehen der elastischen Elemente in der Grenzzone gediehen.

Vergleiche ich nun die Befunde Wiesner's mit den meinigen, so ergibt sich zweifellos, dass die Untersuchungen der beiden wohl ziemlich gleichzeitig und ganz unabhängig voneinander vorgenommenen Arbeiten, abgesehen von dem Grad der gefundenen Veränderungen, im Prinzip die gleichen Resultate ergeben haben. Mit Wiesner's ausführlich beschriebenen Fall I deckt sich mein erster Fall fast vollkommen, meine übrigen Befunde waren analoge, nur nicht so ausgeprägte wie der bei dem ersten Kinde. Die Intensität der Veränderungen ist auch bei den von Wiesner untersuchten Aorten eine verschiedene, in mehreren seiner Fälle ist der Prozess weniger ausgebildet als bei seinem ersten, in anderen weiter fortgeschritten, am meisten entwickelt bei den beiden im Alter von fünf Wochen resp. drei Monaten verstorbenen Kindern. Es bestehen zwischen Wiesner's und meinen Ergebnissen keine wesentlichen qualitativen, nur quantitative Differenzen. Es ist kein erheblicher Unterschied, dass ich vielleicht etwas mehr als Wiesner das Vorkommen von Zellinfiltraten um die Vasa vasorum der Adventitia, die Wiesner nur zum geringeren Teile befallen sah, betone. Vielleicht ist auch die Grenze zwischen Media und Adventitia nicht immer ganz gleich von uns gezogen worden, die scharfe Grenzbestimmung zwischen diesen beiden Schichten ist, wie auch im Kölliker-Ebner'schen Handbuche der Gewebelehre hervorgehoben wird, bei den grossen Arterien, am meisten wohl bei der Aorta, oft sehr schwierig und keineswegs bei allen Autoren die gleiche. Man ist öfters im Zweifel, ob man

eines der Vasa nutritientia noch zur Media oder schon zur Adventitia zu rechnen hat. Jedenfalls lagen die von mir beobachteten Infiltrate um die Gefässe der Adventitia unmittelbar der Media benachbart und erstreckten sich meist in diese Schicht hinein.

Die Veränderungen der beiden äusseren Schichten fand ich in der Aorta ascendens, im Arcus und in der Aorta descendens in ihrem oberen Teil, während nach dem Zwerchfell zu die Infiltrate aufzuhören pflegten. Auch Wiesner sah meist die gleiche Lokalisation, bei dem drei Monate alten Kinde allerdings sass die Hauptveränderung in der Aorta abdominalis.

Da ich bei der Aufnahme meiner Untersuchungen besonders von dem Gesichtspunkte ausging, dass man vielleicht bei etwaigen positiven Befunden bei congenitaler Lues Analogieschlüsse auf die Aortenerkrankung bei acquirierter Lues Erwachsener ziehen könnte, sei es mir gestattet, nur mit wenigen Worten die Streitfrage der Aortitis syphilitica hier zu streifen. Chiari hat bekanntlich auf dem Pathologentag der Kasseler Naturforscherversammlung 1903 in seinem erschöpfenden Referate neben der eigentlichen Gummibildung in der Aorta den von ihm als „produktive Mesoartitis“ bezeichneten Typus als spezifisch syphilitische Form der Aortitis aufgestellt.

Im Gegensatz zu der gewöhnlichen Endarteritis chronica deformans beginnt die Erkrankung bei Chiari's „Mesoartitis“ von der Adventitia und Media her, diese Veränderungen spielen die Hauptrolle, etwaige Erkrankung der Intima tritt erst sekundär hinzu. Mikroskopisch fällt nach Chiari's Schilderung vor allem die Veränderung der Media ins Auge. Allenthalben finden sich in ihr Entzündungsherde, welche teils aus Rundzellen, teils aus Granulationsgewebe, teils aus faserigem Bindegewebe bestehen und immer an die hier stark erweiterten Blutgefässe gebunden sind. Diese Herde durchsetzen die Media in senkrechter oder schräger Richtung von aussen nach innen zu. Mitunter enthalten sie Riesenzellen. Ab und zu sieht man in den Herden nekrotischen Zerfall. Das aus den Herden entwickelte faserige Bindegewebe zeigt Tendenz zur Schrumpfung und bewirkt die makroskopisch an der Intima manchmal sichtbaren Einziehungen. In der Adventitia besteht auch Entzündung und zwar bald recenter Natur, mit Herden von Rundzellen und Granulationsgewebe um die Vasa vasorum, bald älteren Datums mit Neubildung von dichtem, faserigen Bindegewebe. Die Vasa vasorum selbst zeigen häufig das Bild einer Endarteritis proliferans. Chiari will für diese Veränderungen in der Media nicht den Ausdruck „gummös“ angewendet wissen, da er keine ausgesprochene Verkäsung sah. Er schliesst nicht aus, dass das gleiche Bild einer Aortitis gelegentlich einmal durch eine andere Noxe entstehen könne. Immerhin werde man bei einem solchen Befund in erster Linie an eine syphilitische Erkrankung der Aorta zu denken haben; die Mesoartitis kommt, augenscheinlich als Effekt der Syphilis, d. h. als eine syphilitische Erkrankung häufig vor.

Chiari, der in seinem Referat die bis 1903 mitgeteilten einschlägigen Arbeiten kritisch sichtet und über zahlreiche eigene Beobachtungen verfügt, fand mit seiner Annahme dieser spezifischen Form von syphilitischer Aortenerkrankung in der Diskussion zu seinem Referat noch mannigfachen Widerspruch. Auch mehrere nach Chiari's Referat erschienene Arbeiten [ich erwähne hier nur Fahr¹⁾, Abramow²⁾, Thorel³⁾, Mönckeberg⁴⁾] folgen im allgemeinen nicht Chiari's Deutung der Aortenerkrankung. Fahr will nur dann in erster Linie an Lues als ätiologisches Moment denken, wenn als Endstadium entzündlicher Prozesse in der Aorta stark retrahierende strahlige Narben sichtbar sind — wie in dem bekannten Döhrle'schen Fall —, diese seien als etwas durchaus Charakteristisches anzusehen für Lues. Dagegen sei der Mesoartitis keine zu grosse Bedeutung beizu-

1) Fahr, Zur Frage der Aortitis syphilitica. Virchow's Archiv 1904, Bd. 177, S. 503.

2) Abramow, Ueber die Veränderungen der Aorta bei Syphilis. Virchow's Archiv, 1904, Bd. 178, S. 406.

3) Thorel, Zusammenfassendes Referat in Lubarsch-Ostertag, Ergebnisse der allg. Path. u. pathol. Anat., 1904.

4) Mönckeberg, Ueber die Beziehungen zwischen Syphilis und schweliger Aortensklerose vom pathologisch-anatomischen Standpunkt. Med. Klinik, 1905, S. 1027. (Bei Mönckeberg noch weitere Literaturangaben!)

messen für die Diagnose Syphilis, wenn keine sonstigen Anhaltspunkte dafür vorhanden seien. Interessant für unsere Frage sind die verschiedenen Grade von Aortenveränderungen, die Fahr konstatierte. Bei seiner grossen Untersuchungsreihe von im ganzen 152 Aorten sah er unter 29 nachgewiesenen syphilitischen Fällen 12mal mikroskopisch Veränderungen an der Aorta, die von spärlichen Infiltraten um die Vasa vasorum der Adventitia bis zu mächtigen Rundzellenherden in Adventitia und Media mit teilweise völliger Zerstörung der Media schwankten. Und zwar waren unter diesen 12 Fällen von Aortenentzündung bei sicher vorhandener Syphilisinfektion viermal nur ganz geringe Infiltration um die Vasa vasorum der Adventitia, bei weiteren vier Fällen Infiltrate in Adventitia und Media vorhanden, in drei Fällen hatte sich unter Zugrundegehen von Mediagewebe und Zerreissung von elastischen Fasern schon Narbengewebe gebildet und nur ein Fall entsprach dem von Döhle geschilderten Typus. Elf dieser zwölf Fälle bieten also anatomisch das Bild von Chiari's „produktiver Mesoartitis“ dar.

Abramow betont, dass nur die eigentliche gummöse Aortitis als spezifisch syphilitische Form anzusehen sei, die anderen Formen nichts für Lues Charakteristisches böten und sich ebenso bei anderen Erkrankungen fanden.

Hingegen bestreitet Thorel nicht die Möglichkeit, dass Chiari's Mesoartitis durch Lues bedingt sein kann, wenngleich auch andere Faktoren daran beteiligt sein könnten. Thorel hat übrigens bei seinen Fällen niemals Riesenzellen und nur ausnahmsweise eine obliterierende Entarteritis der Vasa vasorum in der Adventitia gesehen und niemals eine Nekrose wie beim Gummi, Befunde, die mit unseren bei kongenitaler Lues konstatierten kongruieren.

Auch Mönckeberg weist darauf hin — unter Anführung zweier eigener Beobachtungen, — dass das gleiche anatomische Bild der Mesoartitis, wie es bei Fällen von vorausgegangener Lues geschildert worden ist, gelegentlich auch durch ein anderes ätiologisches Moment als Syphilis erzeugt werden kann.

Vergleichen wir nun einmal die Schilderung, die Chiari von seiner „produktiven Mesoartitis“ gibt, mit den Veränderungen, die in der Aorta kongenital syphilitischer Kinder von Wiesner und mir gefunden wurden, so erkennen wir, dass die Art der Erkrankung in der Aorta in unseren Fällen angeborener Syphilis durchaus die gleiche ist wie bei Chiari's Mesoartitis. Auch darin stimmen die pathologischen Erscheinungen unserer Fälle mit Chiari's produktiver Mesoartitis überein, dass in „frischeren“ Fällen von kongenitaler Syphilis, d. h. bei den togeborenen oder gleich nach der Geburt gestorbenen Kindern die Entzündungsherde teils aus Rundzellenanhäufungen, teils aus Granulationsgewebe bestehen, während in den etwas älteren Fällen, das sind die Kinder, die einige Zeit gelebt haben (zwei Fälle Wiesner's), sich Zerstörung der elastischen Fasern und Bindegewebsentwicklung zeigte. In diesen etwas älteren Fällen war auch mehr oder weniger Entarteritis der Vasa vasorum vorhanden, während diese Veränderung bei den „frischeren“ Erkrankungen von Syphilis congenita noch nicht ausgebildet war.

Ich habe schon oben angeführt, warum man bei der Uebereinstimmung der Art der Aortenveränderungen in allen angeführten Fällen von angeborener Lues — Wiesner's und meinen eigenen — und bei dem Fehlen aller anderer pathologischen Befunde bei den betreffenden Kindern ausser der sicher konstatierten Lues die Entzündungsherde in der Aortenwand auch wirklich nicht gut anders als nur mit der vorhandenen Lues in Verbindung bringen konnte. Ich glaube daher, dass diese jedenfalls auf syphilitischer Basis beruhende Aortenveränderungen bei kongenitaler Syphilis, die mit der Chiari'schen „produktiven Mesoartitis“ vollkommen übereinstimmen, durchaus

für die Berechtigung der Annahme einer solchen Mesoartitis als Erscheinungsform der syphilitischen Allgemeinerkrankung sprechen. Es ist selbstverständlich, dass mit dieser Annahme nicht auch die Umkehrung Geltung hat, dass überall, wo sich diese Art der Aortenerkrankung findet, auch Syphilis als alleinige Ursache anzusehen sei. Es ist vielmehr nach Fällen, wie z. B. die von Mönckeberg geschilderten u. a. es sind, durchaus zuzugeben, dass auch sonstige Erkrankungen derartige Veränderungen in der Aorta manchmal bewirken können. Das hat ja auch Chiari nicht in Abrede gestellt. Wir können aber jedenfalls nach den geschilderten Befunden sagen, dass nicht nur die gummösen und mit Wahrscheinlichkeit auch die zur Bildung retahierender Narben der Intima (wie in Döhle's und den späteren entsprechenden Fällen) führenden Formen von Aortenerkrankungen als Aortensyphilis aufzufassen sind, sondern dass man sowohl bei der angeborenen wie bei der erworbenen Lues eine Form der syphilitischen Aortenerkrankung annehmen kann, die durch primär in Media und Adventitia auftretende Entzündungsherde, wie sie Chiari bei der akquirierten Lues geschildert hat, charakterisiert ist.

Resumé.

1. Bei kongenitaler Syphilis finden sich in der Aorta Entzündungsherde, die ihren Sitz in den äussersten Schichten der Media und in der Adventitia, besonders in der Umgebung der Vasa vasorum haben.

2. Das Bild dieser Entzündungsherde gleicht vollkommen den von Chiari bei akquirierter Lues geschilderten Erscheinungen von „produktiver Mesoartitis.“

3. Der Befund dieser Aortenveränderungen bei kongenitaler Syphilis spricht daher auch dafür, dass die Chiari'sche „Mesoartitis productiva“ als eine Erscheinungsform syphilitischer Erkrankung in der Aorta anzusehen sei.

VII. Praktische Ergebnisse

aus dem Gebiete der Rhino-Laryngologie.

Von

Dr. Georg Finder.

Assistent an der Königl. Universitäts-Poliklinik für Hals- und Nasenkrankheiten.

Die chirurgische Behandlung der Kehlkopftuberkulose.

Die Anschauungen von der Heilbarkeit der Kehlkopfschwind sucht haben innerhalb der letzten 25 Jahre Wandlungen durchgemacht, wie sie sich in derselben Stufenfolge in der Geschichte so mancher Krankheit verfolgen lassen: von einer fast absoluten Hoffnungslosigkeit und einem durch sie bedingten therapeutischen Nihilismus sind wir über ein Stadium der Neigung zu übertriebener Schönseherei und zur Polypragmasie nunmehr in die Bahnen einer ruhigen und geläuterten Betrachtungsweise eingelenkt, die, von beiden Extremen gleich weit entfernt, uns vor Enttäuschungen bewahrt und uns unbestreitbare, einer nüchternen Kritik standhaltende Erfolge erzielen lässt. Als Repräsentant jener Zeit der Resignation proklamierte noch Krishaber auf den internationalen Kongressen in Mailand (1880) und London (1881) — freilich bereits nicht ohne Widerspruch seitens zahlreicher Fachgenossen — die Unheilbarkeit der Kehlkopftuberkulose; wenige Jahre später (1886) publizierte Heryng seine Erfahrungen über die chirurgische Behandlung dieser Krankheit, und es gelang ihm bei der Eindringlichkeit, mit der er seine an

einem grossen Beobachtungsmaterial gewonnenen Anschauungen vertrat, bald, eine grosse Zahl von Anhängern und Nacheifern zu werben. Wenn auch nicht all die Hoffnungen, die von vielen an die chirurgische Behandlung der Larynxphthise geknüpft wurden, sich erfüllten, wenn auch — selbst in günstigen Fällen — die Dauer der Resultate meist nur von langwährenden Besserungen und selten von definitiven Heilungen zu sprechen erlaubt, so gibt es doch wohl heute nur noch sehr wenige Laryngologen, die auf dem fast prinzipiell ablehnenden Standpunkt stehen, wie ihn Stoerk und v. Schrötter einnahmen. Ueber Einzelheiten der Indikationsstellung und des Operationsmodus bestehen auch heute noch Meinungsverschiedenheiten; im grossen und ganzen jedoch scheinen die Normen für unser Handeln heute so weit festgelegt, dass der Versuch einer objektiven Darstellung des gegenwärtigen Standes der Frage wohl möglich ist.

Dass Heilungen bei Kehlkopftuberkulose vorkommen, ist eine seit langem bekannte, unbestreitbare und durch anatomische Untersuchungen erhärtete Tatsache, ebenso, dass derartige Heilungen in sehr seltenen Fällen ganz spontan, häufiger allein unter Anwendung allgemein hygienischer Massnahmen, die eine Stärkung der Gesamtkonstitution und der Widerstandsfähigkeit bezwecken, ohne jede örtliche Behandlung erfolgen können. Meist jedoch wird es sehr zweckmässig sein, diese Allgemeinbehandlung durch eine dem Fall entsprechend gewählte lokale Therapie zu unterstützen. Diese Lokalbehandlung kann eine medikamentöse sein und besteht dann in der Injektion resp. Inhalation von Menthöl oder, je nach der Eigenart des Falles und der persönlichen Liebhaberei des Arztes, der Anwendung eines der zahlreichen anderen für diesen Zweck empfohlenen, meist anästhesierend oder adstringierend wirkenden Mittel. Am wirksamsten hat sich in den dazu geeigneten Fällen entschieden die Milchsäure erwiesen, die ihren Platz auch anderen neuerdings empfohlenen Aetzmitteln gegenüber — dem lange Zeit von verschiedenen Seiten gepriesenen Phenol. sulfuricicum, der Trichloressigsäure und dem Formol — erfolgreich behauptet hat. Dieses ganze höchst wichtige Kapitel der medikamentösen Lokalbehandlung sei hier nur im Fluge gestreift, uns soll hier ausschliesslich die chirurgische Behandlung des tuberkulösen erkrankten Kehlkopfs mit schneidenden resp. schabenden Instrumenten beschäftigen. Die Galvanokaustik hat zwar, wie eine Anzahl von Arbeiten aus den letzten Jahren — von Grünwald, Krieg, Kronenberg, Mermod u. a. — beweisen, auch heute ihre Anhänger; im allgemeinen jedoch wird sie, wenigstens bei uns in Deutschland, nur in sehr beschränktem Masse zur Behandlung der Kehlkopftuberkulose angewandt. Sie stellt ein in seinen Wirkungen nicht absolut sicher zu dosierendes Mittel dar; auch entbehrt die Furcht vor einer Reaktion, wie wir sie nach ihrer Anwendung in der Nase zu sehen gewohnt sind und die im Kehlkopf, zumal wenn sein Lumen durch Infiltrationen oder Granulationsbildung schon etwas verengt ist, recht bedenklich werden könnte, sicher nicht jeder Berechtigung. Noch weniger hat die Elektrolyse sich in der Therapie der Kehlkopfschwind sucht allgemeinen Eingang verschaffen können.

Will man an eine Erörterung der Chancen herantreten, die eine endolaryngeale Chirurgie des tuberkulösen Larynx bietet, so muss es natürlich als stillschweigende Voraussetzung gelten, dass das Verfahren von technisch geschulten Händen und lege artis geübt wird. Hermann Krause, einer der ersten Rufer im Streit für die Laryngochirurgie bei Kehlkopftuberkulose und noch heute unter ihren begeistertsten Vorkämpfern, glaubt in einem Aufsätze aus dem Jahre 1904 eine der Ursachen dafür, dass ein Teil der Fachärzte sich ablehnend, zurückhaltend oder gleichgiltig verhalte, in der „fast durchgängig mangelhaften Ausbildung der jungen Spezialisten in der laryngochirurgischen Technik“

sehen zu müssen. Das Misstrauensvotum, das der Verfasser hier seinen jüngeren Fachgenossen ausspricht, mag sich vielleicht auf unliebsame persönliche Erfahrungen gründen, ist aber in dieser Verallgemeinerung entschieden unberechtigt; es ist wohl anzunehmen, dass bei denen, die einem ihnen übertrieben erscheinenden Optimismus gegenüber sich einer gewissen Reserve befleissigen, andere und triftigere Gründe, als der angeführte, ausschlaggebend sind.

Die Auswahl der Fälle und die Art unseres Vorgehens richtet sich ganz nach der Indikation, aus der wir uns zu einer endolaryngealen chirurgischen Behandlung entschliessen. Beides ist verschieden, je nachdem wir an einen Fall herangehen mit der bewussten Vornahme, eine — wenn auch nur vorübergehende — Heilung anzustreben oder nur in der Absicht, einer kausalen Indikation zu genügen, wobei es sich meist um Beseitigung oder wenigstens Linderung der die letzte Lebenszeit vieler Phthisiker zu einem qualvollen Martyrium gestaltenden Dysphagie handelt. Im ersten Fall werden wir uns so sicherer vor unliebsamen Enttäuschungen schützen, je vorsichtiger wir in der Auswahl der Fälle und in der Berücksichtigung aller die Kehlkopferkrankung begleitenden Nebenumstände verfahren. Ob unsere Hoffnung, eine Heilung zu erzielen, sich verwirklichen wird, hängt im wesentlichen von folgenden Umständen ab: Von dem Lokalbefund im Kehlkopf, von dem Allgemeinzustand des Patienten und — last but not least — von einer in ihrem Wesen nicht näher zu definierenden und bei den einzelnen Individuen in sehr verschiedenem Grade vorhandenen Heilungstendenz.

Das Hauptgewicht möchte ich auf den ersten Punkt, die Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses im Kehlkopf, legen. Nur da, wo die Erkrankung räumlich beschränkt ist und die Destruktion nicht allzu sehr in die Tiefe geht, kann man an die Behandlung mit einiger Zuversicht herangehen. Wo fast das ganze Kehlkopfinnere in eine grosse Geschwürsfläche verwandelt ist, wo beide Stimm- und Taschenlippen infiltriert und ulceriert sind, wo ausgedehnte perichondritische Prozesse oder eine starke Infiltration des ganzen Kehlkopfeingangs, der Epiglottis, ary-epiglottischen Falten und Aryknorpelgegend besteht, da wird man von einer intralaryngealen instrumentellen Behandlung wenig Freude erleben. Sind hingegen die tuberkulösen Veränderungen im Kehlkopf mehr umschrieben und sind sie — worauf grosses Gewicht zu legen ist — für Auge und Hand des Operateurs sicher erreichbar, dann werden wir nach sorgfältiger Abwägung aller übrigen in Betracht kommenden Umstände eine operative Behandlung, mit der man meist die nachträgliche Applikation von Milchsäure sehr zweckmässig kombiniert, mit Aussicht auf Erfolg beginnen können. Als solche Fälle sind, um nur einige Beispiele herauszugreifen, zu betrachten, wenn, wie so oft gerade im Initialstadium der Kehlkopfschwind sucht, eine isolierte Ulceration an der Hinterwand besteht oder wenn sich eine Stimm- oder Taschenlippe als infiltriert oder ulceriert darstellt, während der übrige Kehlkopf keine nennenswerten Veränderungen aufweist oder wenn bei nahezu intaktem Kehlkopfinnern die Epiglottis oder eine ary-epiglottische Falte oder die Aryknorpelgegend erkrankt ist; auch die Fälle von cirkumskripten Tumorbildung eignen sich ganz besonders für die in Frage stehende Behandlungsart. Jedoch kann das Bild des tuberkulösen erkrankten Larynx ein so mannigfaltiges sein, es bietet sich eine solche Fülle von Kombinationsmöglichkeiten dar, dass es schlechterdings unmöglich ist, sie alle aufzuzählen und für jede einzelne die Frage zu beantworten, ob operiert werden soll oder nicht. Wenn je, so feiert hier die Kunst des Arztes, zu individualisieren, ihre grössten Triumphe; eine generelle Entscheidung ist unmöglich; sie hat von Fall zu Fall zu erfolgen als Resultat verschiedenartigster und sorgfältigster Erwägungen.

Keine so absolute Bedeutung, wie man allgemein anzunehmen geneigt war, scheint für den Erfolg der Kehlkopfbehandlung der Grad des Lungenleidens zu haben. Während früher als ein Axiom aus einer Arbeit in die andere der Satz übergang, dass nur bei nicht vorgeschrittener Erkrankung der Lungen eine endolaryngeale Behandlung von Nutzen sei, hat die Erfahrung, die man auch hin und wieder in neueren Arbeiten ausgesprochen findet, gezeigt, dass diesem Satz eine unbedingte Gültigkeit keineswegs zukommt. Auch wo die Lungenerkrankung sich durchaus nicht mehr im Anfangsstadium befindet, sondern auch wo bereits ausgedehntere Verdichtungen, selbst beiderseits, bestehen, sieht man, wofern die Verhältnisse des Kehlkopfs für die Behandlung günstig liegen, seine Bemühungen nicht selten von Erfolg begleitet. Es ist selbstverständlich, dass Fälle mit vorgeschrittener Cavernenbildung oder im Terminalstadium der Lungenschwindsucht von der in Frage stehenden Behandlung auszuschließen sind. Denn neben dem geeigneten Zustand des Kehlkopfs ist die zweite wichtige Bedingung für das Gelingen der chirurgischen Behandlung ein einigermaßen günstiger allgemeiner Kräftezustand des Patienten. Kachektische, vor allem aber fiebernde Kranke sind kein geeignetes Objekt für die Behandlung mit Curette und schneidender Zange, auch wo der Zustand des Kehlkopfs allein eine solche Behandlung rechtfertigen würde.

Als drittes für das Zustandekommen einer Heilung erforderliches Moment nannte ich die Heilungstendenz, für deren bei den einzelnen Individuen höchst auffällige Verschiedenheit wir ausserstande sind, bestimmte Ursachen anzugeben. Mit diesem X, der Verschiedenheit der vis sanatrix naturae, müssen wir in jedem Falle rechnen. Wir sehen Fälle, in denen der Zustand des Kehlkopfs für eine chirurgische Lokalbehandlung so geeignet wie möglich scheint, wo weder das Allgemeinbefinden noch der Grad der Lungenerkrankung eine solche kontraindizieren, alle erforderlichen äusseren Bedingungen — Pflege, Schonung, Aufenthalt in guter Luft — vorhanden sind und wo doch trotz sorgfältigster und nach allen Regeln der Kunst ausgeführter Behandlung der tuberkulöse Prozess im Kehlkopf nicht die geringste Neigung zum Stillstand zeigt, sondern unaufhaltsam destruierend weiterschreitet. In solchen Fällen tut man am besten, nachdem man sich von der Unfruchtbarkeit seiner Bemühungen überzeugt hat, von der endolaryngealen Chirurgie abzusehen und zu anderen Methoden überzugehen. Andererseits werden wir auch bisweilen nach der angenehmen Seite hin enttäuscht. In Fällen, bei denen der Kehlkopfbefund gerade noch auf der Grenze des für eine chirurgische Behandlung geeigneten zu stehen scheint und an die wir daher mit ziemlich tief gestimmten Erwartungen herangehen, sehen wir bisweilen schon nach einem einmaligen Eingriff eine ganz auffallende Tendenz zur Besserung, und wenn wir dann, zuversichtlicher geworden, mit der Behandlung fortfahren, sehen wir in überraschend schneller Zeit unsere Bemühungen durch einen anfangs kaum erhofften Erfolg belohnt. Auch wenn in solchen Fällen Recidive auftreten — und auf Recidive muss man in jedem Fall stets gefasst sein — werden wir immer wieder durch die Promptheit, mit der der kranke Kehlkopf auf unsere endolaryngealen Eingriffe reagiert, aufs angenehmste überrascht. Ansehen können wir natürlich keinem Fall von vornherein, wie er sich in dieser Hinsicht verhalten wird; wir müssen eben das eine Mal da, wo wir voller Hoffnungen und Erwartungen ans Werk gegangen sind, uns bald zum Rückzug entschliessen, können dafür aber in einem anderen Fall, dem wir zuerst nur sehr skeptisch gegenüberstanden, nachdem die ersten Schritte wider Erwarten gut gelangen, vorsichtig tastend weitergehend zu einem anfangs nicht gehofften Ziele gelangen.

Es erübrigt sich, da eine Meinungsverschiedenheit über diesen Punkt wohl kaum besteht, näher auszuführen, dass die

lokale Behandlung des Kehlkopfs zur Voraussetzung hat, dass wir gleichzeitig von den für den betreffenden Fall geeigneten Hilfsmitteln, die uns im Kampf gegen die Tuberkulose überhaupt zu Gebote stehen — Tuberkulininjektionen, klimatische Kuren, Aufenthalt in Sanatorien und Lungenheilstätten — den richtigen Gebrauch machen. Selbst die rationellste Lokalbehandlung des Kehlkopfs in den geeignetsten Fällen wird vergebliche Mühe sein, wenn man daneben die Behandlung der Lungen vernachlässigt und den Patienten in ungünstigen hygienischen Bedingungen belässt. Werden wir aber der Voraussetzung einer sorgfältigen Allgemeinbehandlung gerecht und lassen wir für die Auswahl der Fälle die Regeln nicht ausser Acht, die ich in vorstehendem kurz auseinanderzusetzen mich bemühte, dann besitzen wir in der Tat in der endolaryngealen Chirurgie, besonders in ihrer Kombination mit der Milchsäurebehandlung, eine höchst schätzbare therapeutische Methode, die uns in vielen Fällen langdauernde Besserungen, bisweilen vielleicht wirkliche Heilungen erzielen lässt.

Aber auch da, wo wir uns verlorenen Fällen gegenüberfinden, bietet uns die instrumentelle Behandlung noch oft die Möglichkeit, den Kranken ihre letzte Lebenszeit wenigstens einigermaßen erträglich zu gestalten. Wo Geschwüre oder Infiltrationen des Kehlkopfengangs es dem Patienten unmöglich machen, selbst flüssige Nahrung zu sich zu nehmen, gelingt es nicht selten, durch Curettage der geschwürig zerfallenen Partien mit nachträglicher Milchsäureeinreibung oder durch mehr oder minder ausgedehnte Amputation der Epiglottis die Beschwerden ganz zu heben oder doch so zu mildern, dass der Patient, von der entsetzlichen Dysphagie befreit, sich wieder ansreichend ernähren kann. Und was das gerade für einen Phthisiker bedeutet, ist ohne weiteres einleuchtend. Eine andere rein kausale Indikation für endolaryngeale Eingriffe bilden tuberkulöse Granulationsmassen, die das Kehlkopflumen verengen und zu Stenoseerscheinungen Anlass geben; durch ihre Entfernung mit der schneidenden Zange oder Schlinge kann man bisweilen den Patienten der Notwendigkeit einer Tracheotomie überheben. Jedoch ist es ratsam, aus der letztgenannten Indikation nur bei Patienten, die auf der stationären Klinik sich befinden, intralaryngeal zu operieren, damit man nötigenfalls die Tracheotomie sofort vornehmen kann.

Die Erwähnung der Tracheotomie leitet zu den extralaryngealen Operationsmethoden über, denen in der Therapie der Kehlkopftuberkulose neben der endolaryngealen Chirurgie nur eine untergeordnete Bedeutung zukommt. Die hauptsächlichste Indikation zur Tracheotomie, die Stenose des Kehlkopfs, wurde eben bereits gestreift; über ihre Berechtigung ist, da es sich hier um einen lebensrettenden Eingriff handelt, nicht zu streiten. Moritz Schmidt hat zuerst den frühzeitigen Luftröhrenschnitt bei Kehlkopftuberkulose auch in Fällen, wo keine Stenose vorhanden ist, als einen therapeutischen Eingriff empfohlen; die günstigen Resultate, die er in einer Reihe von Fällen danach eintreten sah, führt er auf die durch die Tracheotomie bewirkte Ruhestellung des erkrankten Organs zurück. Schmidt steht, wie die letzte Auflage (1903) seines Lehrbuchs zeigt, bezüglich der Indikationen zur Tracheotomie auf seinem alten Standpunkt; im allgemeinen jedoch ist die Zahl der Laryngologen, die in gewissen Fällen zur Vornahme der kurativen Tracheotomie raten, heute eine sehr beschränkte. Bei Kindern, bei denen eine endolaryngeale Behandlung wegen technischer Schwierigkeiten oft nicht durchführbar ist, mag die Tracheotomie, auch wenn sie nicht durch dyspnoische Symptome geboten ist, gerechtfertigt sein; so berichtet Henrici aus der Körner'schen Klinik über einige Fälle von Larynxphthise bei Kindern, die durch die Tracheotomie entschieden günstig beeinflusst wurden.

Ein neues und wesentliches Moment ist in die nie ganz zum

Schweigen gelangte Diskussion über den Heilwert der Tracheotomie hineingetragen worden durch die zuerst (1901) von A. Kuttner angestellten Untersuchungen über den Einfluss der Gravidität auf die Larynx tuberkulose. Die für die Praxis sehr wichtige Frage ist seitdem der Gegenstand zahlreicher Arbeiten (Godskesen, Löhnberg, Seifert, Fellner, Sokolowsky, A. Lewy u. a.) und wissenschaftlicher Diskussionen gewesen und alle Untersucher stimmen in der von Kuttner betonten Tatsache überein, dass die Gravidität die denkbar verhängnisvollste Komplikation der Larynx tuberkulose bedeutet. Das bisher zusammengetragene Zahlenmaterial spricht eine beredete Sprache. In seinem Juni 1905 in der ersten Sitzung der deutschen laryngologischen Gesellschaft zu Heidelberg gehaltenen Vortrag stellte Kuttner fest, dass von ca. 100 Frauen mit Larynx tuberkulose während der Schwangerschaft, über die Mitteilungen seitens verschiedener Autoren bisher vorliegen, nur 7 mit dem Leben davonkamen; von den von diesen Frauen geborenen Kindern starben bald nach der Geburt 39 (60 pCt.), nur 10 waren zur Zeit der Publikation über 1 Jahr alt. Als ein Mittel zur Verbesserung dieser infausten Prognose hat Kuttner neben der Einleitung des künstlichen Aborts einer häufigeren und frühzeitigen Anwendung der Tracheotomie das Wort geredet; gegenüber einer Anzahl von Autoren, die bei Kehlkopfschwindsucht der Schwangeren die kurative Tracheotomie prinzipiell verwerfen und für möglichst frühzeitige Einleitung des künstlichen Aborts in jedem Fall plädieren, hat Kuttner auch in seinem obengenannten Vortrag seine Empfehlung der Tracheotomie — wenigstens für Fälle in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft mit gutem Allgemeinbefinden — aufrecht erhalten.

Die Thyreotomie oder Larynx fissur ist in einigen Fällen infolge irrtümlicher Diagnose — es handelte sich stets um Verwechslung mit Kehlkopfcarcinom —, von einer Anzahl von Operateuren aber auch bisweilen mit bewusster therapeutischer Absicht bei Kehlkopftuberkulose vorgenommen worden. Ihr eifrigster Fürsprecher ist auch heute noch der Belgier Goris; aber obwohl der Operation auf der letzten Tagung der Gesellschaft süddeutscher Laryngologen (Juni 1905, Heidelberg) ein neuer Anwalt in Hansberg erstand, der über drei günstig verlaufene Fälle berichtete, wird die Kehlkopfspaltung bei Tuberkulose sich wohl nimmer Bürgerrecht erwerben können.

Hinsichtlich der Totalexstirpation schrieb Gouguenheim im Jahre 1884: „Probablement cette opération n'entrera jamais dans la pratique chirurgicale de la thérapeutique laryngienne.“ Es ist ein undankbares Geschäft, in bezug auf das, was als Therapie einmal als möglich betrachtet werden wird, den Propheten spielen zu wollen. In der Tat ist die Exstirpation des erkrankten Organs bei Kehlkopftuberkulose in einigen wenigen Fällen ausgeführt worden; in ihrer Verurteilung besteht jedoch heute eine solche Einmütigkeit, dass wir uns jeder Äußerung über den Wert der Operation bei der in Frage stehenden Indikation überhoben glauben.

VIII. Kritiken und Referate.

Ludwig Kamen: Die Infektionskrankheiten rücksichtlich ihrer Verbreitung, Verhütung und Bekämpfung. Kurzgefasstes Lehrbuch für Militärärzte, Sanitätsbeamte und Studierende der Medizin. Verlag von Josef Sáfár. Wien 1905. Lieferung II, III, IV.

Auch die neuerschienenen Lieferungen bleiben dem Grundsatz des Werkes treu, den umfangreichen Stoff in möglichst kurzer und übersichtlicher Weise zur Darstellung zu bringen. Heft 2 und 3 führt das Kapitel „Desinfektion“ zu Ende und widmet der Formaldehyddesinfektion, ihrer Bedeutung entsprechend, einen besonderen, mit zahlreichen Abbildungen vorteilhaft ausgestatteten ausführlichen Abschnitt. Heft 4 beginnt mit

der speziellen Prophylaxe der wichtigsten Infektionskrankheiten. Bei diesem in seinen einzelnen Teilen mehrfach noch vielumstrittenen Gebiet ist es ein besonderes Verdienst des Verfassers, nur fest fundierte Tatsachen ausführlich zu behandeln und alles noch Unsichere und Zweifelhafte nur ganz kurz und andeutungsweise zu bringen. Die einzelnen Kapitel gewinnen dadurch ungemein an Klarheit und erleichtern so das Verständnis für den Fernerstehenden. Für weitere Auflagen des Werkes darf wohl der Wunsch ausgesprochen werden, den kritischen Besprechungen der diagnostischen Methoden bei den einzelnen Infektionskrankheiten auch eine genauere Darstellung der Technik der modernen Diagnose beizufügen; denn bei dem dominierenden Standpunkt, den die Diagnose in der heutigen Seuchenbekämpfung einnimmt, dürfte dem Leser eine Belehrung in dieser Richtung nur willkommen sein.

Hans Bolt: Einfache und sichere Identifizierung des Typhusbacillus. Gustav Fischer, Jena 1905. Preis 1 M.

Die unter Leitung v. Drigalski's gefertigte und das reiche Material der Saarbrückener Untersuchungsanstalt verwertende Arbeit bringt in klarer Darstellung alles Wissenswerte über den Entwicklungsengang der bakteriologischen Typhusdiagnose. Die modernen Züchtungs- und Identifizierungsverfahren, die heute die mächtigsten Waffen der Typhusbekämpfung im Sinne R. Koch's darstellen, werden eingehend geschildert und kritisch beleuchtet. Es ist dies um so erfreulicher, als in letzter Zeit durch die Altschüler'schen bereits mehrfach widerlegten Veröffentlichungen Zweifel an der Spezifität des Typhusbacillus laut geworden sind.

S. Trowacek-Rovigno: Untersuchungen über die Vaccine. I. Arb. aus d. Kaiserl. Gesundheitsamt. Bd. XXII. Heft 3. 1905.

Um die bisher geltenden Anschauungen über das Wesen des Pockenerregers einer Prüfung zu unterziehen, stellte Verf. experimentelle und mikroskopische Untersuchungen der Vaccinelymphen, sowie des Verhaltens des Vaccinavirus in der Kaninchencornea an. In der Lymphe fand er zunächst längliche, sich teilende, in den Zellfragmenten ruhende Gebilde, die Verf. Lymphkörperchen nennt und über deren Bedeutung und Natur noch weitere Untersuchungen in Aussicht gestellt werden. Nach der Impfung auf die Kaninchencornea finden sich zwei verschiedene Gebilde, 1. die „Initialkörperchen“, längliche, meist aus zwei Körperchen bestehende, von einem ovalen, lichten Hofe umgebene Gebilde; sie treten im Protoplasma und wahrscheinlich auch im Kern auf; 2. die „Guarnier'schen Körperchen“, die den sog. Kernsubstanzen entstammen und frühzeitig ins Protoplasma austreten. Verf. sieht sie als Produkte einer regressiven Metamorphose der Kernsubstanzen an, während die Initialkörper wohl die Träger des Virus sein dürften.

Ch. Wardell Stiles: A zoological investigation into the cause, transmission and source of Rocky Mountain „Spotted Fever“. Hygienic Laboratory, Bulletin No. 20. April 1905. Washington, Government Printing Office.

Das sogenannte „Spotted Fever“ ist eine zuerst im Jahre 1896 von Wood beschriebene Infektionskrankheit, die besonders im Bitter Root Valley der Rocky Mountains endemisch auftritt und viel Ähnlichkeit mit Flecktyphus hat. Nach 8—10-tägigen Prodromalerscheinungen setzt plötzlich Schüttelfrost ein; es treten Schmerzen in Knochen und Muskeln auf; der Stuhlgang angehalten, die Zunge dick belegt, im Urin zuweißen Albumen. Die Temperatur steigt allmählich an, erreicht meist am 7. Tage ihren Höhepunkt und fällt allmählich bis zum 18. Tage zur Norm herab. Am 8. Tage nach dem Schüttelfrost tritt ein heilrotes fleckiges Exanthem auf und zwar meist zuerst an den Knöcheln, Ellbogen und am Rücken. Die Flecken sind nicht erhaben, verschwinden zuerst auf Fingerdruck, werden aber später petechiös. Mit dem Herabsinken der Temperaturkurve schwindet auch das Exanthem wieder. Die Milz ist stets vergrößert. Die Mortalität beträgt 70 pCt.

Als Erreger der Krankheit wurden von Wilson, Chowning und Anderson Piroplasmen angesprochen, welche die genannten Autoren angeblich im Blute auffanden.

Als Ueberträger dieser Protozoen auf den Menschen wurde eine bestimmte Zeckenart angesehen. Diese Mitteilungen erregten seinerzeit ein gewisses Aufsehen und es knüpften sich bereits prophylaktische Schlüsse an die Angaben der amerikanischen Forscher.

Einer Nachprüfung konnten diese Angaben jedoch nicht Stand halten. So ist es auch Wardell Stiles in der vorliegenden umfangreichen Arbeit nicht ein einziges Mal möglich gewesen, die Piroplasmen im Blute von Spotted Fever-Kranken nachzuweisen; ebenso konnte St. die Zeckentheorie in keiner Weise bestätigen und es bleibt daher die Ätiologie der Erkrankung nach wie vor in Dunkel gehüllt.

Carl Bruck-Berlin.

Schmedding: Die Gesetze, betreffend Bekämpfung ansteckender Krankheiten, und zwar: 1. Reichsgesetz, betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten vom 30. Juni 1900. 2. Preussisches Gesetz, betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. August 1905, nebst Ausführungsbestimmungen, erläutert für Preussen. 208 S. Münster W. bei Aschendorf 1905.

Der Verfasser, Landesrat und Mitglied des Abgeordnetenhauses, hat mit der Gründlichkeit des erfahrenen Verwaltungsbeamten und mit der

Sachkenntnis, welche ihm als Referenten im preussischen Landtage zur Seite stehen musste, jene beiden Gesetze erläutert, die für Deutschland und Preussen einen Markstein in der Geschichte der öffentlichen Gesundheitspflege bilden. Die Arbeit ist um so verdienstlicher, als es keineswegs leicht ist, sich in beiden Gesetzen, welche sich einerseits ergänzen, andererseits die eng zusammengehörigen Gebiete der sog. gemeingefährlichen und der sog. übertragbaren Krankheiten doch sehr verschieden behandeln, zurecht zu finden. Durch die klare Hervorhebung der Verschiedenheiten, z. B. in der Anzeigepflicht bei den verschiedenen Krankheiten, in dem Ermittlungsverfahren u. a. wird das Verständnis und, was wichtig genug ist, das Behalten der Bestimmungen sehr erleichtert. Für die Staats- und Kommunalbehörden sind die Erläuterungen zu den sehr verwickelten Bestimmungen über die Kosten- und Deckung besonders wertvoll. Auch die medizinischen Gesichtspunkte kommen in der Darstellung nicht zu kurz, und zahlreiche kritische Bemerkungen zeigen, dass der Verfasser sich mit Liebe in die Fragen der Seuchenbekämpfung vertieft hat.

Nicht nur die Behörden und die beamteten Aerzte, auch die praktischen Aerzte haben durch die genannten neuen Gesetze Aufgaben erhalten, deren Erfüllung ihnen durch die Benutzung des Büchleins erleichtert werden wird.

Sch.

E. Zuckerkandl: Atlas der topographischen Anatomie des Menschen. 5. Heft. Bruchpforten, Extremitäten in 161 Figuren mit erläuterndem Text. Wien und Leipzig 1904. Wilhelm Braumüller. 14 M.

Dieses Heft bildet den Schluss des ganzen Werkes, welches ca. 600 Figuren nebst Text enthält. Die grosse Zahl der Figuren erklärt sich dadurch, dass der Autor neben den typischen normalen Bildern auch die Varietäten berücksichtigt hat. Die Reproduktion ist in Holzschnitt erfolgt. Ein guter Index macht den Beschluss. Der Reichhaltigkeit nach steht das Buch unter den deutschen Atlanten der topographischen Anatomie wohl an erster Stelle.

M. Flicker: Ueber die Keimlichte der normalen Schleimhaut des Intestinaltractus. Archiv f. Hygiene, Bd. 52.

M. Flicker: Ueber die Aufnahme von Bakterien durch den Respirationapparat. Archiv f. Hygiene, Bd. 53.

Die vielfach erörterte und bedeutsame Frage nach dem Ort des Eindringens der Bakterien in den Körper und ihres Uebertrittes in das Blut und die Organe hat der Verfasser unter Benutzung verbesserter Methodik einer neuen Prüfung unterzogen. Er untersuchte die Keimlichte des Magendarmkanals und des Respirationstractus und erhielt das auffallende Ergebnis, dass beide Stellen bei jungen, säugenden Tieren für Bakterien durchlässig sind; ungleich geringere Keimengen gehören dazu, um von den Atmungsorganen der Blutbahn der jugendlichen Organismen eingeführt zu werden als vom Darmkanal aus. Ob freilich die für Bakterien durchlässige Schleimhaut absolut normal gewesen ist, konnte nicht entschieden werden.

Die mitgeteilten Versuche haben grossen Wert vor allem für die Beurteilung des Eintritts der Tuberkelbacillen (Inhalation, Fütterung) und der Pneumonieerreger in den Körper.

Oestreich.

H. Ruge: Zur physiologischen Begründung der Massagewirkung beim Kalt- und Warmblüter. Deutsche Medizin-Zeitung. Jahrg. 1904. No. 59.

Bei seinen Untersuchungen an Kalt- und Warmblütern ist R. zu dem Resultat gekommen, dass kein prinzipieller Unterschied in Bezug auf die Wirkung der Massage bei diesen beiden Gruppen besteht. Die verschiedenen Muskeln wurden stets in derselben Weise durch Öffnungs-induktionsschläge bis zur Ermüdung gereizt. Dann wurden vergleichend bald Ruhepausen von 5—10 Minuten eingeschoben, ehe die Reizung fortgesetzt wurde, bald ebenso lange dauernde Massagen. Die Erholung eines ermüdeten Muskels ist durch Massage viel vollkommener als durch Ruhepausen. Bei allen derartigen physiologischen Untersuchungen gibt erst die Beobachtung des zeitlichen Ablaufes der Zuckungen ein richtiges Urteil über die Wirkung der Massage. Die Versuche beim Warmblüter waren besonders schwierig, weil hier der lebende, natürlich durchblutete Muskel sehr schwer ermüdbar ist und oft erst nach 80000 Einzelleistungen alle Zeichen schwerer Ermüdung aufweist. Es dehnen sich hier alle Phasen (Treppe, Abfall, Dehnung der Kurven) auf eine viel grössere Anzahl von Kontraktionen aus. Ferner müssen viel kürzere Reizintervalle zur Ermüdung des Warmblütermuskels angewendet werden. Endlich erfolgt beim Warmblüter die Verkleinerung der Hubhöhen bei Ermüdungsreihen in schnellerem Tempo als die Dehnung der Kurven.

Ruge-Berlin.

Mayrhofer, Linz: Die Anwendung und spezielle Technik der Jodoform-Knochenplombe nach v. Mosetig in der Zahnheilkunde. Oesterr.-ungar. Vierteljahrsschr. f. Zahnheilkde. 1905. Heft 2.

Verfasser hat die v. Mosetig'sche Jodoform-Knochenplombe auch in der zahnärztlichen Praxis zur Anwendung gebracht, und zwar nach Eröffnung des Kieferknochens zum Zwecke der chirurgischen Behandlung chronischer Zahnwurzel- und Kieferkrankheiten. Die von v. Mosetig für den Verschluss gebrauchte Mischung von 40 Teilen Walrat, 20 Teilen

Sesamöl und 80 Teilen Jodoform hat er aber geändert in eine solche von 80 Teilen Walrat, 15 Teilen Sesamöl und 10 Teilen Jodoform und füllt sie ein mittels einer Thermophorspritze, wie sie von Kantorowitz für die Paraffininjektionen angegeben wurde, nur mit dem Unterschiede, dass an Stelle der dünnen Injektionsnadel federdicke Kanülen benutzt wurden. Nach Ausfüllung der Knochenhöhle wurden die aufgeklappten Zahnfleischlappen vernäht. M. weist auch auf den Erfolg hin, den diese Methode bereits bei der Behandlung von Kiefercysten und Antrum-empyem gehabt hat.

Dieck-Berlin.

IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 7. Februar 1906.

Nachtrag.

Hr. B. Fränkel:

Krankenvorstellung (Hyperostosis des Oberkiefers).

Ich habe Ihnen am 10. Oktober 1888 dieses Fräulein, damals ein zwölfjähriges Mädchen vorgestellt, weil sie Erscheinungen darbot, die als Leontiasis ossea zu bezeichnen waren. Sie hatte an den Tubera frontalia grosse Knochenauftreibungen, und es waren sämtliche Knochen des Gesichts, beide Oberkiefer und die Unterkiefer in Hyperostose. Die Patientin war zu mir gekommen, weil es ihr unmöglich war, durch die Nase zu atmen und sie stets mit geöffnetem Munde atmen musste. Damals war Virchow unser Vorsitzender. Virchow hatte sich mit Bestimmtheit in seinem Geschwulstwerk dahin ausgesprochen, dass diese von ihm selbst als Leontiasis ossea bezeichnete Krankheit mit Lues nichts zu tun habe. Aber unser jetziger Vorsitzender Exzellenz v. Bergmann glaubte doch, dass es nötig sei, eine Schmierkur, also Inunktionen von grauer Salbe bei der Patientin zu versuchen. Ich habe ihre Aufnahme in das königliche Klinikum veranlasst; da sind eine ganze Anzahl von Inunktionen erfolgt, und es hat sich nun der überraschende Erfolg eingestellt, dass diese Patientin geheilt worden ist. Es ist dies, soviel ich die Literatur übersehen kann, der erste Fall, wo eine derartige Krankheit wieder geheilt worden ist.

Ich möchte nicht unterlassen, zu bemerken, dass unser Mitglied Herr Dr. Scheyer über diese Patientin seine Doktordissertation geschrieben hat. Ich verdanke ihm das Wiedererscheinen der Patientin in meine Beobachtung.

Augenblicklich werden Sie bei ihr nur noch, im Vergleich zu früher, sehr geringe Anschwellungen der Tubera frontalia wahrnehmen. Die Oberkiefer sind auch beinahe wieder vollständig zurückgegangen — der rechte ist noch ein bisschen geschwollen — und ebenso die Unterkiefer.

Nun bin ich vor kurzem, am 8. Januar, in die Beobachtung eines anderen Patienten gekommen, der eine ähnliche Erkrankung zeigt, und den ich mir erlaube, Ihnen heute vorzustellen.

Der vor Ihnen sitzende, jetzt 44 Jahre alte Herr datiert aus der Militärzeit her den Beginn der Erscheinungen, welche Sie jetzt sehen. Der Patient hat beim Bajonetttieren eine Verletzung der rechten Wange erlitten, und zwar im Jahre 1882, und davon ausgehend hat sich nun das jetzige Leiden allmählich entwickelt. Es waren im Frühjahr 1888 zunächst Erscheinungen vorhanden, die auf ein Tränensackleiden hindeuteten, und so ist auch in dieser Gegend operiert worden. In dem berühmten Falle von Forcade in seinem Geschwulstwerk (Bd. II, S. 23) zitierten Falle von Forcade, einem Mediziner in Frankreich, dessen Sohn von dieser Leontiasis ossea befallen wurde, hat auch die Krankheit anscheinend mit einem Leiden des Tränensackes begonnen, und der Vater dieses Patienten hat ihn selbst operiert.

Nun, bei unserem Patienten ist dann noch im Garnisonlazarett im Jahre 1888 über dem Processus nasalis rechts aufgeschnitten und ein Stück des Knochens herausgemeisselt worden. Seit sechs Jahren ungefähr ist auch die linke Seite befallen. Auch dieser Patient kam wieder in unsere Behandlung, weil er durch die Nase nicht Luft zu holen imstande ist. Tränentrüfeln und Nasenstenose bilden seine einzigen Beschwerden.

Wenn Sie nun den Patienten besehen, so werden Sie aus weiter Entfernung schon wahrnehmen können, dass der Processus nasalis des rechten Oberkiefers in eine geschwulstähnliche Masse verwandelt worden ist, und wenn Sie zufühlen, so fühlt sich diese Masse knochen-, ja, ich möchte sagen, elfenbeinhart an. Auf der linken Seite sind die Erscheinungen ebenfalls, aber in geringerem Grade, vorhanden. Fühlen Sie dann nach den übrigen Teilen des Oberkiefers, so ist er überall geschwollen und hart, und wenn Sie in den Mund des Patienten hineinblicken, können Sie sehen, dass auch das rechte Os palatinum vorgetrieben und in eine dicke Knochenmasse verwandelt ist. Patient hat die Anschwellung des Gaumens seit zwei Jahren bemerkt.

Wenn man den Patienten en face beseht, so erscheint es ebenso, wie ich das 1888 bei der Patientin hervorgehoben habe, als wenn die Nase ungeheuer flach wäre. Wenn Sie ihn aber im Profil besehen, sehen Sie, dass die Nase vollkommen normal gebildet ist und dass das nur eine Augtäuschung ist; infolge davon, dass der Processus nasalis so vorgetrieben ist, erscheint der Nasenrücken flach.



Die Nasenhöhle selbst ist beinahe vollkommen verlegt. Der Patient ist kaum imstande, irgend welche Luft durch die Nase zu holen.

Es ist verschiedentlich in der Nase operiert. Es sind infolgedessen auch Verwachsungen zwischen dem Septum nasi und der lateralen Nasenwand resp. den Muscheln vorhanden. Auch ist eine kleine Perforation des Septum nasi entstanden. Die Weichteile über diesen Knochenaffektionen sind, soviel man das beurteilen kann, vollkommen intakt. Jedenfalls ist nichts daran, was an eine elephantiasisartige Bildung erinnert. Die Beobachtung, dass die Weichteile intakt sind, ist deshalb wichtig, weil hierdurch die Knochenaffektion theoretisch von der Akromegalie unterschieden wird, wie dies auch Virchow später in unserer Gesellschaft hervorgehoben hat.

Wir haben also eine Hyperostose beider Oberkiefer vor uns, und zwar ist diese Hyperostose allmählich entstanden, auch bei dem Patienten nach einer äusseren Verletzung, ebenso wie die Patientin angab, dass sie auf die Stirn gefallen sei. An den übrigen Knochen des Patienten lässt sich nichts Krankhaftes nachweisen. Die tumorartige Auftreibung des rechten Processus nasalis gibt einen Fingerzeig dafür, dass die Hyperostose zu der Geschwulstfamilie der Osteome gehört.

Nun hat Herr Prof. Grunmach die Güte gehabt, den Patienten mittels Röntgenstrahlen zu durchleuchten und zu photographieren. Ich möchte diese Photographie herzugeben. Sie können auf der Photographie im Profil sehen, dass der Patient noch eine Highmorshöhle hat. Es ist also die Highmorshöhle nicht ganz vom Knochen ausgefüllt, sondern es ist noch ein Stück Höhle vorhanden. Auf der anderen Photographie en face können Sie sehr deutlich sehen, wie eng die Nasenhöhle wie wenig da noch vom Meatus communis übrig ist. Ob, wie es auf der Photographie den Anschein hat, auch das Septum nasi verdickt ist, wage ich nach der rhinoskopischen Beobachtung mit Sicherheit nicht zu entscheiden.

Ich gebe augenblicklich dem Patienten eine Arsenkur. Sollte sie versagen, so werde ich sicher auch Inunktionen machen und werde mir erlauben, in späterer Zeit über den weiteren Verlauf zu berichten.

Diskussion.

Hr. Grunmach: Vor sechs Jahren hatte ich Gelegenheit, einen ähnlichen, allerdings nicht so weit vorgeschrittenen Fall von Hyperostosis der Oberkiefer, wie ihn soeben Herr Geh. Rat Fränkel vorstellte, mit X-Strahlen zu untersuchen, und ich bin in der Lage, Ihnen, wenn auch nicht den betreffenden Kranken, wohl aber das stereoskopische Röntgenbild seiner Hyperostosis maxillae vorzuführen. Während Sie in den beiden von Herrn Fränkel demonstrierten Aktinogrammen eine Sagittal- und Querschnittaufnahme des Kopfes seines Patienten vor sich haben, also nicht eine vollständige körperliche Uebersicht der Knochenneubildung bekommen, werden Sie durch dieses stereoskopische Röntgenbild in die Lage gebracht, vollkommen die Ausbreitung der Hyperostosis zu übersehen, und zwar dass die Knochenwucherung vom Alveolarfortsatz des Oberkiefers ausgeht und sich über beide Teile desselben, aber auch bis in die Highmorshöhlen hinein erstreckt.

Die Hyperostosis sollte damals angeblich durch einen Schlag auf die Wange entstanden sein.

Hergestellt wurde dieses stereoskopische Röntgenbild einfach in der Weise, dass wir den Kranken auf die Seite legten, also eine Queraufnahme vom Kopfe machten, und zwar nach der ersten Exposition in der Mittellinie der Seitenwand, dann noch bei Verschiebung der Vacuumröhre um 3,5 rechts und links von dieser Mittellinie bei derselben Lage des Patienten und der Platten aktinographierten. So bekamen wir zwei grosse Röntgenbilder, die wir mit Hilfe des gewöhnlichen photographischen Apparates, passend für die bekannten Stereoskope, verkleinerten und dann so vertauschten, dass das Bild von rechts nach links und zwar im Augenabstande zu liegen kam. Auf diese Weise erhalten wir im Stereoskop ein körperliches Röntgenbild, das möglichst sicher uns eine Vorstellung sowohl vom Ausgangspunkt als auch von der Ausdehnung des Tumors gibt.

Für die Herren, die ein derartiges pathologisches Röntgenbild im Stereoskop mit dem normalen vergleichen wollen, füge ich hier auch noch eine stereoskopische Röntgenaufnahme der Oberkiefer eines ganz Gesunden, vom gleichen Alter des Patienten, bei, aus der die einzelnen Teile des normalen Oberkiefers bezüglich ihrer Lage, Form und Ausdehnung deutlich zu ersehen sind.

Sitzung vom 14. Februar 1906.

Vorsitzender: Exzellenz v. Bergmann.
Schriftführer: Herr Mendel.

Vorsitzender: Aufgenommen sind in der vorigen Sitzung der Aufnahmekommission die Herren: Sanitätsrat Dr. Böhler, Dr. Bruno Bosse, Dr. Franz Colmers, Dr. Ludwig Heine, Prof. Dr. Kausch, Dr. Mucha, Dr. Ernst Oberndörffer, Dr. Pickenbach, Fräulein Alice Profé, Dr. Paul Reich, Stabsarzt Dr. Uhlich, Dr. Arthur Wertheim, Dr. Paul Zander.

Ich heisse sie in unserer Mitte willkommen.

Ich habe der Gesellschaft anzuzeigen, dass vom 15. internationalen Aerztekongress in Lissabon uns eine Reihe von Programmen zugesandt ist, welche ich einzusehen bitte. Der Kongress findet bekanntlich vom 19.—26. April statt. Unser Geschäftsführer Herr Landau hatte es übernommen, auf dem Kongress unsere medizinische Gesellschaft zu vertreten. Es ist aber mit Lissaboner Reisen immer etwas schwierig, und so teilt er mir eben mit, dass er verhindert ist, nach Lissabon zu gehen. Es würde also die Frage sein, von wem wir uns sonst vertreten lassen können. Ich möchte vielleicht diejenigen Herren, die hinreisen wollen, zunächst aus dem Vorstand und dem Ausschuss, sonst aber auch aus der Gesellschaft, bitten, sich zu melden, damit wir einen von denen, die die Absicht haben, hinzureisen, damit beauftragen können, unsere Gesellschaft dort zu vertreten. Diese Vertretungen haben ausserordentlich wenig zu bedeuten, sind aber für die, die sie angenommen haben, wertvoll insofern, als man ohne weiteres die Karten zu allen möglichen Festlichkeiten und Audienzen zugeschickt bekommt.

Also ich würde bitten, im Laufe der Woche, etwa bis zur nächsten Sitzung, an uns Anzeige zu machen.

Eingegangen sind noch zwei Anträge oder Resolutionen zu dem Antrage, den wir vor 14 Tagen hier verhandelt haben: von Herrn Lassar, die Zeit der Sitzungen zu verlängern von 8 bis 10 Uhr, und von Herrn Hirsch, dem Präsidenten gewisse Weisungen über die Art und Weise, wie er die Tagesordnung festzusetzen hat, zu erteilen.

Nun, nach unseren Bestimmungen muss darüber zunächst der Vorstand und der Ausschuss befinden, und wird Ihnen dann mitgeteilt: Vorstand und Ausschuss hat abgelehnt, dann wird darüber abgestimmt. Erfolgt, wenn etwa ein Vorschlag zur Ablehnung gemacht ist, dessen Annahme nicht, dann kann gleich in die Diskussion über die Anträge und Vorschläge eingetreten werden.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Rumpel:
Demonstration von Präputialsteinen und der sie deckenden Spirochaeten.

Tagesordnung.

Hr. Mosse:
Demonstration von Kranken und Präparaten.

Die Grösse des Materials, über das die medizinische Poliklinik des Herrn Geheimrat Senator verfügt, gibt mir Gelegenheit, Ihnen einige nicht gerade alltägliche Fälle vorzuführen, und zwar möchte ich zunächst anknüpfen an eine Demonstration, die ich im vergangenen Sommersemester hier gehalten habe, und die zwei Frauen mit vasomotorisch-trophischer Neurose betrafen.

I. Akrocyanosis chronica.

Auch diese beiden Patientinnen, Mutter und Tochter, zeigen vasomotorische Störungen an den beiden Händen. Die Finger und die Hände sind blaurot verfärbt. Die Weichteile der Hände sind verdickt, die Haut lässt sich nicht gerade leicht von der Unterlage abheben. Derselbe Zustand besteht bei der 14jährigen Tochter. Bei beiden zeigt die Röntgenuntersuchung keine Knochenveränderungen.

Es fragt sich nun, worauf diese Anomalien zu beziehen sind. Da gibt die Anamnese einige Aufschlüsse. Die Mutter gibt an, dass sie früher Chorea gehabt habe, dass dann, als sie vor 14 Jahren in anderen Umständen war, Schwellungen des ganzen Körpers bestanden hätten, und dass nach der Geburt des Kindes diese Schwellungen aufgehört haben. Aber es sei eine eigentümliche blaurote Verfärbung der Hände zurückgeblieben, die sie jetzt noch aufweist; das Kind, das damals geboren wurde, habe von Anfang an diese bläulich-rote Verfärbung der Hände gehabt.

Die körperliche Untersuchung der Mutter ergibt, dass sie eine Mitralklappenstenose hat, die also auf die Chorea zurückzuführen ist, und es ist anzunehmen, dass die vasomotorischen Störungen als Rest jenes Oedems aufzufassen sind, das damals in der Schwangerschaft auftrat. Interessant ist die Disposition zu ähnlichen Erscheinungen bei der Tochter.

Wenn wir nun fragen, wie wir diesen Zustand nennen sollen, so

wird am ehesten die Bezeichnung anzuwenden sein, die Herr Cassirer, der sich ja um die Beschreibung und Sonderung derartiger Fälle verdient gemacht hat, gegeben hat. Er versteht unter chronischer Akrocyanose einen Zustand, der sich von der Raynaud'schen Krankheit dadurch unterscheidet, dass er nicht anfallsweise auftritt, sondern dass es sich, wie gesagt, um einen chronischen Zustand handelt. Uebrigens hat ein französischer Autor, namens Péhu, in einer später erschienenen Arbeit sich Cassirer vollkommen angeschlossen.

Nun könnte man ja einwenden, dass mit dieser Bezeichnung nicht allzu viel gesagt ist. Das ist ja ganz richtig. Aber ebenso, wie die Nothnagel'sche Bezeichnung der Akroparästhesien sich Bürgerrecht erworben hat — nebenbei möchte ich bemerken, dass wir unter 4000 Fällen von Frauen im letzten Jahre 7 Fälle von Akroparästhesien gehabt haben — ich sage, dass ebenso wie diese Bezeichnung allgemein eingeführt ist, wohl auch die Bezeichnung *Acrocyanosis chronica* zu Recht besteht.

II. Idiopathische Hautatrophie.

Die nächste Patientin, die jetzt hereingeführt wird, zeigt einen Zustand, der eine gewisse Ähnlichkeit mit dem eben beschriebenen hat. Es handelt sich um eine alte Dame von 63 Jahren, deren Hände eine blaurote Verfärbung der Haut zeigen. Die Haut darüber ist vollkommen atrophisch, sie kann mit Recht als ähnlich dem Zigarettenpapier bezeichnet werden.

Dieser Zustand, der sich sowohl an den Streckseiten der Hände, am Ellenbogengelenk wie auch an den Unterschenkeln vorfindet, ist früher als Erythromelie bezeichnet worden, und in der Tat finden sich auch heute noch viele Autoren, die von Erythromelie sprechen. Besser und eindeutiger ist wohl die Bezeichnung idiopathische Hautatrophie, die mehr den anatomischen Zustand der erkrankten Haut ausdrückt.

Es ist zu erwähnen, dass Herzheimer und Hartmann von dem Bilde der idiopathischen Hautatrophie noch eine besondere Form abgegrenzt haben, die sie als *Akrodermatitis chronica atrophicans* bezeichnen und die sich von dieser idiopathischen Hautatrophie oder von der Erythromelie dadurch unterscheidet, dass Infiltrationen der Haut entweder dem Zustand vorangehen oder gleichzeitig mit diesem Zustand in anderen Teilen der Haut vorhanden sind. Nun wird man aber sagen können, dass in vielen Fällen sich nicht unterscheiden lässt, ob eine solche Infiltration vorhanden ist, und das gilt auch zweifellos von diesem Fall, den ich Ihnen hier vorstelle, bei dem ich nicht entscheiden kann: Ist hier eine Infiltration vorgegangen oder nicht. Man wird also die Bezeichnung der *Akrodermatitis chronica atrophicans* immer nur für eine ganz beschränkte Anzahl von Fällen reserviert halten.

III. Fibrinurie.

Der dritte Fall betrifft ein 15jähriges junges Mädchen. Ich zeige die Patientin deshalb, weil sie zu wiederholten Malen Gerinnsel im Urin ausschied. Diese Gerinnsel oder richtiger gesagt diese gallertartigen Massen wurden zumeist im Anfang der Beobachtung, d. h. während der Monate November und Dezember im Urin entleert. Einmal beobachtete ich auch, wie die Gerinnung des Urins vor meinen Augen erfolgte. Das war ein merkwürdiger Anblick. Die klare Flüssigkeit fing an, sich zu trüben; etwa $\frac{1}{5}$ der Urinmenge nahm eine gallertartige, quallenähnliche Beschaffenheit an. Die Masse zog sich dann mehr und mehr zusammen. Diese Gerinnsel veränderten in der Konservierungsflüssigkeit, nachdem sie ursprünglich gallertig gewesen waren, ihre Farbe; sie wurden weiss. Ich erlaube mir, Ihnen hier einige von diesen Gerinnseln in Formalin heranzugeben.

Die weitere Urinuntersuchung ergab das Vorhandensein von Eiweiss (bis 6 pM.); im Sediment granulierten und Wachscylinder und auffallend viele Bakterien.

Die mikroskopische Untersuchung der Gerinnsel zeigte, dass sie, mit Methylblau-Eosin gefärbt, acidophil waren, und daraus war schon zu folgern, dass es sich nicht um eine Schleimsubstanz handeln könne. Sie sehen dort unter dem Mikroskop einen Schnitt eines solchen Präparates. Sie bemerken eine rote Grundsubstanz und in derselben blaue Teile eingeschlossen. Es handelt sich also um eine Grundsubstanz, die den Eiweisskörpern zuzurechnen ist. Weiterhin ergab die Fibrinfärbung nach Weigert, dass es sich entweder um Fibrin handelt oder um eine Substanz, die zu den Fibrinsubstanzen zu rechnen ist. Ich habe unter dem zweiten Mikroskop ein derartiges Präparat aufgestellt. Die chemische Untersuchung ergab die Löslichkeit der Massen in Pepsinsalzsäure.

Fälle von Fibrinurie sind überaus selten. Senator erwähnt in seinem Lehrbuch die Seltenheit dieser Fälle. Er selbst hat ja zwei Fälle von Ausscheidung von Gerinnseln beobachtet, von denen sich einer sicher als Fibrin erwies. Es mögen im ganzen 18—15 Autoren sein, die eine derartige Anomalie beschreiben. Zuerst ist wohl von Prout schon in der zweiten Auflage seines Lehrbuchs in den 20er Jahren des vorigen Jahrhunderts diese Fibrinurie geschildert; die erste Erwähnung in Deutschland rührt von Brandis her. Weiterhin hat Nasse in einem Artikel „über den selbst gerinnbaren faserstoffhaltigen Urin“ die Affektion beschrieben.

Trotzdem also die Erwähnung der ersten Fälle schon vor vielen Jahren erfolgt ist, haben nur wenige Autoren weitere Beiträge geliefert. Vor kurzem hat Quincke darauf aufmerksam gemacht, dass er in mehreren Fällen von chronischer Nephritis Fibringerinnsel bemerkt hat.

Es war dann die Frage aufzuwerfen, ob vielleicht eine Niere besonders ergriffen sei, und ich habe Herrn Casper gebeten, den Ureterkatheterismus auszuführen. Es hat sich ergeben, dass beide Nieren er-

krankt sind. Der Urin beider Nieren war eiweissaltig, links mehr als rechts, er enthielt die erwähnten morphotischen Elemente sowie viel Bakterien.

In der letzten Zeit hat nun der Bakterienreichtum des Urins abgenommen, und es fragt sich, ob der Ikterus, der seit Mitte Dezember aufgetreten ist, mit der Abnahme des Bakterienreichtums einen gewissen Zusammenhang hat. Die Frage, ob der Galle fäulniswidrige und antibakterielle Eigenschaften zukommen, ist ja wiederholt bearbeitet worden. Ich habe selbst mich daran beteiligt und bin schon vor mehreren Jahren zu dem Ergebnis gekommen, dass die Galle die Bildung der Fäulnisprodukte fördert, dass sie dagegen die Bildung der Bakterien selbst zeitlich zu hindern imstande ist. So wäre immerhin erklärlich, dass durch den Ikterus eine Abnahme des Bakteriengehalts des Urins erfolgt ist.

Gleichzeitig mit dem Auftreten des Ikterus, d. h. also seit Mitte Dezember, hat die Vergrößerung der Leber, die schon im Anfang der Beobachtung bestand, zugenommen. Der obere Rand der Leber stand Anfang November in der Höhe der sechsten Rippe. Jetzt steht er in der Höhe der fünften Rippe, nach unten überragt die Leber den Rippenbogen um mehr als drei Querfinger. Gleichzeitig besteht, wie gesagt, Ikterus, sowie Vergrößerung der Milz.

Wenn wir nun fragen, was hier vorliegt, worin die Hauptursache der Erkrankung zu suchen ist, so wollen wir eine ganz bestimmte Diagnose nicht stellen. Wir denken immerhin an die Möglichkeit, dass es sich hier um einen Echinococcus handelt, der also zu dem Ikterus geführt hat, wie dies ja beobachtet ist. Aber wenn man nun weiterhin fragt, ob ein Zusammenhang dieses — vielleicht bestehenden — Leberechinococcus mit der Nephritis besteht, die zu der Fibrinurie geführt hat, so ist eine Antwort auf diese Frage schwer zu geben.

Wir haben der Patientin geraten, sich einer chirurgischen Behandlung zu unterziehen, und werden sie an die Klinik des ersten Herrn Vorsitzenden weisen; vielleicht kann von dort aus weiterer Aufschluss über die Grundursache der Fibrinurie gegeben werden.

IV. Vierhügelblutung.

Das Präparat, das ich jetzt demonstrieren möchte, betrifft eine 55jährige Frau, die am 21. Dezember in die Poliklinik kam. Sie gab an, dass sie im Frühjahr des Jahres an Doppelsehen und an Störung der Augenbewegungen gelitten habe, dass die Störungen der Augen nach Gebrauch einer Medizin besser geworden seien, dann aber sei sie ganz plötzlich am Tage vor der Aufnahme, am 20. Dezember, erkrankt. Sie habe das Gefühl gehabt, als ob sie betrunken gewesen sei, sei hin- und hergeschwankt, sei schläfrig gewesen und habe plötzlich die Augen nicht öffnen können. Diese Angaben wurden mit einer grossen Bestimmtheit gemacht.

Die Untersuchung ergab, dass das rechte obere Augenlid vollkommen die Lidspalte bedeckte. Die Augenbewegung war nach allen Seiten unmöglich, mit Ausnahme der Bewegung nach aussen. Das linke Augenlid liess noch eine kleine Lidspalte offen, am linken Auge war die Bewegung nach oben, unten und aussen erschwert, aber nicht unmöglich. Nach den anderen Richtungen waren die Bewegungen vollkommen möglich. Die rechte Pupille war weit und reagierte nicht auf Licht und Akkommodation. Links war die Pupille mittelweit bis eng, auch die linke Pupille reagierte weder auf Licht noch auf Akkommodation.

Die weitere Untersuchung des Nervensystems ergab, abgesehen von einem gewissen Schwanken beim Gehen und positivem Romberg'schen Zeichen, nichts besonderes. Vielleicht war der Facialis der linken Gesichtshälfte mehr verstrichen als der der anderen Seite.

Die Untersuchung der inneren Organe zeigte ein hypertrophisches linkes Herz. Der Spitzenstoss war verbreitert. Es bestand stark klappernder zweiter Aortenton. Der Urin enthielt Eiweiss. In dem Sediment waren verschiedene morphotische Elemente nachzuweisen.

Der Fall schien mir interessant genug, um aus wissenschaftlichen Gründen die häusliche Behandlung weiter fortzuführen, da eine Krankenhausbehandlung nicht gewünscht wurde.

Aus der weiteren Krankengeschichte möchte ich nur erwähnen, dass ich Ende des Monats zum ersten Mal Cheyne-Stokes'sches Atmen beobachtet habe und dass die Patientin am 1. Februar unter kardialen Erscheinungen ad exitum kam. Die Sektion wurde am nächsten Tage gemacht. Bei der Autopsie bin ich von Herrn Dr. Hermann Mayer in freundlicher Weise unterstützt worden. Die Autopsie ergab zunächst eine starke Hypertrophie des linken Ventrikels. Die Wand war 32 mm dick. Weiterhin bestand eine chronische Nephritis.

Was nun den Hirnbefund anbelangt, so zeigte sich zunächst eine alte ausgeheilte basale Meningitis. Weiterhin bestanden kleine hämorrhagische Herde, und zwar vor allen Dingen in der Gegend der Vierhügel, besonders des rechten vorderen Vierhügel. Dann bestanden noch kleine Herde im Corpus striatum links und rechts, und zwar in den dorsalen Teilen derselben. Die Blutung des Vierhügels war etwa kleinerbsengross und nahm im wesentlichen das Dach des Vierhügels ein. Es muss natürlich nun die weitere mikroskopische Untersuchung des Gehirns vorgenommen werden und zeigen, wieweit eine Beteiligung besonders der Oculomotoriuskerne vorliegt.

Blutungen der Vierhügel gehören zu überaus seltenen Vorkommnissen. Das wird ganz allgemein in den Büchern angegeben. Oppenheim nennt die Vierhügel und die Medulla oblongata als diejenigen Teile des Gehirns, die am seltensten von einer Hämorrhagie betroffen werden, und bei Monakow ist zu lesen, dass die Zahl der beschriebenen Vierhügelblutungen eine äusserst geringe ist. In der Tat ergibt es sich,

wenn man sich in der Literatur umsieht, dass die Zahl von Fällen, die genau beschrieben sind und die Blutungen der Vierhügel betreffen, sehr gering ist. Ich erwähne eine Zusammenstellung aus dem Münchener pathologischen Institut. Dort sind unter Bollinger in den Jahren 1883 bis 1908 18259 Autopsien gemacht worden. Unter diesen fanden sich 807 mal Gehirnblutungen, und nur drei von diesen 807 betrafen Blutungen der Vierhügel. Sie sehen also, dass nur eine geringe Zahl zur Beobachtung kam. Die betreffende statistische Mitteilung ist in der Arbeit von Wolfrum aus dem Bollinger'schen Institut gemacht.

Klinisch und anatomisch gut beobachtete Fälle gibt es nur wenig. Ich habe hier eine Arbeit von Bach, in der Zeitschrift für Augenheilkunde aus dem Jahre 1899, eine zusammenfassende Darstellung und kritische Betrachtung der Erkrankungen der Vierhügel und der Zirbeldrüse. Da sind nur wenige Fälle von Blutungen beschrieben, und es wird hervorgehoben, dass im Gegensatz zu der Erkrankung der Vierhügel durch Neubildungen, gerade die Erweichungen oder Blutungen überaus selten seien. Es wird hier eine ältere Angabe von Nothnagel zitiert und gesagt, dass sich der Mangel an Beschreibungen von Blutungen und von Erweichungsherden der Vierhügel wie damals auch heute noch bemerkbar mache. Ich erlaube mir, die Arbeit herumschicken und möchte besonders noch auf die Schlussätze dieser Arbeit aufmerksam machen. Da ist die Frage aufgeworfen worden, ob überhaupt Sehstörungen durch Vierhügelläsionen hervorgerufen werden. Diese Frage lasse ich mit absoluter Sicherheit noch nicht entscheiden. Nur erscheine eine Beantwortung im negativen Sinne höchst wahrscheinlich. In der Tat hat auch unser Fall ergeben, dass eine hochgradige Sehstörung nicht bestand. Es bestand nur sehr geringe concentrische Einkengung des Gesichtsfeldes. Ich gebe hier die Tafel herum, die diese geringe concentrische Einschränkung des Gesichtsfeldes wiedergibt.

Wichtig und interessant ist die Verbindung der Augenmuskellähmung mit der cerebellaren Ataxie, die sowohl bei Kleinhirn- wie bei Vierhügelerkrankungen zur Beobachtung kommt. Das macht ja die Unterscheidung der Erkrankungen beider schwierig. Ich verweise in dieser Beziehung auf die Arbeit von Bruns aus dem Jahre 1894.

Diskussion.

Hr. Ewald: Ich möchte an den Herrn Vortragenden die Frage richten, wie er sich in dem Falle des jungen Mädchens mit der Fibrinurie und der Leber- und Milzschwellung bei der Annahme eines Echinococcus die Milzschwellung erklären will. Ich habe den Fall jetzt nicht untersucht. Aber die Milzschwellung ist ja von Ihnen (zum Vortragenden) angegeben worden. Bei allen Fällen von Echinococcus der Leber, die ich gesehen habe, habe ich nie eine consensuelle Milzschwellung gefunden, sondern wenn da eine Milzschwellung vorhanden war, war sie entweder bedingt durch ältere Prozesse, die zur Schwellung der Milz geführt hatten und die mit dem augenblicklichen Krankheitszustand überhaupt nichts zu tun hatten, oder aber es war ein doppelter Echinococcus — das habe ich einmal gesehen —, ein Echinococcus sowohl in der Milz wie in der Leber. Aber beim einfachen Leberechinococcus habe ich niemals eine gleichzeitige Milzschwellung gesehen, und das ist, soweit mir im Augenblick gegenwärtig, auch sonst nicht beobachtet worden. Das würde also eine Schwierigkeit für die Erklärung abgeben. Ich wollte nur auf diesen Punkt hingewiesen haben.

Hr. Senator: Ich habe mich auch zum Worte gemeldet wegen des Falls, den Herr Ewald eben besprochen hat, denn ich bin mit der Annahme eines Leberechinococcus (eine sichere Diagnose hat ja Herr Mosse nicht stellen wollen) auch nicht sehr einverstanden, zum Teil aus dem Grunde, den Herr Ewald schon genannt hat, weil man auch noch einen Milzechinococcus annehmen müsste. Indes macht die Milzschwellung nicht den Eindruck eines Echinococcus. Sodann ist Icterus bei Echinococcus ganz ungewöhnlich. Es kann ja einmal vorkommen, dass Icterus bei Echinococcus auftritt, vorübergehend, wenn sich einzelne Blasen durch die grösseren Gallengänge unter Kolikschmerzen hindurchzwängen.

Wir haben auch noch andere Möglichkeiten in Betracht gezogen, namentlich Amyloidartung, woran man bei gleichzeitiger Albuminurie, Milzschwellung und Leberschwellung wohl denken könnte. Aber auch gegen diese Annahme spricht manches, namentlich dass keine der bekannten Ursachen von Amyloidose nachzuweisen ist, und dass amyloide Entartung auch gewöhnlich ohne Icterus verläuft. Von Lues ist nichts nachzuweisen, so dass ich in diesem Falle eine Diagnose nicht zu stellen vermag.

Hr. Westenhoeffer: Ich möchte ganz kurz auf einen Fall von *Eustrongylus Gigas* hinweisen, der Ihnen vielleicht noch in Erinnerung sein wird, den Herr Stürtz hier einmal vorgestellt hat¹⁾. Da habe ich in dem Urin, den er mir zur Untersuchung gegeben hat, neben der bestehenden Chylurie, auch Fibrin nachweisen können. Da der Wurm im Nierenbecken vermutet wurde, so wurde damals eine linksseitige Nephrotomie von Herrn Geheimrat König vorgenommen, die aber völlig resultatlos verlief. Ich hatte mich vor der Operation dahin ausgesprochen, dass der Wurm wahrscheinlich in einer mit dem Ureter kommunizierenden Mesenterialcyste sässe. In Wirklichkeit ist niemals festgestellt worden, wo nun eigentlich der Parasit sass, zumal der Patient wieder nach Australien, woher er gekommen war, zurückkehrte.

1) Der erste menschliche Menschens intra vitam erkannte Fall von *Eustrongylus Gigas*. Verhandl. d. Berliner med. Ges., 1902, I, S. 203, Sitzung vom 16. VII. 1902.

Es wäre ja nun allerdings sehr interessant und sehr wichtig, wenn sich vielleicht häufiger ein derartiger Befund der Fibrinurie bei tierischen Parasiten, speziell Würmern fände.

Hr. Mosse: Ich kann nur wiederholen, dass nur vermutungsweise an Echinococcus gedacht wurde, und dass der Milztumor in der Tat eventuell durch einen Echinococcus in der Milz zu erklären wäre.

Hr. Senator: Ich möchte in dieser Beziehung erwähnen, dass wir selbstverständlich wiederholt den Urin auf Parasiten und auf Eier untersucht, aber niemals etwas davon gefunden haben.

Was die anderen Fälle betrifft, so werden Sie ja wohl aus der Darstellung des Herrn Mosse entnehmen haben, dass sie nicht nur ausserordentlich selten, sondern auch in ihrer Deutung sehr schwierig sind.

Ich möchte nur noch auf die ersten Fälle von den vasomotorischen Störungen bei Mutter und Tochter eingehen. Ich hatte, als ich sie in der Klinik besprach, eine etwas andere Vorstellung, die vielleicht auf einer unvollständigen oder unrichtigen Anamnese beruhte, die mir damals von der Mutter gegeben wurde. Sie erzählte, dass sie in der Schwangerschaft eine Nierenentzündung gehabt habe und am ganzen Körper geschwollen gewesen wäre. Nun kommen bei Nephritis allerhand vasomotorische Störungen vor, namentlich, worauf Dieulafoy aufmerksam gemacht hat, die Erscheinung des „doigt mort“, wie er es nennt, des anfallsweise auftretenden Absterbens der Finger. Herr Mosse hat ja schon darauf hingewiesen, dass in den beiden Fällen eine Ähnlichkeit besteht mit der Raynaud'schen Krankheit, die ja auch im Absterben der Finger besteht. Ich habe nun bei der klinischen Vorstellung in der Annahme, dass die Patientin Nephritis gehabt habe, die Vermutung — um mehr handelt es sich natürlich nicht — ausgesprochen, es hätte sich vielleicht auch um eine solche vasomotorische Störung, Auftreten von Absterben der Finger gehandelt und es sei dann, wie man das auch bei Raynaud'scher Krankheit findet, allmählich zu dauernder Ausdehnung der Gefässe an den Händen gekommen.

Merkwürdig bleibt dann noch, dass auch das Kind von der Gehurt an an derselben Affektion gelitten haben soll.

Hr. Blaschko: Ich möchte mir zu den beiden zuerst vorgestellten Fällen noch ein paar Worte gestatten. Es sind unter dem Namen Acrocyanose, Acrodermatitis, Erythromelie, Erythrodermie usw. eine ganze Reihe verwandter und in einander übergehender Zustände an den Extremitäten, namentlich an den oberen Extremitäten, beschrieben worden, von denen man nicht immer mit Sicherheit behaupten kann, dass es wohl charakterisierte Krankheitsbilder sind, viel weniger, dass ihre Aetiologie ganz sicher bekannt ist. Am besten bekannt und beschrieben ist das Bild der sogenannten idiopathischen Hautatrophie, die Herxheimer mit dem Namen der Acrodermatitis atrophicans bezeichnet hat, indem er annimmt, dass der Krankheitsprozess anfangs stets ein entzündlicher sei, und zwar stützt er sich dabei auf histologische Untersuchungen. Tatsächlich könnte hierüber nur die Beobachtung von beginnenden Fällen Auskunft geben, da die Mehrzahl der Fälle, die wir sehen, in so vorgerücktem Stadium zur Beobachtung gelangt, dass man nicht weiss, was ursprünglich vorgelegen hat.

Ich bin im Laufe der Jahre zweimal in der Lage gewesen, die Affektion im beginnenden Zustande zu sehen, einmal vor etwa neun Jahren, wo das ganze Krankheitsbild noch nicht so bekannt war und wir auch nicht vermuten konnten, dass es sich um ein Vorstadium dieser Atrophie handle, und dann beobachtete ich seit einem Jahr einen Fall, den ich vor einigen Wochen in der Dermatologischen Gesellschaft vorgestellt habe. Dieser zweite Fall zeigt nun eine sehr eigentümliche Erscheinung. Es handelt sich um ein 17jähriges junges Mädchen, bei dem die Affektion nicht an den Händen, sondern an den Unterschenkeln lokalisiert ist; die erkrankten Partien aber fühlen sich nicht heiss, sondern wesentlich kühler an als die benachbarten Hautpartien. Sie sind ödematös geschwollen, zeigen eine cyanotische Röte und haben anfangs ein leichtes Brennen verursacht, während die Pat. jetzt gar nicht mehr über abnorme Empfindungen, Schmerz, Brennen oder Jucken klagt.

Man kann nun aus der Herabsetzung der Temperatur gegenüber den gesunden Stellen natürlich nicht mit absoluter Bestimmtheit einen entzündlichen Beginn der Erkrankung ausschliessen. Immerhin, wenn solche Entzündungen vorliegen, müssen sie ausserordentlich gering sein, da sie sonst doch wohl eher mit einer Temperaturerhöhung einhergehen würden.

Während nun das Bild der idiopathischen Hautatrophie ein klinisch wohl charakterisiertes und einheitliches ist, glaube ich doch, dass das, was von Cassirer und Péhu als Acrocyanose beschrieben worden ist und auch die beiden Fälle, die Herr Mosse eben vorgestellt hat, vielleicht nicht einmal klinisch irgendwie einheitlich aufzufassen sind. Da mögen doch sehr verschiedene Ursachen mitspielen. Derartige Zustände sehen wir doch sehr häufig nach Erfrierung, namentlich nach Erfrierung in den allerersten Lebensjahren auftreten, und es ist doch wohl nicht ausgeschlossen, dass auch in diesen beiden Fällen Erfrierungen mitspielt haben. Wenn auch die Mutter angibt, dass die Erkrankung des Kindes schon seit der Geburt besteht, so weiss man ja doch, dass solche Anamnesen nie ganz zuverlässig und zweifellos sind. Die Tochter zeigt ja noch ausser der diffusen Cyanose und Gefässlähmung ganz deutliche Perniones an den einzelnen Phalangen. Ich habe solche Zustände aber auch gesehen nach einer Fraktur des Oberarmes im ersten Lebensjahr, wonach eine einseitige „Acrocyanose“ übriggeblieben war, d. h. es bestand ebenso wie hier Cyanose der Hand, die auch gegenüber der ge-

sunden herabgesetzte Temperatur zeigte. Ich habe heute erst einen Fall beobachtet, der ebenfalls durch eine hochgradige Erfrierung in den ersten Jugendjahren verursacht ist und der ein ähnliches Bild darbot, der aber zeigt, dass die Erfrierung an und für sich Innervationsstörungen im Gefolge haben kann. Der Patient hat nämlich gleichzeitig auch eine Hyperhidrosis der Hände, die so intensiv ist, dass der Schweiss beständig von den Händen heruntertriefte. Der Patient gibt selbst an, dass er ungefähr im vierten Lebensjahre sich die Hände erfroren und dass erst nachträglich sich der Zustand von Blässe der Hände und von der Gefässlähmung und gleichzeitig die hochgradige Hyperhidrosis ausgebildet habe. Ich meine, wenn man Fälle wie die heute hier vorgestellten nicht als eine durch äussere Momente bewirkte direkte Gefässstörung auffassen, sondern annehmen will, dass auf einem Umwege über eine Erkrankung des Nervensystems, also der vasomotorischen Nerven sich erst eine Lähmung des Gefässstonus entwickelt, so ist auch dann noch nicht einmal ausgeschlossen, dass da allerhand verschiedene zufällige Momente mitgewirkt haben, wie z. B. die Erfrierung, Trauma usw. Jedenfalls, glaube ich, ist es verfrüht, ein einheitliches Krankheitsbild Akrocyanose für solche Fälle aufzustellen. Ich glaube, man wird das erst dann tun, wenn man in den einzelnen Fällen alle anderen Ursachen ausgeschlossen hat.

Hr. Ewald: Ich wollte ebenfalls auf einen Umstand aufmerksam machen, den nun Herr Kollege Blaschko schon hervorgehoben hat. In allen ähnlichen Fällen, die ich gesehen habe und die ja wohl alle in die grosse Gruppe der Angiostenosen zu rechnen sind, fühlten sich auch die Hände kalt an, und es fiel mir auf, dass in den vorgestellten Fällen die blauen und stark geschwellenen Hände sich so warm anfühlten.

Herr Blaschko hat ja schon eben des weiteren über diese Eigentümlichkeit gesprochen. Ich möchte das nur noch einmal hervorheben und fragen, ob eine besondere Erklärung dafür vorhanden ist. A priori sollte man ja erwarten, dass bei einem scheinbar gestelgerten Blutzufluss nach der Extremität eigentlich eine höhere Temperatur und nicht ein Kältegefühl vorhanden sein sollte.

Hr. Mosse (Schlusswort): Herrn Ewald möchte ich antworten, dass das ja den Fall noch merkwürdiger machen würde. Im übrigen ist die Bestimmung der Hauttemperatur nicht so einfach und auf Schätzungen mit dem Gefühl wird man wohl am wenigsten Wert legen dürfen.

Vorsitzender: Ich möchte noch eine kurze Mitteilung machen. Es wird ja in der nächsten Zeit möglicherweise darüber diskutiert werden, wie die Verteilung der Vorträge stattfinden hat, und da möchte ich auf eine Tatsache aufmerksam machen, die uns vor 8 Tagen und heute begegnet ist. Wir haben der Reihenfolge nach fünf Herren Herren angefordert. Im letzten Moment sagten drei ab. Wir müssen gleich nach Schluss der Sitzung die Vorträge zum Druck anmelden. Sie verstehen also, dass die private Verhandlungen das einzige Mittel sind, um zu einer regelmässigen Tagesordnung zu kommen, zumal unsere Statuten bestimmen, dass immer ein längerer und ein kürzerer Vortrag stattfinden soll. Es muss daher der Vorsitzende sich ungefähr darüber unterrichten lassen, wie es mit der Zeit steht, die die Vortragenden in Anspruch nehmen. Ich führe das an, weil gerade zufällig heute die Sachen so stehen. Wir fordern die Herren auf, die sich eingeschrieben haben. Die sagen: es passt mir nicht, der eine möchte am 21. sprechen, der andere am 18. März, und es geht eben da nicht, nach einer Schablone mit diesen Meldungen fertig zu werden.

Verein für innere Medizin.

Festsitzung vom 19. Februar 1906

(zur Feier des 25jährigen Bestehens des Vereins).

Hr. v. Leyden gibt einen Rückblick über die wissenschaftliche Tätigkeit des Vereins und erwähnt besonders die von demselben angeregten Sammelforschungen über einige Krankheiten, die namentlich für die Tuberkulose zu wichtigen Ergebnissen geführt haben.

Hr. Fürbringer gibt einige Daten über Mitgliederzahl und Frequenz der Sitzungen in den einzelnen Jahrgängen. Im Jahre 1905 zählte der Verein 560 Mitglieder, seit dem Bestehen desselben fanden statt 751 Vorträge, 657 Demonstrationen und 2761 Diskussionen.

Hr. Rothmann verliest die Namen der neuernannten Ehrenmitglieder: Schjerning, Quineke, Jaffé, Litten, v. Schrötter, Pel, Kernig, Maragliano. Zu korrespondierenden Mitgliedern sind ernannt worden: Kern, Scheibe, Pütter, Curschmann, Albin Hoffmann, Krehl, Romberg, Minkowski und Schaudinn.

Hr. A. Fränkel:
Die Verbreitungswege der Tuberkulose vom klinischen Standpunkte.

Es gibt drei Wege, auf welchen die Tuberkelbacillen in den Organismus hineingelangen können: erstens durch Inhalation, zweitens auf dem Lymphwege, drittens vermittelt der Blutbahn. Leider haben eine grosse Zahl von Forschern in einseitiger Weise nur eine dieser Infektionsmöglichkeiten anerkannt, während nach Ansicht des Vortragenden die Forschung jetzt mit Sicherheit erwiesen hat, dass die Infektion mit den Erregern der Tuberkulose auf alle drei genannte Arten zustande kommen kann. Für die Klinik ist es besonders schwierig, über die

Eingangspforte des Tuberkelbacillus im einzelnen Falle ins Klare zu kommen, und sie kann daher des Tierexperimentes nicht entbehren. Die primäre Form der hämatogenen Tuberkulose ist wohl immer eine kongenitale im Uterus erworbene und ist auf Tuberkulose der Placenta zurückzuführen. In 45 pCt. seiner Fälle fand Schmorl tuberkulöse Veränderungen der Placenta bei Vorhandensein anderweitiger Tuberkulose. Die Infektion auf dem Lymphwege ist in der letzten Zeit besonders von v. Behring sehr energisch verfochten worden, und auch einige österreichische Forscher, Welleminski, Bartel und Spieler, haben sich auf Grund von experimentellen Untersuchungen dieser Anschauung angeschlossen. Für das kindliche Alter scheint in der Tat die Erkrankung auf den Lymphbahnen im Organismus bis zu den Lungen vorzuschreiten, während sie beim Erwachsenen zweifellos nur sehr selten in dieser Weise sich propagiert. Es kann als sichergestellt gelten, dass in den Bronchien die Eingangspforte für die durch Inhalation entstandene Tuberkulose des Erwachsenen zu suchen ist. Gegen den Nutzen der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung bei tuberkulösen Frauen sind von namhafter Seite erhebliche Bedenken geltend gemacht worden.

Hr. Goldscheider:

Ueber naturgemässe Therapie.

Die Grundlage einer jeden Therapie ist nach den Ausführungen des Vortragenden eine genaue Kenntnis der Selbstheilungsvorgänge im Organismus. Der Arzt muss nach Möglichkeit bestrebt sein, diese Heilungsvorgänge erstens durch sein Eingreifen nicht zu stören und seine Massnahmen so einzurichten, dass er, wenn angängig, diese Heilungsvorgänge nachahmen versucht oder Mittel, welche sie hervorrufen und begünstigen, verwendet. Eine solche Therapie muss man daher eine naturgemässe nennen, gleichviel, ob sie Medikamente anwendet oder sich anderer Methoden bedient. Das hervorragende Beispiel einer solchen naturgemässen Therapie ist die moderne Bekämpfung der Infektionskrankheiten. Die Immunisierungen, die Impfungen und Seruminjektionen sind nichts weiter als die künstliche Hervorrufung von Selbstheilungsprozessen. Das Studium der einzelnen Krankheitssymptome daraufhin, ob sie als Selbstheilungsvorgänge des Körpers oder als Prozesse sekundärer Natur aufzufassen sind, ist ein sehr lohnendes, aber bei weitem noch nicht durchforschtes Arbeitsgebiet. So ist es z. B. zweifellos, dass die beim Fieber sich abspielenden Stoffwechselvorgänge zur Unschädlichmachung der Krankheitserreger notwendig und somit zweckmässig sind; ob aber die dabei vorhandene Temperaturerhöhung ein unbedingtes Erfordernis zum Inkrafttreten der Selbstheilung ist oder nicht, dürfte noch nicht als genügend festgestellt anerkannt werden. Ebenso scheint es sicher zu sein, dass gewisse seröse Ergüsse vernichtend auf diejenigen Mikroben einwirken, die ihre Entstehung veranlassen haben. Natürlich können die Selbstheilungsvorgänge des Körpers auch über das Ziel hinaus schießen; zu hohes Fieber beeinträchtigt viele lebenswichtige Funktionen, zu ausgedehnte seröse Ergüsse hemmen die Herztätigkeit und die Atmung, eine zu starke Callusbildung hemmt die Funktionen eines Gliedes, daher ist leicht ersichtlich, dass trotz der Auffassung der meisten Krankheitsvorgänge als Selbstheilungsprozesse doch der ärztlichen Tätigkeit ein weites Feld übrig bleibt. An einer ausserordentlich grossen Zahl von Beispielen erläutert der Vortragende seine Anschauungen über den Begriff „naturgemässe Therapie“. Es ist unmöglich, im Rahmen dieses kurzen Referates auf alle in hohem Masse anregenden Einzelheiten des sehr umfangreichen Vortrages einzugehen.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Sitzung vom 8. Oktober 1905.

Vorsitzender: Herr Giese.

Schriftführer: Herr Rothholz.

Hr. Pollack stellt 2 Fälle von Tetanus vor, welche ohne Anwendung von Antitoxin geheilt sind.

In der Diskussion wird auf die geringe heilende, aber starke vorbeugende Wirkung des Antitoxins hingewiesen.

Hr. Pollack stellt ferner einen 30 Jahre alten Maler S. vor, der im Jahre 1897 eine Verätzung von Pharynx und Oesophagus mit Natronlauge sich zugezogen hatte. Die von Jahr zu Jahr zunehmende Stricture des Oesophagus und die an selbst vorsichtigste Sondierungen sich jedesmal anschliessenden Komplikationen (4mal Pneumonie! Pleuritis, Empyem und Mediastinitis purulenta! [durch Operation geheilt] Pericarditis) zwangen 1904 zur Anlegung einer Magenstiel. Trotz guter Funktion der letzteren kam S. bis auf circa 90 Pfund herunter und litt unter Hals- und Brustneuralgien sowie heftigem Reizhusten.

Eine im Juli 1905 eingeleitete Thioseinaminbehandlung machte die über 12 cm lange Stricture, durch die seit 8 Jahren kein Bissen, seit 2 Jahren keine Sonde (auch nicht im Oesophagoskop!), seit längerer Zeit kein Schluck Flüssigkeit mehr passierte, in 5 Tagen für eine dünne Sonde, nach 2 Wochen für kleinfingerdicke Sonde und weiche Speisen, nach weiteren 4 Wochen für dickere Sonden und alle Speisen durchgängig.

Das Körpergewicht stieg in 8 Monaten um 84 Pfund; alle früheren Beschwerden (Reizhusten!, Neuralgien) schwanden.

Die benutzte Lösung war eine 15prozentige wässrige Glycerin-Thioseinaminlösung, von der in Etappen einen Tag um den andern $\frac{1}{2}$, bis 1 Pravaz'sche Spritze — im ganzen 24 Injektionen — gegeben wurden.

Hr. Weigert stellt ein 3jähriges Kind mit Little'scher Krankheit (angeborener spastischer Gliederstarre) vor, bei welchem die Adductoren des Oberschenkels und Flexoren des Kniegelenks nur einen geringen, die Wadenmuskeln dagegen einen sehr hohen Grad von Spasmus zeigten. Infolge der dadurch entstehenden, auch passiv sehr schwer auszugleichenden, Spitzfußstellung an beiden Beinen war das Kind bisher nicht imstande, zu laufen.

Vortragender demonstriert die prompte Wirkung der am rechten Beine ausgeführten Achillessehnenotomie mit Redression und dreiwöchentlich Fixierung des Fussgelenks im Gipsverbande; der Spasmus im rechten Fussgelenk ist dadurch vollständig geboben.

Da die geistigen Funktionen des Kindes bisher nicht wesentlich gestört zu sein scheinen, ist die Prognose des Falles relativ günstig.

Hr. Gehrke: Ueber die Beseitigung der Abfallstoffe in Stettin. Er gibt unter Vorführung sehr vieler Zeichnungen eine Uebersicht über die bisher vorhandene und über die demnächst zur Ausführung kommende Kanalisation und die Kläranlage für die Stadt Stettin, welche die Abführung der Abwässer in die Oder ermöglichen wird.

In der Diskussion wird es als sehr wünschenswert hingestellt, die Abwässer des Krankenhauses dadurch unschädlich zu machen, dass sofortige Desinfektion am Krankenbette stattfindet vor Einlass in die Kläranlage.

X. Kleinere Mitteilungen.

Acute Saccharinvergiftung.

Von

Dr. Lüth - Bajohren (Kr. Memel).

Saccharinvergiftungen dürften in Deutschland selten sein, während sie in Russland häufiger vorkommen, namentlich sind Kinder die Opfer, denen Saccharin auf Brot gestreut dargereicht wird, auch Todesfälle sollen nach Saccharineinnahme vorkommen, selbst bei geringen Mengen.

In dem vorliegenden Falle hatte sich eine erwachsene Frau, die infolge von Trunksucht mit dem Ehemanne in Unfrieden lebte, das Saccharin in einer Menge von ungefähr 5 g aus einer russischen Apotheke verschafft und nach einem ehelichen Zwist 8 Stücke von ungefähr Roggenkorngroße verschluckt. Mehr zu nehmen bereitete der widerlich süsse Geschmack. Als ich 15 Minuten nach der Einverleibung zur Stelle war, fand ich die Frau am Boden liegen, ganz das Bild eines sinnlos Betrunknen bietend. Das Gesicht war gerötet, vor dem Munde stand Schaum, die Muskulatur war schlaff, der Puls beschleunigt, gespannt, leichte Muskelzuckungen am Rumpfe und Würgen im Schlunde. Einmal setzte der Puls aus, die Finger krümmten sich und kratzten den Boden, Herzmassage und künstliche Atmung brachten nach wenigen Minuten die Herztätigkeit und Atmung wieder in Gang. Nach 30 Minuten, von der Einnahme des Giftes gerechnet, wurde die Pulsfrequenz kleiner, die Atmung ruhiger, das Würgen hörte auf und nach 45 Minuten erwachte die Frau und war bei klarem Verstande.

Saccharin ist Benzoesäuresulfurid, und auf die Benzoesäure sind wohl die Vergiftungssymptome, die verstärkte Herztätigkeit und die Würgebewegungen zurückzuführen.

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medicin. Gesellschaft vom 21. Februar hielt Herr Kirchner den angekündigten Vortrag über das Klima und die hygienischen Einrichtungen Aegyptens.

Das 25jährige Stiftungsfest des Vereins für innere Medizin, über dessen wissenschaftlichen Teil bereits unter der Rubrik „Sitzungsberichte“ näheres zu finden ist, hat am 22. d. M. in einem glänzend verlaufenen Festmahl seinen Abschluss gefunden. Herr v. Leyden präsierte und sprach nach dem Kaisertoast auf das weitere Gedeihen des Vereins und seine Gäste, Herr Kraus brachte in schwungvollen Worten die Gesundheit des Ehrenvorsitzenden aus, Herr Schwalbe diejenige des Gesamtvorstandes; namens der Gäste erwiderte Herr Rubner. Als Erinnerungsgaben wurden den Teilnehmern ein Porträt Leyden's sowie seitens der Verlagsbuchhandlung von Thieme ein Festbüchlein überreicht, welches das Protokoll des Stiftungstages und die beim ersten Stiftungsfest gehaltenen Reden von Frerichs und Leyden enthält.

Mitten aus voller Schaffenskraft ist uns einer unserer hervorragendsten Kollegen und Freunde entrissen worden: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Max Nitze verschied infolge eines Schlaganfalls in der Nacht vom 22. zum 23. d. M. Die Verdienste des genialen Begründers der Kystoskopie bedürfen heut keiner besonderen Lobpreisung mehr — sie sind in der gesamten wissenschaftlichen Welt anerkannt; eine eingehendere Darstellung seines Lebensganges und seiner Arbeiten behalten wir uns vor.

Am 1. März wird die 6. ordentliche Generalversammlung des Verbandes deutscher ärztlicher Heilanstaltsbesitzer und -Leiter in Dresden, Hotel Stadt Gotha, stattfinden. Aus den Referaten sei hervorgehoben: Guttman: Heilanstalten in Laienhänden; Dettmar: Gewerbe-

steuer und Eintragung der Heilanstalten in das Handelsregister. Zur Diskussion steht u. a. Ermässigung der Winterpreise, Mangel an Assistenzärzten, Ueberfluss an Sanatorien.

Vom 9. - 14. Juni findet ein internationaler Kongress für Gewerbekrankheiten in Mailand (Villa Reale) statt.

Die Anmeldungen zu der von der Hamburg-Amerika-Linie geplanten Fahrt mit der Oceana zum internationalen Kongress in Lissabon laufen so zahlreich ein, dass deren Zustandekommen völlig gesichert ist; es empfiehlt sich, etwaige weitere Meldungen baldigst zu bewirken, da wenigstens die besseren Plätze demnächst vergriffen sein dürften. (Anfragen sind an das Reisebureau der Hamburg-Amerika-Linie, vorm. Carl Stangen's Reisebureau, Berlin, Unter den Linden 8, zu richten.)

Dem Sanitätsrat Dr. Emmerich Hertzka in Karlebad wurde der erbliche Adelstand mit dem Prädikate „von Tepla“ verliehen.

H. Windler's bekannte Fabrik chirurgischer Instrumente hat einen neuen, reich illustrierten Nachtrag ihrer Hauptpreislste herausgegeben, welcher auf Wunsch Interessenten zugesandt wird und einen guten Ueberblick über die Neuerungen auf dem Gebiet der Instrumentenlehre und Krankenpflege gewährt.

XII. Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 9. - 21. Februar 1906.

- O. Schjerning, Gedenkschrift für Dr. Rudolph v. Leuthold. 2 Bände. Hirschwald, Berlin 1906.
- A. Most, Die Topographie des Lymphgefäßapparates des Kopfes und Halses in ihrer Bedeutung für die Chirurgie. Hirschwald, Berlin 1906.
- H. Borntau, Die Elektrizität in der Medizin und Biologie. Bergmann, Wiesbaden 1906.
- Th. Wyder, Die Ursachen des Kindbettfiebers und ihre Entdeckung durch J. Ph. Semmelweis. Springer, Berlin 1906.
- M. Cremer, Entbindung ohne Schmerzen. Lüddecking, Hamburg 1906.
- F. Mracek, Handbuch der Hautkrankheiten. XVII. Abteilung. Hölder, Wien 1906.
- A. H. Queisser, Beitrag zur operativen Behandlung der Retroflexio uteri. Marhold, Halle 1906.
- E. Ekstein, Nur gebildete Hebeammen! Marhold, Halle 1906.

XIII. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Ernennungen: der Reg.- und Med.-Rat Dr. Abel in Berlin zum Geheimen Medizinal-Rat und vortragenden Rat im Ministerium der Medizinalangelegenheiten in Berlin, der pathologische Anatom beim Hygiene-Institut in Posen Prof. Dr. Busse zum Medizinal-Rat und Mitglied des Medizinal-Kollegiums in Posen.

Prädikat als Professor: dem San.-Rat Dr. Schmidt in Bonn, dem Arzt am Reg.-Hospital in Alexandrien Dr. Kartulis.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Rosenthal in Hohen-Neuendorf, Classen in Pewsum, Dr. Stertenbrink in Iburg.

Versorgen sind: die Aerzte: Dr. Venske von Treptow a. R. nach Schöneberg b. Berlin, Dr. Koch von Klienworth nach Isselhorst, Dr. Königshaus von Paderborn nach Schmidhorst, Dr. Hermann von Biebrich nach Wahlershausen, Beyer von Greifswald zur See, Dr. Bartels von Nöschnerode nach Springe, Dr. Hoffmann von Magdeburg auf Reisen. Dr. Löwenheim von Magdeburg nach Ottensoom, Dr. Schreiber von Göttingen und Dr. Krombach von Giessen nach Magdeburg-Alstadt, Dr. Franke von Aachen nach Offenbach, Dr. von Linck von Cöln nach Düren, Dr. Halbfass von Jüllich nach Göttingen, Dr. Tönnies von Bonn nach Mecklinghoven, Dr. Geyer von Wallerkehmen nach Schöneberg b. Berlin, Dr. Rolf von Kiel nach Gelsenkirchen, Dr. Böller von Hamburg nach Bochum, Dr. Göring von Magdeburg nach Graudenz, Dr. Maj von Leipzig nach Grutachno, Dr. Sojecki von Kattowitz nach Neuenburg, Dr. Ideler von Thorn, Dr. Lüth von Bajohren nach Thorn, Dr. Jänell von Stolzenberg nach Goissen, Dr. Roloff von Halle a. S. nach Nordhausen, Dr. Gräpel von Erfurt nach Brake, Dr. Joachim von Neu-Ruppin nach Erfurt, Dr. Thews von Passenheim nach Berlinchen, Schmidt von Greifswald nach Posen, Dr. Böge von Winnetthal nach Owinsk, Dr. Ekke von Breslau nach Sobotka; von Posen: Dr. Beversdorff, Brunk nach Bromberg, Dr. Kohlisch nach Stettin und Dr. von Jacobowski nach Breslau; Dr. Adamczewski von Schrimm nach Wien, Dr. von Varendorff von Neu-Ruppin, Dr. Bläsing von Genthin nach Lankwitz, Dr. Spangenberg von Zionberg nach Pritzerbe, Dr. Lau von Pritzerbe, Dr. Göcke von Jena nach Schwerte, Dr. Winter von Dzikanka nach Aplerbeck.

Gestorben ist: der Arzt: Stabsarzt a. D. Dr. Görlits in Krossen.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:

August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 5. März 1906.

№ 10.

Dreihundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

- I. M. Heitler: Ueber das Zusammenfallen von Volumveränderungen des Herzens mit Veränderungen des Pulses.
- II. Aus der I. medizinischen Universitätsklinik in Berlin, Abteilung für Krebsforschung (Direktor: Geh. Rat v. Leyden). W. Loewenthal: Beitrag zur Kenntnis der Spirochaeten.
- III. Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut der Universität Berlin. M. Mosse: Zur Symptomatologie der Paralysis agitata.
- IV. Aus dem Sanatorium für Nervenkranken zu Gross-Lichterfelde. A. Lillienfeld: Ueber das neue Schlafmittel Propional.
- V. Schultz-Zehden: Die Zerstörung beider Augen eines Menschen durch Fliegenlarven.
- VI. C. A. Ewald: Blut und Blutungen bei Verdauungskrankheiten. (Schluss.)
- VII. Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut der Universität zu Berlin. Direktor Geh. Rat Prof. H. Senator. A. Wolff-Eisner: Ueber aktive Lymphocytose und Lymphocyten. (Schluss.)
- VIII. C. Posner: Eine Leitvorrichtung zu Nitze's Kystoskop.
- IX. Praktische Ergebnisse. Kinderheilkunde. B. Salge: Die Bedeutung der Infektion für den Neugeborenen und Säugling.
- X. Kritiken und Referate. Gerichtliche Medizin. (Ref. Placzek.)
- XI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medizinische Gesellschaft. Kirchner: Klima und die hygienischen Einrichtungen Aegyptens. — Gesellschaft der Charité-Aerzte. Loewenthal: Spirochaeten; von Leyden: Acute gelbe Leberatrophie.
- XII. Laureck: Das Gesetz betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. August 1905 in seiner Bedeutung für den praktischen Arzt.
- XIII. F. Semon: Die Urheberschaft der Laryngoskopie und der Fall Türk-Czermak.
- XIV. Posner: Max Nitze †.
- XV. Die Einweihung des Kaiserin Friedrich-Hauses für das ärztliche Fortbildungswesen.
- XVI. Tagesgeschichtliche Notizen.
- XVII. Amtliche Mitteilungen. Literatur-Auszüge. (Innere Medizin; Kinderheilkunde; Chirurgie; Geburtshilfe und Gynäkologie; Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten; Haut- und venerische Krankheiten.)

I. Ueber das Zusammenfallen von Volumveränderungen des Herzens mit Veränderungen des Pulses.

Von

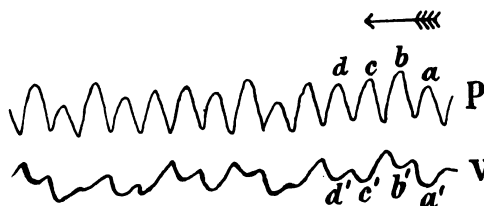
Prof. Dr. M. Heitler-Wien.

Im Jahre 1889 habe ich klinisch festgestellt, dass die Volumveränderungen des Herzens mit Veränderungen des Pulses einhergehen.¹⁾ Meine Versuche über Volumveränderungen des Herzens am Hunde, im Laboratorium von weil. Prof. v. Basch angestellt, haben ergeben, dass zwischen Puls und Herzvolum die innigsten Beziehungen bestehen, dass die geringsten Veränderungen des Pulses mit Volumveränderungen des Herzens einhergehen, oder mit anderen Worten, dass die geringsten Veränderungen des Herzvolums sich in Veränderungen des Pulses ausprägen und dass die Beziehungen zwischen Puls und Herzvolum eine strenge Gesetzmässigkeit zeigen.²⁾ Von dem bisher nicht veröffentlichten Kurvenmaterial seien hier zwei Kurven angeführt. Die graphische Darstellung der Volumveränderungen erfolgte nach der von v. Basch ersonnenen plethysmographischen Methode, nach welcher das Herzvolum aus dem mit Wasser gefüllten Pericardialsack verzeichnet wird. Dem aufsteigenden Schenkel der Pulscurve entspricht der absteigende Schenkel der Volumkurve und dem absteigenden Schenkel der Pulscurve entspricht der aufsteigende Schenkel der Volumkurve. P = Puls-

kurve, V = Volumkurve, die den einzelnen Herzevolutionen entsprechenden Systole- und Diastoleschenkel der Puls- und Volumkurve sind mit gleichlautenden Buchstaben, a a', b b' u. s. f. bezeichnet.

Figur 1 zeigt die Pulsveränderung und die der Pulsveränderung entsprechende Volumveränderung des Herzens während der Atmung.

Figur 1.



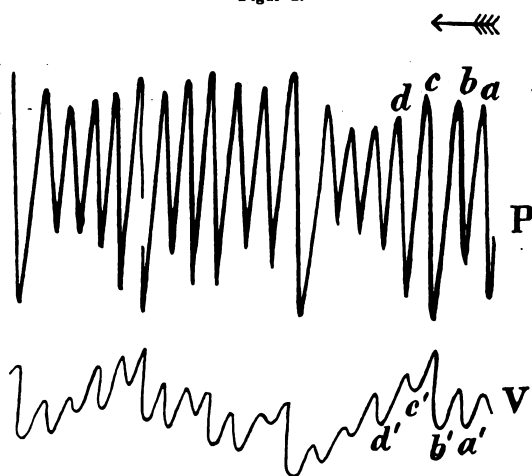
Figur 2 zeigt die Volumveränderung des Herzens in einem Falle von Arrhythmie. Das Herz zeigte nach Eröffnung des Thorax, ohne dass ein weiterer Eingriff vorgenommen wurde, hochgradige Arrhythmie.

Die klinische Feststellung des Zusammenfallens von Volumveränderungen des Herzens mit Veränderungen des Pulses geschah in Fällen von Arrhythmie, bei welchen grosse und kleine Pulse in grösserer Anzahl mit einander wechselten; ich habe in solchen Fällen bei kleinen Pulsen grosse und bei grossen Pulsen kleine Herzdämpfung gefunden. In letzter Zeit habe ich gelernt, dass man durch bestimmte Eingriffe den Puls grösser und durch bestimmte Eingriffe den Puls kleiner machen kann. Bei energischer Perkussion der Leber- oder Herzgegend, beim Be-

1) Volumschwankungen des Herzens mit Schwankungen des Pulses; korrespondierende Volumschwankungen der Leber und Milz. Wiener med. Wochenschr., 1896, No. 18.

2) Experimentelle Studien über Volumveränderungen des Herzens. Vorläufige Mitteilung. Centralbl. f. inn. Med., 1903, No. 26.

Figur 2.



streichen der Haut oder bei rascher mechanischer Erregung verschiedener anderer Körperteile wird der Puls grösser, bei intensiverem, anhaltendem Druck auf die Leber- oder Herzgegend, oder bei intensiverer, anhaltender Erregung verschiedener anderer Körperteile wird der Puls kleiner.¹⁾ Durch diese Erfahrung war ich in der Lage, die früher gewonnenen Tatsachen über das Zusammenfallen von Volumveränderungen des Herzens mit Pulsveränderungen experimentell zu prüfen, und es hat sich ergeben, dass bei künstlich hervorgerufener Pulsveränderung dieselbe Veränderung in den Dämpfungsverhältnissen des Herzens auftritt wie bei spontanem Pulswechsel. Wird bei kleineren Pulsen die Leber- oder Herzgegend stark beklopft oder wird die Haut gestrichen, so wird die Herzdämpfung kleiner, und zwar findet eine Einengung der Dämpfung nach allen Richtungen statt, die kleine Dämpfung persistiert durch kürzere oder längere Zeit, worauf wieder die frühere Dämpfung auftritt. Da die Grössenabnahme der Dämpfung durch die mechanische Erregung in der Mehrzahl der Fälle von kurzer Dauer ist, entsprechend der Dauer der durch die mechanische Erregung hervorgerufenen grossen Pulse, so kann die Grössenabnahme der Dämpfung durch wiederholte mechanische Erregung verschiedener Körperstellen bestimmt werden. Wird auf die Lebergegend oder auf die oberen Rippen ein intensiverer, anhaltender Druck ausgeübt oder werden die Muskeln stark zusammengedrückt, so wird die Herzdämpfung grösser, und zwar findet eine Zunahme der Herzdämpfung nach allen Richtungen statt. Die Dämpfung bleibt so lange gross, als der mechanische Eingriff anhält, mit Nachlass desselben wird die Dämpfung kleiner, man kann demnach durch beliebige Ausdehnung des Versuches die Grössenzunahme der Dämpfung genau bestimmen. Mit der Grössenzunahme der Herzdämpfung wird auch der Herzstoss schwächer, das Phänomen ist bei Individuen mit starkem Herzstoss sehr auffallend.

Die Versuche wurden bei einer grösseren Anzahl jugendlicher Individuen mit normalem Herzen und in einigen Fällen mit Herzhypertrophie ausgeführt. Die Grössenzunahme der Herzdämpfung ist bei den verschiedenen Eingriffen, bei Druck auf die Lebergegend oder auf die Rippen, bei Zusammendrücken der Muskeln gleich oder sie ist bei einem Eingriffe grösser als beim andern; so kann bei Zusammendrücken der Muskeln die

Grössenzunahme der Herzdämpfung beträchtlicher sein als bei Druck auf die Lebergegend oder die Rippen, oder umgekehrt; bei grösseren Dämpfungsverhältnissen war die Grössenabnahme des Pulses eine intensivere (letzter Fall).

Joh. Wilhelm, 29 Jahre alt, Rekonvaleszent nach leichter Angina (Abteilung Prof. Pal). Puls 72, mässig gross und voll, weich, regelmässig. Grösse der Herzdämpfung: Breitendurchmesser 6,5 cm, Beginn der Dämpfung 2,5 cm von der Medianlinie nach links; Längendurchmesser 6,0 cm. Während starken Zusammendrückens der Muskeln an der Vorderseite des Oberschenkels Breitendurchmesser 15 cm, 8,8 cm nach rechts von der Medianlinie, 11,2 cm nach links von der Medianlinie; Zunahme 8,5 cm, rechts 6,8 cm, links 2,2 cm. Längendurchmesser während Zusammendrückens der Muskeln an der Vorderseite des Oberschenkels 8,5 cm, Zunahme 2,5 cm, oben 1,4 cm, unten 1,2 cm. Während intensiveren Druckes auf die oberen Rippen der rechten Thoraxhälfte und auf die Lebergegend dieselben Dämpfungsverhältnisse wie beim Zusammendrücken der Muskeln des Oberschenkels.

St. Johanna, 19 Jahre alt, Rekonvaleszentin nach leichtem Bronchialkatarrh; Puls 80, mässig gross und voll, weich, regelmässig. Grösse der Herzdämpfung: Breitendurchmesser 7,5 cm, Beginn der Dämpfung 1,8 cm von der Medianlinie nach links; Längendurchmesser 5 cm. Während intensiveren Druckes auf die oberen Rippen der rechten Thoraxhälfte Breitendurchmesser 14,5 cm, 2,6 cm nach rechts von der Medianlinie, 12 cm nach links von der Medianlinie; Zunahme 7 cm, rechts 4,4 cm, links 2,7 cm. Längendurchmesser während Druckes auf die Rippen 8,5 cm; Zunahme 8,5 cm, oben 2 cm, unten 1,8 cm. Während intensiveren Druckes auf die Lebergegend, während Zusammendrückens der Muskeln an der Vorderseite des Oberschenkels dieselben Dämpfungsverhältnisse wie bei Druck auf die Rippen.

W. Josef, 22 Jahre alt, Rekonvaleszent nach Perityphlitis, Puls 58, klein und weich, regelmässig. Grösse der Herzdämpfung: Breitendurchmesser 10,5 cm, Beginn der Dämpfung in der Mitte des Sternums, Längendurchmesser 6,5 cm. Nach Bestreichen der Haut an verschiedenen Körperstellen treten 7–10 grosse Pulse auf; Bestimmung der Herzdämpfung nach wiederholtem Bestreichen der Haut an verschiedenen Körperstellen: Breitendurchmesser 6 cm; Beginn der Dämpfung 2,8 cm von der Medianlinie nach links; Abnahme 4–5 cm, rechts 2,8 cm, links 1,5 cm. Längendurchmesser 8,5 cm; Abnahme oben 2,2 cm, unten 0,8 cm. Während stärkeren Zusammendrückens der Muskeln an der Vorderseite des Oberschenkels Breitendurchmesser 14,2 cm, 2,8 cm nach rechts von der Medianlinie, 11,5 cm nach links von der Medianlinie; Zunahme 8,7 cm, rechts 2,8 cm, links 0,8 cm. Längendurchmesser 8,8 cm; Zunahme oben 2,8 cm, unten keine Zunahme.

Z. Franz, 28 Jahre alt, mit Blennorrhoea urethrae (Klinik Prof. Finger), Puls 74, klein und weich, regelmässig. Grösse der Herzdämpfung: Breitendurchmesser 10 cm, 2 cm nach rechts von der Medianlinie, 8 cm nach links von der Medianlinie; Längendurchmesser 4,5 cm. Während intensiven Druckes auf die oberen Rippen der rechten Thoraxhälfte Breitendurchmesser 12,5 cm, 8,8 cm nach rechts von der Medianlinie, 9,2 cm nach links von der Medianlinie, Zunahme rechts 1,8 cm, links 1,2 cm. Längendurchmesser während Druckes auf die Rippen 6,5 cm, Zunahme 2 cm, oben 1,2 cm, unten 0,8 cm. Während starken Zusammendrückens des linken Biceps Breitendurchmesser 14,2 cm, 3,6 cm nach rechts von der Medianlinie, 10,5 cm nach links von der Medianlinie, Zunahme rechts 0,8 cm, links 1,9 cm mehr als beim Druck auf die Rippen. Längendurchmesser während Zusammendrückens des Biceps nach oben um 1,8 cm zugenommen, um 0,6 cm mehr als während Druckes auf die Rippen. Der Puls war während Zusammendrückens des Biceps kleiner als während Druckes auf die Rippen.

Es seien noch die Volumveränderungen des Herzens beim Schliessen und Öffnen der Augen angeführt. Ich habe gefunden, dass der Puls bei den meisten Menschen beim Schliessen der Augen kleiner und beim Öffnen der Augen grösser wird; entsprechend den Pulsveränderungen habe ich beim Schliessen der Augen Grössenzunahme und beim Öffnen der Augen Grössenabnahme der Herzdämpfung nachgewiesen.¹⁾

Die radioskopische Prüfung hat die perkutorischen Befunde bestätigt. Die radioskopische Prüfung wurde im radiologischen Institut der allgemeinen Poliklinik unter gefälliger Leitung des Herrn Dozenten Dr. Kienböck und seines Assistenten, des Herrn Dr. Dohan und im Röntgenlaboratorium der III. medizinischen Klinik unter gefälliger Leitung der Herrn Assistenten Dr. Weinberger und Dr. Reitter vorgenommen²⁾. Wird während der Durchleuchtung auf die Lebergegend oder auf die

1) Ueber reflektorische Pulserregung. Centralbl. f. inn. Medizin, 1901, No. 11. — Ueber reflektorische Pulsdepression. Centralbl. f. inn. Med., 1904, No. 1.

1) Ueber Pulsveränderung beim Schliessen und Öffnen der Augen. Wiener med. Presse, 1904, No. 6.

2) Die Messungen und Figur 8 stammen aus dem radiologischen Institut der allgemeinen Poliklinik.

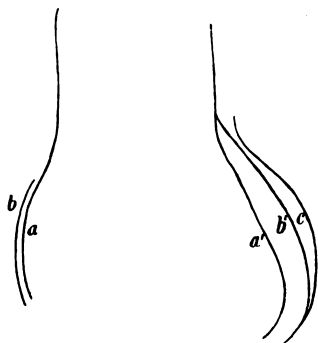
Rippen ein intensiver, anhaltender Druck ausgeübt, oder werden die Muskeln stark zusammengedrückt — bei den meisten Versuchen die Muskeln an der Vorderseite des Oberschenkels —, so wird das Herzschatenbild grösser und dunkler, das Schattenbild bleibt so lange gross, als der Druck anhält, mit Nachlass des Druckes wird das Herzschatenbild meistens allsogleich kleiner, manchmal bleibt das Schattenbild mit Nachlass des Druckes grösser. Die Grössenzunahme des Schattenbildes tritt nicht allsogleich mit beginnendem Druck auf; die Ursache mag darin gelegen sein, dass im Beginn des Versuches der Druck nicht intensiv genug ist, um die Reaktion hervorzurufen, und dass diese erst bei einer gewissen Intensität des Druckes, welche durch allmähliche Steigerung desselben erreicht wird, auftritt oder es mag auch sein, dass die Grössenzunahme des Schattenbildes im Beginn zu gering ist, um durch das Auge wahrgenommen zu werden. Die Grössenzunahme des Schattenbildes findet hauptsächlich im Breitendurchmesser statt, und zwar ist die Verbreiterung am linken Rande grösser als am rechten; sie betrug in einigen Fällen bei einer Focaldistanz von 40 cm am linken Rande 0,5—2,7 cm, am rechten Rande — 0,7 cm; manchmal war am rechten Rande eine Verbreiterung des Schattenbildes nicht sichtbar. Die Verbreiterung des Schattenbildes am linken Rande war nicht gleichmässig, sie war grösser bald in den oberen, bald in den unteren Partien. Bei einem Versuche wurde die Grössenbestimmung mit dem Levy-Dorn'schen Orthodiagrammen gemacht; die Verbreiterung betrug am linken Rande 0,5 cm. Zu bemerken ist, dass in manchen Fällen die Vergrösserung des Schattenbildes eine sehr geringe war, und dass bei manchen Versuchen eine Vergrösserung des Schattenbildes nicht sichtbar war.

Die Versuche wurden an einer grösseren Anzahl meistens jugendlicher Individuen mit normalem Herzen und an einer 47jährigen Frau mit Morbus Basedowii gemacht. Im Falle von Morbus Basedowii zeigte die Perkussion eine wesentliche Vergrösserung des Herzens nach links, das Herzschatenbild war im Breitendurchmesser, insbesondere nach links vergrössert, der Puls mässig beschleunigt, mässig voll. Bei Druck auf die Lebergegend oder auf die oberen Rippen wurde das Herzschatenbild grösser, Verbreiterung am linken Rande in den oberen Partien 1,6 cm, in den unteren Partien 2,1 cm, am rechten Rande 0,5 cm.

Figur 3 zeigt die Grössenzunahme des Herzschatenbildes während intensiven Druckes auf die Lebergegend. P. Josef, 24 Jahre alt, mit nervösen Magenbeschwerden in Besserung, Puls 76, gross und voll, regelmässig.

a a' Konturen des Schattenbildes vor Ausübung des Druckes. Es wurden zwei Versuche gemacht: b b' = Konturen des Schattenbildes während des ersten Versuchs; b c = Konturen

Figur 3.



des Schattenbildes während des zweiten Versuchs; mit Nachlass des Druckes ging das Schattenbild bei beiden Versuchen auf die frühere Grösse a a' zurück.

II. Aus der I. medizinischen Universitätsklinik in Berlin, Abteilung für Krebsforschung (Direktor: Geheimrat v. Leyden).

Beitrag zur Kenntnis der Spirochaeten.¹⁾

Von

Dr. Waldemar Loewenthal, Assistenten.

Bei denjenigen parasitischen Mikroorganismen, bei denen eine Reinkultur oder überhaupt eine Züchtung nicht gelingt und bei denen daher das eine der drei klassischen Beweismittel für ihre ätiologische Bedeutung, die Wiedererzeugung der betreffenden Krankheit mittels einer Reinkultur, ausgeschlossen ist, erlangt um so grössere Bedeutung die zweite Forderung, dass der als pathogen anzusprechende Mikroorganismus ausschliesslich bei der betreffenden Krankheit vorkomme. Es war also ganz berechtigt, dass seinerzeit die Mitteilung von Kiolemenoglou und v. Cube, sie hätten Spirochaete pallida auch bei anderen als syphilitischen Affektionen gefunden, einiges Aufsehen erregte, und obwohl eine Reihe von Autoren (Hoffmann, Kraus, Mulzer) die Unterscheidbarkeit der auf Ulcerationsflächen zu findenden Spirochaeten von Spirochaete pallida hervorhoben und Schaudinn selbst nach Untersuchung der Originalpräparate die Identifizierung dieser Mikroorganismen mit der Spirochaete pallida zurückgewiesen hat, werden dennoch von den Gegnern der Spezifität der Spirochaete pallida diese Befunde immer wieder ins Feld geführt. Ich bin daher gern dem Wunsch meines verehrten Chefs, des Herrn Geheimrat v. Leyden, nachgekommen, indem ich die auf ulcerierenden Tumoren vorkommenden Spirochaeten untersuchte, und ich bilde hier zum Vergleich diese Spirochaeten und einige absichtlich nicht ausgesucht schöne Exemplare von Spirochaete pallida bei gleicher Färbung und Vergrösserung (ca. 1200 : 1) ab.²⁾

Spirochaeten sind auf der Oberfläche ulcerierter Tumoren zwischen den oft massenhaft vorhandenen Bakterien in nicht gar so seltenen Fällen in wechselnder Menge zu finden, und zwar nicht nur auf menschlichen Tumoren; die hier abgebildeten stammen von der Oberfläche eines ulcerierten Tumors am Halse eines Hundes, ich verdanke das Untersuchungsmaterial Herrn Kollegen Lewin. Ich habe früher (Biophysikalisches Centralbl., 1905, No. 8—9) auf die Ähnlichkeit dieser Spirochaeten mit denen in den Fäces hingewiesen; ich möchte jetzt noch weiter gehen und die eine Art als an beiden Orten vorkommend ansehen. Diese Spirochaetenart färbt sich bei Giemsa-Färbung meistens sehr blassblau, ist auch mit einer alten Borax-Methylenblaulösung, mit der mir die Färbung der Spirochaete pallida bisher nicht gelungen ist, in wenigen Sekunden färbbar. Die Spirochaete hat eine Länge von $2\frac{1}{2}$ —6 μ , ihre Dicke konnte ich nicht genau feststellen, ich schätze sie auf $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ μ ; am dicksten erscheint sie bei Anwendung von Löffler's Geisselfärbung. Häufig, aber nicht immer, ist die Spirochaete in der Mitte bedeutend dicker als an den Enden. Die Windungen sind, wie aus den Abbildungen ersichtlich, sehr eng und steil, bei Löfflerfärbung

1) Nach einer Demonstration in der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 18. Januar 1906.

2) Die zum Teil recht difficile Ausführung der Mikrophotographien hat in dankenswerter Weise die Firma E. Leitz in Berlin übernommen.

berühren sich manchmal die beiden Schenkel der Windung fast; es sind 4—12 Windungen vorhanden, so dass die Windungslänge also etwa $\frac{1}{2}$ μ beträgt, das ist die Hälfte der Windungslänge der *Spirochaete pallida*. Es ist dies wohl die winzigste *Spirochaetenart*, die bisher beschrieben worden ist. Ich halte es zur Klärung unserer Kenntnisse von den *Spirochaeten* für notwendig, sich in Zukunft nicht mehr mit der Angabe zu begnügen, es kämen an dem betreffenden Fundort sicher verschiedene *Spirochaeten* vor, sondern die einzelnen Arten nach Möglichkeit zu charakterisieren und behufs weiterer Verständigung mit einem festen Namen zu belegen; ich schlage daher für die hier beschriebene, auf Ulcerationsflächen und in den Fäces vorkommende, enggewundene, kurze *Spirochaete* den Namen *Spirochaete microgyrata* vor. Geisseln habe ich an dieser *Spirochaetenart* bisher nicht sehen können; eine undulierende Membran konnte ich direkt nicht erkennen, schliesse aber auf ihr Vorhandensein aus der bedeutend grösseren Dicke bei Löffler'scher Geisselfärbung, auch bildet Schaudinn in seiner Zeichnung diese *Spirochaete* mit undulierender Membran ab. Die kurzen Exemplare bestehen anscheinend aus einem einzigen Individuum (Fig. 1), bei den längeren Exemplaren von 5—6 μ (10—12 Windungen) ist die Zusammensetzung aus zwei kurzen Einzelindividuen meist sehr deutlich (Fig. 2).

Figur 1.



Figur 2.

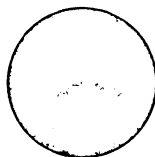


Dass jemand diese *Spirochaetenart* mit der *Spirochaete pallida* verwechsle, scheint mir ausgeschlossen. Ausser dieser ist auf der Oberfläche ulcerierender Tumoren nicht selten eine grössere *Spirochaete* (Fig. 3) von etwa 5—11 μ Länge zu finden, die mit ihrer Windungslänge von $1\frac{1}{2}$ —2 μ die *Spirochaete pallida* nur unwesentlich übertrifft; ihre Windungen sind flacher, die Färbung mit Giemsa-Lösung blau, die ganze *Spirochaete* dicker, und ein vergleichender Blick auf die Abbildungen zeigt, dass auch diese Art mit der *Spirochaete pallida* wohl kaum zu verwechseln ist. Schaudinn hat als prinzipielles Unterscheidungsmerkmal gefunden, dass *Spirochaete pallida* im Gegensatz zu allen anderen bisher bekannten *Spirochaeten* an jedem Ende eine Geissel besitzt, dass dagegen bei ihr der Nachweis einer undulierenden Membran nicht gelingt. Für die Praxis wird man von diesem Merkmal manchmal absehen müssen, denn die Geisselfärbungen gehören leider zu denjenigen Methoden, deren regelmässiges Gelingen man nicht in der Hand hat, und ich bilde hier eine *Spirochaete pallida* ab (Fig. 4), bei der die Geisselfärbung nicht gelungen

Figur 3.



Figur 4.



ist, um zu zeigen, dass sie trotzdem auch von der grösseren der auf Ulcerationsflächen vorkommenden *Spirochaeten* unterscheidbar ist. Diese grössere *Spirochaete* und die *Spirochaete microgyrata* kommen ohne irgend welche Uebergänge nebeneinander vor; es sind bisher noch keine Anhaltspunkte vorhanden, um zu ent-

scheiden, ob es sich hier um zwei verschiedene Arten oder um Stadien einer Art handelt. Auffällig erscheint es in diesem Zusammenhang, dass auch bei den beiden bisher bekannten freilebenden (*Spirochaete plicatilis* Ehrenberg und *Spirochaete gigantea* Warming) wie bei verschiedenen parasitischen *Spirochaeten* das Vorkommen dünner, eng gewundener neben dickeren, weiter gewundenen Exemplaren beobachtet worden ist. Bei der grösseren, auf ulcerierenden Tumoren gefundenen *Spirochaete* habe ich eine Zusammensetzung der Fäden aus mehreren Einzelindividuen bisher nicht erkennen können.

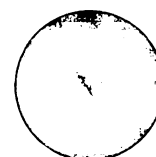
In denjenigen Fällen, in denen *Spirochaeten* auf Tumoren gefunden werden, sind regelmässig auch gerade, stäbchenförmige und gebogene, wurstförmige Gebilde vorhanden, die nach Bau und Aussehen den in der Mundhöhle mit *Spirochaeten* vergesellschafteten, als fusiforme Bacillen und als *Spirillum sputigenum* beschriebenen Gebilden zu analogisieren sind, und für deren genetischen Zusammenhang mit den *Spirochaeten* manche Autoren (und so auch ich selbst) eingetreten sind. Die Vergesellschaftung ist so regelmässig, dass ich in den Tumorabstrichen, in denen ich die bakterienähnlichen Gebilde fand, bisher erst ein einziges Mal vergeblich nach *Spirochaeten* gesucht habe.

Ich habe im Vorangehenden wiederholt erwähnt, dass ein längerer *Spirochaetenfaden* aus mehreren Einzelindividuen bestehen kann; ich hatte dies (gemeinsam mit Wechselmann) schon früher für *Spirochaete pallida*, refringens und buccalis angegeben (möchte auch Angaben von Nicolle und Comte über eine Fledermaus-spirochaete und vielleicht auch die von R. Koch über die *Spirochaete* des afrikanischen Tick-fever in diesem Sinne deuten) und mich dabei auf Schaudinn's Untersuchung über *Spirochaete Ziemanni* bezogen, bei der die indifferenten im Gegensatz zu den männlichen und weiblichen Formen aus zwei Einzelindividuen bestehen. Um Missverständnissen vorzubeugen, möchte ich hervorheben, dass man durchaus nicht an allen längeren Exemplaren der von mir untersuchten *Spirochaetenarten* die Zusammensetzung aus mehreren Einzelindividuen erkennen kann, wovon ich mich insbesondere durch ultramikroskopische Untersuchung der *Spirochaete buccalis* überzeugen konnte. Die Zusammensetzung aus mehreren Einzelindividuen ist bisher noch von keiner Seite bestätigt worden¹⁾, was Wolters damit erklärt hat, dass anderen Untersuchern wohl kein Ultramikroskop zur Verfügung gestanden hätte. Die vorliegende, ohne Ultramikroskop angefertigte Photographie (Fig. 5) möge zur Bekräftigung meiner Angaben dienen; es ist deutlich zu erkennen, dass dieses Exemplar der *Spirochaete pallida* aus drei Einzelindividuen von je 2—3 Windungen besteht. Unter Umständen sind diese kurzen Einzelindividuen getrennt zu finden, ein Befund, den Herxheimer und Loeser bestätigt haben; da Wechselmann und ich die kurzen Exemplare von Anfang an für Einzelindividuen erklärt haben, ist es irrtümlich, wenn diese Autoren uns zuschreiben, wir hielten sie für Zerfallsprodukte¹⁾.

Figur 5.



Figur 6.



1) Anmerkung bei der Korrektur: Auch Krzyzstalowicz und Siedlecki (Bullet. Acad. Sc. Cracovie) geben die Zusammensetzung aus mehreren, freilich längeren Einzelindividuen an. — Meine kurzen Einzelindividuen entsprechen möglicherweise den von K. und S. als Mikrogameten erkannten Gebilden.

Jetzt, nachdem das Vorhandensein von Geisseln bei *Spirochaete pallida* festgestellt ist, erschien die Untersuchung des Verhaltens der kurzen Exemplare besonders interessant, und ich konnte an einem Exemplar von 3 Windungen am einen Ende eine etwas verklumpte, am anderen eine lang ausgestreckte Geissel erkennen (Fig. 6). Auch im Verlauf eines längeren Exemplars, dessen Zusammensetzung aus mehreren Einzelindividuen ich nicht erkennen konnte, sah ich seitlich eine Geissel abgehen, und schliesse daraus, dass dies Exemplar dennoch aus mehreren Individuen bestand.

Für die Ueberlassung des Untersuchungsmaterials zu Studien über *Spirochaete pallida* bin ich Herrn Sanitätsrat Wechselmann zu Dank verpflichtet.

III. Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut der Universität Berlin (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Senator.)

Zur Symptomatologie der Paralysis agitans.

Von

M. Mosse.

Der folgende Fall¹⁾ von Paralysis agitans scheint mir nach mehreren Richtungen hin einiges Interesse zu bieten, so dass ich eine Wiedergabe der Krankengeschichte folgen lasse.

Frau G., 52jährig. Der Vater der Pat. wurde 76, die Mutter 66 Jahre alt; die Mutter war bei der Geburt der Pat. ungefähr 40 Jahre alt. Vor 22 Jahren hat Pat. gastrisches Fieber gehabt, nach diesem Fieber hatte sie einen Abort. Sonst war sie stets gesund.

Das jetzige Leiden begann vor 2 Jahren; es trat Reissen in den Schultern auf, das sich auch bald auf die Arme erstreckte; hierauf begann Zittern im linken, dann im rechten Arme aufzutreten. Im Herbst 1905 begann der Gang schlecht zu werden; jetzt kann sie nicht mehr allein gehen, auch nicht allein ins Bett steigen. Seit 8 Monaten bestehen Schmerzen im rechten Arm von grösserer Stärke, sowie Steifigkeit in ihm. Im linken Arm ist das Zittern allmählich stärker geworden. Es besteht Hitzegefühl und am Morgen Schweissausbruch. Die Sprache ist mit der Zeit undeutlicher und leiser geworden; sie meint, dass sie schlechter verstanden werde.

Status praesens: Die Untersuchung der inneren Organe ergibt über beiden Spitzen Rasselgeräusche. Der 2. Aortenton ist accentuirt, der Spitzenstoss etwas verbreitert, intramamillär. Der Puls ist regelmässig, gegen 70 in der Minute; die Arterien sind stark geschlängelt und rigide. — Urin ohne Befund.

Die Haltung der mässig ernährten und gracil gebauten Frau ist im Stehen und im Sitzen gebeugt; der Kopf ist nach vorne geneigt. Der Gesichtsausdruck ist maskenartig. Sensibilität des Gesichts intakt. Pupillen normal. Die Zunge zittert beim Herausstrecken etwas. Die Farbe der Hände ist dunkelblaurot; sie sind auffallend kalt anzufühlen. Die Hände werden gewöhnlich im Schoosse gehalten. In der Ruhe besteht grobschlägiges Zittern der linken Hand, am meisten des Daumens, das bei Bewegungen oft stärker wird. Dasselbe, aber weniger intensives Zittern zeigt die rechte Hand. Kein Pillendrehen. Beim Gehen hat Pat. die Neigung, nach vorn überzufallen. Wenn sie sich nach hinten überbeugt, geht sie rückwärts. Das Umdrehen ist sehr erschwert. Sitzt Pat., so ist sie nicht imstande, sich allein zu erheben. Es besteht starke Nackensteifigkeit, sowie eine Kyphose der Wirbelsäule. Die Bewegungen des Kopfes nach hinten, ebenso Wendungen des Oberkörpers nach der Seite sind nicht möglich. Bücken des Oberkörpers gegen den Unterkörper ist erschwert. Der Uebergang von der sitzenden in die liegende Stellung ist kaum allein möglich. Im rechten Schultergelenk sind die Bewegungen erschwert, der Arm wird knapp bis zur Horizontalen erhoben; nach hinten ist die Bewegung unmöglich. Im linken Schultergelenk kann die Bewegung nach hinten etwas besser als rechts ausgeführt werden. Die Bewegungen in den Ellenbogengelenken sind eher möglich. Beugung und Streckung in beiden Handgelenken sind erschwert und verlangsamt, die Ab- und Adduktion der Hände sind unmöglich. Die Bewegungen der Fingergelenke können ausgeführt werden, links schlechter als rechts. Das Spreizen der Finger ist erschwert, besonders links, ebenso sind die Bewegungen des Daumens stark behindert. Bewegungen des Oberschenkels im Hüftgelenk sind beiderseits möglich, aber erschwert, in den Kniegelenken unter starkem Zittern möglich, in den Fussgelenken unmöglich.

1) Er wurde in der Jannuarsitzung der Berliner Ges. f. Psych. u. Nervenkrankh. kurz demonstriert.

Passiv sind alle Bewegungen, aber unter Schmerzen ausführbar, man fühlt dabei deutlich Kontrakturen, namentlich in den Flexoren. Die Reflexe sind lebhaft; es besteht kein Babinski'sches Phänomen. Die Sensibilität ist intakt.

Kehlkopfspiegeluntersuchung ergibt, dass bei ruhiger Atmung Zuckungen beider Stimmbänder während der In- und Expiration auftreten. Diese Zuckungen treten nicht bei der Phonation auf. Sie werden stärker nach angestrengtem Sprechen. Das linke Stimmband zuckt stärker als das rechte.

Die Sprache ist monoton, bietet aber sonst keine Eigentümlichkeiten.

Es handelt sich also um einen Fall von Paralysis agitans, der einmal dadurch ausgezeichnet ist, dass sich innerhalb von zwei Jahren der beschriebene hochgradige Zustand der Muskelrigidität entwickelt hat. Das ist nur ein kurzer Zeitraum im Verhältnis zu dem Grade der Rigidität. Gilt es doch als Regel, dass die Paralysis agitans sich meist langsam und schleichend entwickelt (1), während wir in unserem Falle einen hohen Entwicklungsgrad des einen Hauptsymptoms der Krankheit schon nach zwei Jahren vor uns haben. Hierbei steht das zweite Symptom, der Tremor, noch in der Entwicklung; dass der Tremor bei Bewegungen stärker wird, ist eine Beobachtung, die im Gegensatz zu der alten Charcot'schen Regel heute häufiger gemacht wird.

Zweitens dürfte wohl die blaurote Verfärbung der Hände auffallen. Diese ist wohl dadurch zu erklären, dass einerseits durch die Muskelrigidität, andererseits durch die Arteriosklerose eine schlechte Blutversorgung der Hände veranlasst wird.

Endlich ist die Beteiligung des Kehlkopfs an dem Bilde der Paralysis agitans bemerkenswert. In der Literatur liegen erst wenige Beobachtungen hieüber vor, die sich einmal auf Zitterbewegungen, zweitens auf Rigidität der Muskulatur beziehen. Zitterbewegungen der Stimmbänder sind von Friedrich Müller (2), Rosenberg (3), Schultzen (4) beobachtet, während Cislser (5) Rigidität der Kehlkopfmuskulatur als koordinierte Erscheinung zu den sonstigen Muskelkontrakturen beschreibt. Bemerkenswert auch in unserem Falle ist, dass diejenige Seite des Kehlkopfs stärker ergriffen ist, bei der auch die Hand stärkere Zitterbewegungen aufweist.

Ich teile den Fall deshalb mit, weil jeder Beitrag zur Symptomatologie der Paralysis agitans wünschenswert sein dürfte, um so mehr, als wir über die anatomischen Grundlagen der Krankheit noch im unklaren sind. Und dass die von mir hervorgehobenen Symptome seltene, in der Literatur nur wenig oder gar nicht erwähnte Erscheinungen sein dürften, das geht aus den neueren, von namhaften Bearbeitern des Gegenstandes gelieferten Beiträgen hervor; ich erwähne die zusammenfassenden Darstellungen von Erb (6), Oppenheim (7), Lamy (8), sowie die wichtige, die bulbären Symptome der Krankheit betreffende Arbeit von Bruns (9).

Literatur.

1. Wollenberg, „Paralysis agitans“ in Nothnagel's spez. Pathol. u. Ther., 1899. — 2. Friedrich Müller, Ueber Paralysis agitans mit Beteiligung der Kehlkopfmuskulatur. Charité-Annalen, XII. Jahrg., 1887. — 3. Rosenberg, Die Störungen der Sprache und Stimme bei Paralysis agitans. Berl. klin. Wochenschr., 1892. — 4. Schultzen, Ueber das Vorkommen von Tremor und tremorartigen Bewegungen im Gebiete der inneren Kehlkopfmuskulatur. Charité-Annalen, 1894. — 5. Cislser, Zur Pathologie der Kehlkopfstörungen bei Paralysis agitans. Ref. Neurol. Centralbl., 1904. — 6. Erb, Paralysis agitans. Deutsche Klinik, 1901. — 7. Oppenheim, Lehrb. d. Nervenkrankheiten, 4. Aufl., 1905 und Zur Diagnose, Prognose und Therapie der Paralysis agitans. Deutsche med. Wochenschr., 1905. — 8. Lamy, Paralyse agitante. Traité de Médecine, Tome X, 1905. — 9. Bruns, Zur Symptomatologie der Paralysis agitans. Neurol. Centralbl., 1904.

IV. Aus dem Sanatorium für Nervenranke zu Gross-Lichterfelde.

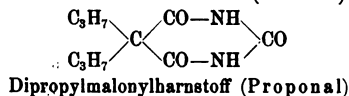
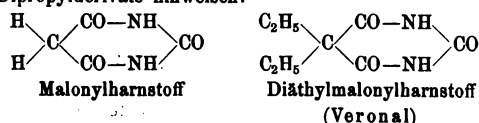
Ueber das neue Schlafmittel Proponal.

Von

Dr. A. Lillienfeld.

In No. 52 der Medizinischen Klinik vom vorigen Jahr berichten die Herren Geheimrat Fischer und Prof. v. Mering über ein neues, von ihnen dargestelltes, in seiner chemischen Konstitution dem Veronal analoges Schlafmittel, den Dipropylmalonylharnstoff — der Abkürzung halber von ihnen Proponal benannt — das sie nach den günstigen Erfahrungen, die Herr v. Mering mit demselben bei einer grösseren Zahl von Patienten der Hallenser Klinik bereits gemacht hat, warm empfehlen. — Die Herren hatten bekanntlich vor einigen Jahren bei ihren Untersuchungen über die Beziehungen zwischen chemischer Konstitution und schlafmachender Wirkung eine Reihe von Substanzen von bestimmter Zusammensetzung auf ihre hypnogenen Eigenschaften geprüft¹⁾, Untersuchungen, denen ja das Veronal seine Entdeckung verdankt, das, wie ich voraussah²⁾, sich inzwischen längst den ersten Platz in der medikamentösen Therapie der Schlaflosigkeit erobert hat. Neben dem Veronal, dem Diäthylmalonylharnstoff, war Fischer und v. Mering aber schon damals der Dipropylmalonylharnstoff wegen seiner noch weit stärkeren schlafmachenden Wirkung aufgefallen, und sie hatten dem Veronal nur wegen seiner grösseren Löslichkeit und geringeren Nachwirkung den Vorzug gegeben. Neuere Untersuchungen haben die Herren jedoch zu der Erkenntnis geführt, dass das damals verwandte Präparat des Dipropylmalonylharnstoffs chemisch nicht völlig rein war, und sie empfehlen dasselbe daher erst jetzt, nachdem ihnen die Reindarstellung gelungen, zur praktischen Verwendung. Herr v. Mering war so gütig, mir ein grösseres Quantum von dem Mittel, das von den Firmen E. Merck in Darmstadt und Bayer & Co. in Elberfeld in den Handel gebracht wird, zur Verfügung zu stellen, so dass ich Gelegenheit hatte, dasselbe an den Patienten unseres Sanatoriums auf seine Wirksamkeit zu prüfen.

Bevor ich über die ebenfalls durchaus günstigen Resultate berichte, die wir mit dem Proponal erzielten, will ich auf die chemische Konstitution des Malonylharnstoffs und seines Diäthyl- und Dipropylderivats hinweisen:



und bezüglich des Proponals bemerken, dass dasselbe gleich dem Veronal ein weisses, kristallinisches, schwach bitter schmeckendes Pulver darstellt, das bei 145° schmilzt, sich in Wasser von 20° nur schwer, dagegen leicht in kochendem Wasser löst und ebenfalls in verdünnter Alkalien leicht löslich ist.

Wir haben das Proponal nun bisher in ca. 150 Einzeldosen bei einigen zwanzig, an den mannigfachsten Formen der Schlaflosigkeit leidenden Patienten angewandt, und ich kann mich, ohne hier selbstverständlich auf die einzelnen Fälle einzugehen, der Empfehlung, die v. Mering dem Mittel zuteil werden lässt,

1) Ueber eine neue Klasse von Schlafmitteln, von Emil Fischer und J. v. Mering. (Therap. d. Gegenw., 1908, März.)

2) Veronal, ein neues Schlafmittel, von A. Lillienfeld (Berliner klin. Wochenschr., 1908, No. 21).

nur voll und ganz anschliessen. Wie v. Mering in der oben zitierten Mitteilung schon feststellt, besitzt das Proponal eine erheblich stärkere hypnogene Kraft als Veronal. Auch wir fanden, dass in der Mehrzahl der von uns beobachteten Fälle 0,25–0,3 g Proponal zur Erzielung eines ausgiebigen Schlafs vollkommen ausreichte, dass die Wirkung also ungefähr doppelt so stark ist als die des Veronals. Die grösste Einzeldosis, die wir anwandten, betrug 0,5 g; mehr auf einmal zu geben, hält auch v. Mering nicht für ratsam. — Das Mittel wurde von allen Patienten, auch wenn sie dasselbe längere Zeit hintereinander nahmen, gut vertragen; schädliche Nebenwirkungen irgendwelcher Art haben wir bisher nicht beobachtet. Wir gaben es entweder als trockenes Pulver oder in kochendem Wasser gelöst; in beiden Fällen trat die Wirkung meist sehr schnell, oft schon nach 10–15 Minuten ein, was offenbar auf die leichte Resorbierbarkeit der Substanz in dem alkalischen Darmsaft zurückzuführen ist. — Die Patienten, die zumeist früher auch schon Veronal genommen hatten, waren ebenfalls mit dem neuen Mittel sehr zufrieden. Sie schliefen — nach 0,3 g — im allgemeinen 6–9 Stunden und fanden, dass der Schlaf im ganzen tiefer und traumloser sei als der nach 0,5 g Veronal. Viele zogen es dem letzteren direkt vor, andere allerdings schliefen wiederum besser nach der entsprechenden Dosis Veronal. Wie nach fast allen Schlafmitteln bestand auch nach Proponal bei manchen Kranken am nächsten Morgen noch ein gewisses Ermüdungsgefühl.

Nicht unerwähnt lassen will ich, dass ich das Proponal besonders wirksam bei der hysterischen Agrypnie fand, bei welcher Veronal merkwürdigerweise oft versagt. Indes möchte ich es vorderhand noch dahingestellt sein lassen, inwieweit hierbei etwaige, nicht auszuschliessende suggestive Einflüsse im Spiel sind. — v. Mering macht ferner darauf aufmerksam, dass er mit dem Proponal auch gute Erfolge erzielte in Fällen, in denen die Schlaflosigkeit durch schmerzhaft Zustände irgendwelcher Art bedingt war und in denen die meisten anderen Hypnotika bekanntlich wirkungslos sind. Ich verfüge noch nicht über genügende diesbezügliche Erfahrungen; die einzige Beobachtung dieser Art, die ich erwähnen kann, betraf ein an intensiven Gesichtschmerzen leidendes und infolgedessen schlafloses Hausmädchen unserer Anstalt, das allerdings nach 0,3 g Proponal sehr gut schlief.

Es bedarf selbstredend noch weiterer Beobachtungen, um die Wirksamkeit des Proponals im einzelnen noch genauer festzustellen. Indes schien es mir doch angezeigt, schon jetzt auf das neue Schlafmittel hinzuweisen und es der Beachtung speziell der Neurologen und Psychiater zu empfehlen, da dasselbe nach meinen bisherigen, so günstigen Erfahrungen berufen scheint, neben dem Veronal eine hervorragende Rolle in der medikamentösen Behandlung der Schlaflosigkeit zu spielen, einem Gebiet der Therapie, auf dem wir ja jede Bereicherung in der Auswahl der uns zur Verfügung stehenden Heilmittel nur freudig begrüßen können.

V. Die Zerstörung beider Augen eines Menschen durch Fliegenlarven.

Von

Dr. Schultz-Zehden,
Augenarzt in Berlin.

(Nach einem Vortrage in der Berliner ophthalmologischen Gesellschaft am 16. November 1906.)

Meine Herren, ich möchte mir erlauben, Ihnen über einen Fall zu berichten, der zu den ungeheuerlichsten gehört, den ein Augenarzt beobachten kann.

Ich wurde am 7. X. vom leitenden Arzt des Kreiskrankenhauses in Zossen, Herrn F., zu einer Patientin gerufen, die vor einigen Tagen von der dortigen Polizei vom offenen Felde aufgelesen, ins Kreis-Krankenhaus gebracht war. Herr F. berichtete mir, dass von den verschiedensten Körperteilen der Patientin etwa ein Litermaass Fliegenlarven abgelesen worden sei. Er selbst habe aus den Bindehautsäcken, aus der Nase, dem Ohr eine grosse Anzahl Parasiten entfernt. Er erachte beide Augen für verloren. Das rechte Ohr sei ebenfalls zerstört, und der Nacken wiese einen grossen, fast bis auf den Knochen reichenden Defekt auf. Als ich einige Tage nach der Einlieferung die Patientin sah, konnte man ihr nichts mehr davon ansehen, dass sie schon den Würmern als Tummelplatz gedient hatte. Sie sah frisch und blühend aus. Auch war sie zeitweise wieder bei Bewusstsein.

Der Augenbefund war folgender:

Die Lider waren mässig geschwollen, hart und zeigten zahlreiche Excoriationen. Aus der Lidspalte quoll beim Öffnen der Lider ein geringes, eitrigschleimiges Sekret. Aus den Tränenpunkten liess sich keine Flüssigkeit ausdrücken. Die Conjunctiven hatten ihre normale Succulenz und Rötung eingebüsst. Sie sahen graurot aus und waren verdickt. Die Bulbi erschienen fast bewegungslos. Am rechten Bulbus fehlte der grösste Teil der Hornhaut. Nur ein schmaler durchsichtiger Saum war von ihr übrig. Die Iris lag vollkommen frei. Die Linse fehlte. Das Schloch wurde von etwas schmierig aussehendem Corpus vitreum ausgefüllt. In der Conjunctiva liessen sich frische Madengänge nicht mehr erkennen. Ich riet zur Exaneration dieses Bulbus und führte dieselbe sofort aus. Beim Auslöfen des Augapfels fand ich im Glaskörper diesen respektablen Parasiten. Er ist die Larve der Schmeissfliege. Ueber seine Natur werde ich mich später eingehender äussern. Ich reiche ihn einstweilen herum.

Am linken Bulbus fand ich in der Hornhaut ein nicht allein das Centrum, sondern auch die temporale Hälfte der Hornhaut umfassendes perforiertes Ulcus mit zerfressenen Rändern, in das die klare Linse und die Iris eingeschwenkt waren. Die noch erhaltene Cornea war stark eitrig infiltriert, an einzelnen Stellen angegriffen und total getrübt. Auch an die Erhaltung dieses Auges war nicht mehr zu denken. Ich machte hier die Enukleation, nicht nur aus therapeutischen Ueberlegungen, sondern auch, um ein makroskopisches Präparat zu gewinnen. Ich musste hierzu die Lidspalte erweitern, weil einmal die Lidinfiltation so stark war, dass auch der Sperrlevator keine genügende Erweiterung erzeugte, zum zweiten aber wegen der Morschheit der Conjunctiva bulbi. Bei jedem Pincettenszug riss die Conjunctiva. Ich konnte die Externusschneide des temporalwärts gedrehten Bulbus nicht anders als durch ausgiebige Lidspaltenerweiterung erreichen. Beim Drehen des Bulbus an der Internusschneide nach aussen stürzten die Linse und zum Teil der Glaskörper heraus. Beide erschienen makroskopisch nicht verändert. Ich habe nach der Enukleation die Bulbuskapsel mit Formalin gefüllt und das Loch im Augenfenster mit Colloidum verklebt, um ein Objekt zur mikroskopischen Bearbeitung zu erhalten.

Ich habe die Patientin nach der Operation nicht wieder gesehen. Herr Friedemann teilte mir mit, dass die Heilung glatt von statuen gegangen war. Die Patientin erholte sich vollkommen wieder. Sie gab ihr Alter — 47 Jahre —, ihren Heimatsort an und erzählte, dass sie an Krämpfen gelitten hätte. Wie lange sie auf dem Felde gelegen, darüber konnte sie keine Auskunft geben. Sie entpuppte sich als arge Landstreicherin, die dem Alkohol, was seinen Ausdruck in der stark ausgeprägten Arteriosklerose fand, stark zugesprochen hatte. Das Schicksal war gegen sie sehr gütig, sie starb vor einigen Wochen ganz plötzlich. Die anatomische Diagnose lautete: Myocarditis, Cirrhosis hepatis, Arteriosclerosis.

Die Aetiologie und Genese dieses Falles dürften in ihrer Beurteilung keine Schwierigkeiten bieten. Herr Friedemann hatte eine ganze Anzahl Larven aus beiden Conjunctivalsäcken entfernt, ich fand im Glaskörper eine Fliegenlarve, Anhaltspunkte für eine Ophthalmie aus anderer Ursache fehlten ganz, es kann wohl also keinem Zweifel unterliegen, dass die Fliegenlarven die Zerstörung beider Augen verursacht haben.

Ich darf wohl annehmen, meine Herren, dass Ihnen das Leben der Fliegen so weit bekannt ist, dass Sie wissen, dass die Fliegenweibchen viele Eier mit einem Male legen, aus diesen sich die sogenannten Larven in ganz kurzer Zeit entwickeln und nach einigen Tagen aus den Larven die Tonnen hervorgehen, aus denen die Fliegen sich entpuppen. Eine Anzahl Fliegen gebären auch lebendige Larven.

Ich möchte Ihnen in aller Kürze diejenigen Fliegenlarven aufzählen, die zu Augenaffectationen geführt haben. Gestatten Sie mir, dass ich zur besseren Uebersicht hierzu Ihnen einige wenige zoologische Daten ins Gedächtnis zurückrufe:

Die Fliegen gehören zu den Dipteren (Zweiflüglern). Diese zerfallen in zwei Hauptgruppen:

I. Muscidae-Fliegen: 1. Sarcophaga, Fleischfliege; 2. Musca,

Gemeinfliege (Aasfliege, Schmeissfliege, gemeine Stubenfliege, Stallfliege, die *Lucilia hominivorax*); 3. Anthomyia, Blumenfliege. II. Oestridae (Dasselfliegen), Dermatobia, Hypoderma.

Zu Augenaffectationen haben geführt die Larven der Fleischfliege, die *Lucilia hominivorax*, Dermatobia, Hypoderma. Sind der Fälle auch nicht gerade viel, so möchte ich Sie durch eine genauere Aufzählung doch nicht ermüden und verweise Sie auf eine in diesem Jahre in Zehender's Monatsblättern erschienene Arbeit von Kayser über Schädigung der Augen durch Fliegenlarven. Sie finden hier die bisher bekannt gewordenen Fälle zusammengestellt. Für meinen Fall kommen die Schmeissfliege und die gewöhnliche Hausfliege in Frage. Denn die Larven beider sehen sich ausserordentlich ähnlich. Sie unterscheiden sich nur dadurch, dass an dem Mundende die Larve der Schmeissfliege zwei Stacheln enthält, die durch eine pfeilartige Figur voneinander getrennt sind, während die Larve der *Musca domestica* diese Figur zwischen den beiden Stacheln nicht hat und die Stacheln so dicht an einander liegen, dass sie auch für einen gelten können. Die Larve, die ich Ihnen hier zeige, ist nun die Larve der Schmeissfliege. Wie Sie gesehen haben, ist sie weiss, kegelförmig und hat etwa eine Länge von 13 mm. Sie besteht aus 11 Segmenten, die durch braune Ringe getrennt sind. An den Ringen sitzen zahlreiche kleine Häkchen. Hinten ist sie gestutzt und mit zwei schwarzbraunen ründlichen Stigmenplatten versehen. Am vorderen verjüngten Körperende, am Munde, befinden sich die vorhin erwähnten beiden Haken, welche durch eine pfeilartige Figur voneinander getrennt sind. Die Larven entwickeln sich aus den Eiern der Fliege. Die Eier sind ebenfalls weiss, haben eine Länge von 2 mm, sind etwas gekrümmt; an der konkaven Seite findet man eine Längsleiste, an welcher die Schale sich öffnet. Von einem Weibchen werden ca. 20—100 Stück Eier auf ein Mal und zwar auf einen Haufen gelegt. In 24 Stunden kriechen die Larven aus den Eiern heraus. In 8—14 Tagen sind die Larven erwachsen und wandeln sich dann in die braunen tonnenförmigen Puppen oder Tonnen um, aus denen die Fliege nach wenigen Tagen hervorgeht. Die makroskopisch am meisten hervorstechenden Kennzeichen der Schmeissfliege sind die Blaufärbung des Körpers und die rotbehaarten Backen.

Die Schmeissfliege sucht mit Vorliebe, namentlich im Sommer, Wunden und Geschwüre der Menschen auf, um hier ihre Eier zu legen. Besonders gern legen sie ihre Brut in die Geschwüre des Kopfes und des Ohres sowie in die Körperhöhlen, die mit der Aussenwelt kommunizieren. Die Larven sind gefunden worden in der Nasenhöhle, in der Scheide und Harnröhre weiblicher Personen, unter dem Präputium unreinlich gehaltener Knaben. Die Fliegen suchen diese Körperteile dann besonders gern auf, wenn Katarrhe oder geschwürige Prozesse in letzteren vorhanden sind. In den Tropen, so berichtet v. Franzius, entstehen durch Fliegenlarven oft schwere Affectationen der Nasenhöhle, die mit starker Beeinträchtigung des allgemeinen Wohlbefindens verbunden sind. Der genannte Autor hat des öfteren 60—100 Larven aus der Nasenhöhle eines Menschen entfernt. Auch im Magen sind Fliegenlarven gefunden worden. Sie gelangen hierhin mit der Nahrung (kaltem Fleisch, Gemüseüberresten, Käse). Sie gehen hier nicht immer gleich zugrunde, sondern erhalten sich oft tagelang und geben zu Magenkatarrhen Veranlassung.

Die Ophthalmie, von der ich Ihnen berichtet habe, wird vielleicht auch in der Weise eingeleitet worden sein, dass ein Katarrh der Conjunctiven bestand, durch das Sekret die Fliegen angelockt wurden und ihre Eier in den Conjunctivalsack legten. Bei einer Landstreicherin des genannten Genres, welche die Nächte im Freien verbringt, ist ja für eine derartige Invasion Tür und Tor geöffnet, zumal wenn der Alkohol seine Macht ausgeübt hat.

Es ist nicht schwer, sich den weiteren Verlauf dieser Ophthalmie zu konstruieren. Die Zerstörungen der Hornhaut sind vor allem durch die Lebenstätigkeit der mit Stacheln am Mundende und Haken an den Leibsringen versehenen Larven entstanden. Vermöge dieser bohrenden Instrumente sind die Parasiten wohl imstande, auch so starre Gewebe wie die Hornhaut zu zerstören. Das Entstehen der Ulcera und ihre Progredienz ist dann weiter begünstigt und gefördert worden unter dem macerierenden Einflusse des Bindehautsekrets und der Stoffwechselprodukte der Larven. Selbstverständlich haben die allgemeinen Ernährungsstörungen der Patientin den Larven das Zerstörungswerk ausserordentlich erleichtert.

In der Literatur finde ich keinen Fall von Schädigung der Augen durch die Schmeissfliegenlarven. Ich finde aus den letzten 100 Jahren nur einen Fall, in dem eine Zerstörung beider Bulbi durch Fliegenlarven stattgefunden hat. Er wurde von Cloquet in Frankreich 1823 beobachtet. Cloquet berichtet, dass er bei einem Lumpensammler, der längere Zeit auf dem Felde gelegen, beide Augen von Larven durchlöchert und teilweise leer gefunden habe. Die Larven im Cloquet'schen Falle waren die der Fleischfliege, nicht wie in meinem Falle die der Schmeissfliege. In einigen wenigen Fällen sind dann noch schwere Schädigungen: nachträgliche Erblindung eines Auges, Zerstörung des Muskeltrichters und Orbitalgewebes etc. beobachtet worden. Die meisten Augenaffektionen bestanden in Erkrankung der Lider und der Bindehäute ohne Schädigung des Sehvermögens.

Es ist fast unglaublich, dass Fliegenlarven im Bindehautsack eines Menschen so lange verbleiben, bis sie eine Zerstörung beider Augen herbeiführen. Grundbedingung dazu ist, wenn wir absehen von besonderen Unglücksfällen, die Verworfenheit eines Menschen. Gott sei Dank kommt ein derartiger Fall in unserem Lande so ausserordentlich selten vor und kann kein Sittenbild unserer Zeit entwerfen.

VI. Blut und Blutungen bei Verdauungskrankheiten.

Von

C. A. Ewald.

(Schluss.)

Die Therapie der Magen- und Darmblutungen.

Von den inneren Mitteln bei Magenblutungen will ich die allbekannten nur aufzählen, ohne sie eingehend zu besprechen. Es sind dies die Kälte in Form des aufgelegten Eisbeutels, der verschluckten Eispillen und eiskalten Getränke, das Eisenchlorid, die subcutanen Einspritzungen von Morphin und Secale cornutum (ich wende das Extract. secal. cornut. bis dialysat. an), die Fluidextrakte von Hydrastis canad. und Hamamelis virginica.

Zu den neuerdings empfohlenen Mitteln gehört das Stypticin, das Adrenalin und die Gelatine.

Das Stypticin, Cotarninum hydrochloric., ist ein Methoxyl-Hydrastinin. Es besitzt wie die Hydrastis lokalstyptische Eigenschaften, die nach R. Schulz auf rasche Thrombusbildung innerhalb der unveränderten Gefässe zurückzuführen ist. Man gibt es am besten in Form von Tabletten à 0,05 5 mal täglich oder als Lösung 1,0:20,0 Aq. cinammon. 4—5 mal tägl. 15—20 Tropfen. Ich habe es ebenso wie das gleich zu nennende Styptol im Verlauf zahlreicher Magenblutungen ohne jeden erkennbaren Erfolg angewandt. Das mag Zufall sein, denn die Wirkung wird von einzelnen Seiten sehr gerühmt, von anderen allerdings stark bezweifelt. Diese Unsicherheit wiederholt sich aber bei nahezu allen hier in

Betracht kommenden Mitteln, weil es im betr. Falle meist nicht möglich ist, zu entscheiden, ob die Blutung infolge des Medikamentes oder unabhängig von demselben aufgehört hat. Ähnlich wie das Stypticin ist ein neuerdings in den Handel gebrachtes Präparat „Styptol“ zu bewerten, welches, soweit mir bekannt, bisher nur bei Uterus- und Blasenblutungen angewandt ist. Stagnin, ein durch Autolyse von Landau und Hirsch gewonnenes Milzextrakt, gehört ebenfalls hierher. Ein vor einiger Zeit damit von mir angestellter Versuch fiel erfolglos aus.

Das Adrenalin (oder das Extrakt der Nebenniere), dessen gefässkontrahierende Wirkung durch zahlreiche Erfahrungen sicher gestellt ist, wurde auch bei Magenblutungen empfohlen. Fenwick wendet eine Abkochung von 1,3 g trockener Drüsensubstanz auf 230 Wasser an. Viel rationeller ist jedenfalls die Verordnung des salzsauren Adrenalins in wässriger Lösung von 1 pM., innerlich 3—4 mal täglich 20—30 Tropfen, subcutan 0,5—1 ccm mehrmals täglich. Es liegen darüber eine Anzahl von Berichten vor (Roussel, Renon und Lousie, Mills, Kirch, Mamlock u. a.), die die Wirkung loben und jedenfalls darin übereinstimmen, dass keine unangenehmen Komplikationen selbst nach wochenlangem Gebrauch auftreten. Leider kann ich auch über dieses Mittel nichts Günstiges berichten. Bis jetzt ist es von mir in 6 Fällen innerlich und subcutan gegeben worden, wo es mich gänzlich im Stich gelassen hat. Ein neuestes Nebennierenpräparat ist das „Paraneprhin“ (Merck), welches die anämisierende Wirkung in höherem Maasse bei geringerer Reiz- und Giftwirkung als die anderen Präparate haben soll. Man gibt bei Magen- und Darmblutungen vierstündlich 8—20 Tropfen der ebenfalls auf 1:1000 gestellten wässrigen Lösung. Kinder erhalten 2—4 Tropfen. Eigene Erfahrungen über das Mittel habe ich nicht. Auch über die jüngst wiederholt empfohlene Gelatine habe ich kein sicheres Urteil gewonnen. Ich habe sie sowohl per os in 10proz. Lösung zu 100 ccm zweimal täglich gegeben, als auch Klysmata davon verabfolgt, als endlich auch mit Fruchtsaft und Eisenchlorid vermischte Gelatine in grösseren Portionen und lange Zeit hindurch essen lassen. In den meisten der Fälle ging die Blutung ungestört weiter, zweimal kam dieselbe zum Stehen, doch handelte es sich hier um kleinere Blutungen; es wurde gleichzeitig die Kälte in Form einer Eisblase auf die Magengegend und verschluckten Eispillen angewendet, so dass sich nicht sagen liess, ob überhaupt und welchen Anteil das Medikament an dem Erfolg gehabt hat. Es ist bekannt, dass die Gelatine einen ziemlich beträchtlichen Gehalt an Kalksalzen besitzt, welche, wie Zibell¹⁾ angibt, schon in früheren Zeiten teils als schwefelsaurer Kalk, teils als Calciumchlorid (Chlorcalcium) bei Blutungen benutzt sind. Zibell meint, dass auch die Wirkung der Gelatine auf ihrem Gehalt an Kalksalzen beruhe. Jedenfalls sind Chlorcalciumlösungen in neuerer Zeit mehrfach sowohl von Chirurgen als von Internisten als blutstillendes Mittel, teils prophylaktisch vor Operationen, teils um eingetretene Blutungen zu bekämpfen, benutzt worden. So haben Rolleston und Dawson²⁾ bei Magenblutungen infolge von Magengeschwüren rektale Injektionen von beiläufig 4 g Chlorcalcium warm empfohlen, aber schon Boas³⁾, dem ich diese Angaben entnehme, hat sich sehr skeptisch über den Nutzen dieser Behandlungsweise ausgesprochen und ich kann auf Grund einer Reihe von Fällen, in denen ich das Medikament teils selbst angewandt habe, teils von den Chirurgen anwenden sah, mich seiner Meinung vollständig anschliessen. Einen zweifellosen Erfolg habe ich danach nicht gesehen.

Diesen Misserfolgen oder wenigstens doch recht fraglichen

1) Münchener med. Wochenschr., 1901, No. 42.

2) Brit. med. Journ., 1908, p. 1572.

3) Therap. d. Gegenwart, 1904, No. 7.

Erfolgen gegenüber kann ich das folgende Verfahren auf Grund zuverlässiger Beobachtungen warm empfehlen. Ich habe jetzt 8 Fälle, in denen die wiederholt im Laufe mehrerer Tage auftretenden profusen Blutungen, bei denen verschiedene der eben besprochenen Maassnahmen vergeblich angewandt waren, auf Ausspülungen des Magens mit Eiswasser momentan zum Stehen kamen. Die Patienten waren durch die ausgedehnten Blutungen aufs äusserste geschwächt und es schien nichts anderes übrig zu bleiben, als eine in ihren Erfolgen doch immerhin unsichere Operation zu wagen. Als letzter Versuch wurden die Ausspülungen des Magens mit Eiswasser gemacht. Die Patienten erhielten eine kleine Morphiuminjektion, der Rachen wurde ausgiebig cocainisiert, um die Reflexerregbarkeit und etwaiges Würgen oder Brechen zu vermeiden und nun die Magenwand durch den eingeführten Magenschlauch mit eiskaltem Wasser beriebelt, wobei viel blutiger Mageninhalt in grösseren und kleineren Klumpen entleert wird. Dabei ist darauf zu achten, dass der Schlauch zunächst nur wenig über die Cardia in den Magen vorgeschoben wird, damit er die Magenwand so wenig wie möglich berührt. Erst in dem Maasse, als sich der Magen mit Wasser füllt, führt man den Schlauch tiefer ein. Dann lässt man so lange Wasser in den Magen einlaufen und wieder abfliessen, bis es nicht mehr blutig gefärbt ist. Es ist erstaunlich, wie grosse Quantitäten blutigen Spülwassers auf diese Weise entfernt werden. Danach steht die Blutung, der Kranke erholt sich und ist, wenn anders die Verhältnisse es erlauben, gerettet. Da bei den Magenblutungen meist etwas Blut, bald mehr bald weniger, in die Därme geht und sich hier zersetzt und eventuell zu Reizerscheinungen Anlass gibt, so ist durch Darmeingiessungen für Stuhlentleerung zu sorgen. Treten Kollapserscheinungen auf, so sind Kampher-Aetherinjektionen (1:6), Klystiere von Wein mit Ei oder Pepton, heisse Umschläge auf die Extremitäten anzuordnen. Bei drohender Verblutung, sehr kleinem Puls, anämischen Geräuschen über dem Herzen, Gehirnämie schreitet man zur subcutanen Kochsalzinfusion. Lässt man die auf Körpertemperatur erwärmte Kochsalzlösung (7,5:1000) durch 2 Nadeln gleichzeitig einlaufen und verreibt die einlaufende Flüssigkeit, so kann man in kurzer Zeit 1 Liter Wasser infundieren. Ich bevorzuge als Einstichstelle die Regio subclavicularis. Das Blut regeneriert sich günstigenfalls ziemlich schnell. Bei einer 25 jährigen Person fand ich am Tage nach der Infusion 2100000 rote Blutkörperchen, 14 Tage später 3560000 und leichte Vermehrung der weissen Elemente. Ehe man also in solchen verzweifelten Fällen zur Operation schreitet, sollte man immer noch vorher das Verfahren der Eiswasserauswaschungen versuchen.

Ueber die Operation bei Magenblutungen und den Zeitpunkt, zu welchem dieselbe vorgenommen werden soll, ist es ausserordentlich schwer, eine allgemeingiltige Regel aufzustellen. Denn scheinbar höchst bedrohliche und mächtige Blutungen gehen bei richtiger innerer Behandlung prompt zurück. Es kommt mit sinkender Herzschwäche zur Thrombosierung und es ist erstaunlich, wie schnell sich die ausgebluteten Kranken wieder erholen können. Herr v. Leube hat in 1 pCt. der Fälle eine unstillbare Blutung als Todesursache gefunden, ich selbst habe erst zweimal einen Kranken unmittelbar an einer Blutung zugrunde gehen sehen. Es erschwert die Entscheidung, dass die Resultate der Chirurgen keineswegs glänzende sind. Oft genug ist es unmöglich, das blutende Gefäss bei der Operation zu finden, kommen doch Fälle genug vor, wo es nicht einmal bei der Obduktion entdeckt werden kann. Statistische Angaben sind jedenfalls höchst unzuverlässig, denn es werden der Natur der Sache nach zwar sicher alle erfolgreichen Fälle, aber sicher nicht alle erfolg-

losen veröffentlicht. Kaupé hat bis 1902 aus der Literatur 16 Fälle mit einer Mortalität von nur 37 pCt. gesammelt. Diese Zahl dürfte aus dem angegebenen Grunde zu niedrig sein. Immerhin könnte uns selbst eine Mortalität von 50 pCt. und mehr nicht davon abhalten, in Fällen drohenden Verblutungstodes eine Operation vorzunehmen. Aber, wie gesagt, die Frage, ob im konkreten Fall eine Operation unumgänglich ist oder nicht, lässt sich kaum jemals mit zwingender Sicherheit entscheiden. So habe ich erst vor wenigen Tagen einen Fall schwerster Magenblutung im Hospital gehabt, bei dem die Operation unabweislich erschien, der sich aber auf die Eiswasserausspülung vollkommen erholte. Auch in einem anderen Fall kam die sehr abundante Blutung zunächst auf Eiswasserspülungen zum Stehen, wiederholte sich aber einige Tage später. Zum zweiten Male gelang es, die Blutung, die am Morgen eintrat, durch Eiswasserspülung zu stopfen. Der Pat. war bei der Abendvisite zwar blass und schwach, aber ohne weitere Beschwerden. Am frühen Morgen des nächsten Tages collabierte er plötzlich und war in wenigen Augenblicken tot. Die Sektion ergab ein altes Geschwür an der kleinen Curvatur, von der Leber bedeckt, mit callösen Rändern, auf dessen Boden 2 arrodierete Gefässstümpfe frei lagen. Das Ulcus hatte sich bis auf die Serosa durchgefressen und letztere an einer Stelle perforiert. Der Tod war so schnell erfolgt und der Magen infolge der Auswaschungen so leer, dass sich nur ca. $\frac{1}{2}$ Liter wässriger Flüssigkeit in der Bauchhöhle fand. Zu einer Peritonitis war es nicht gekommen, der entblutete Kranke vielmehr durch den Shok zugrunde gegangen. Bemerkenswert ist, dass dieser Pat. zwar wiederholt Erbrechen und Blutbrechen, aber niemals Schmerzen in der Magengegend, weder spontan noch bei Druck, gehabt hatte, so dass eine Lokalisation des Ulcus bei Lebzeiten unmöglich war. In diesem Falle wäre eine Operation wohl sicher erfolglos resp. unausführbar gewesen. Wenigstens gelang es in einem früher von mir berichteten analogen Fall nicht, die Perforation zu vernähen, weil alle Nähte ausrissen. Der Defekt musste mit dem Netz überdeckt werden, doch starb der Pat. alsbald nach der Operation. Die Erfolge des chirurgischen Eingriffs werden sich vielleicht günstiger gestalten, wenn es sich erweisen sollte, worauf in letzter Zeit aufmerksam gemacht ist, dass die Anlegung einer Gastroenteroanastomose die Hämorrhagie zum Stehen bringt bzw. ihre Wiederkehr verhindert, ohne dass die eigentliche Quelle derselben verstopft wurde. Moynihan¹⁾ nimmt an, dass der günstige Erfolg in solchen Fällen dadurch erzielt werde, dass sich der aufgeblähte Magen nach der Operation zusammenziehen und das blutende Gefäss schliessen könnte. Wenn dies aber der einzige Grund wäre, dann würde man viel einfacher durch eine ausgiebige Magenausspülung und spätere Rektalernährung das Aufhören der Blutung erreichen können.

Selbstredend können hier nur die Fälle in betracht kommen, bei denen während der Blutung operiert wird. Vorläufig sind die Erfahrungen noch zu sparsam, um ein Urteil über die Leistungen des Verfahrens zu erlauben.

Die Darmblutungen bieten uns, soweit sie den unteren Darmabschnitt betreffen und demzufolge lokal zu beeinflussen sind, weit bessere Handhaben für die Therapie als die Magenblutungen. Hier sind in erster Linie die Hämorrhoidalblutungen zu nennen. Meist haben dieselben wenig zu bedeuten und stehen von selbst. Es genügt die Anwendung der Kälte in Form kalter Sitzbäder, in den Anus eingeschobener Eisstückchen oder eingespritzten Eiswassers. Kommen die Blutungen sehr häufig und reichlich, so lassen sie sich durch

1) Brit. med. Journ., 1905, p. 754.

Injektionen der bekannten adstringierenden Lösungen — Tannin (1—2 pCt.), Alaun (1—3 pCt.), Plumbum acetic. (0,2—0,5 pCt.), Arg. nitr. (0,5—1 und mehr pCt.) — bekämpfen. Ferner kann man Wattebäusche, die mit einem Gemisch von gleichen Teilen Hydrast. canadens. und Hamamel. virgin. getränkt sind, in den Anus einschieben und die Fluidextrakte innerlich nehmen lassen. Aeusserer Knoten können mit einer Chrysarobinsalbe (Chrysarob. 0,8, Jodoform 0,3, Extr. Bellad. 0,6, Vasel. 15,0 mehrmals täglich einzureiben), innere Knoten mit einem ähnlich zusammengesetzten Suppositorium (Chrysarob. 0,08, Jodoform 0,02, Extr. Bellad. 0,01, Botyr-Kakao 2,0 D. S. 2 mal täglich 1 Zäpfchen) behandelt werden. Dies Verfahren führt bei längerer Anwendung nicht nur zum Versiegen der Blutungen, sondern setzt auch die Empfindlichkeit herab und verkleinert die Knoten. Auch wird folgende Salbe gerühmt: Hydrarg. bichlor. 0,02, Acid. carbol. 1,0, Lanol. 8,0, Vasel. alb. 20.

Boas empfiehlt das schon erwähnte Chlorcalcium in Form von Injektionen einer 10 proz. Lösung, wovon täglich 2 mal je 20 cem mit einer kleinen, gut geölten Mastdarmspritze nach der Stuhlentleerung einzuspritzen und vom Patienten zurückzuhalten sind. Mathieu¹⁾ gibt 4 g auf 1 Liter Wasser von 48° C. und lässt ausserdem noch 2 g Chlorcalcium in wässriger Lösung innerlich einnehmen. Beide Autoren rühmen den guten Erfolg dieses Vorgehens, das sich natürlich auch gegen Blutungen aus anderer Quelle anwenden lässt, vorausgesetzt, dass die Ursache derselben nicht derart ist, dass sie nur auf chirurgischem Wege zu beseitigen ist. Nach Passier²⁾ soll das warme Wasser dabei à distance als vasoconstringierendes (?) Mittel auf die Gefässe wirken und zugleich einen sedativen Einfluss auf das Nervensystem ausüben. Das Chlorcalcium verliert, in höheren Dosen (4—6 g) gegeben, angeblich nach kurzer Zeit seine koagulierenden Eigenschaften, deshalb soll man 1—2 g pro Tag als innerliche Gabe nicht überschreiten. Ich selbst habe in letzter Zeit wiederholt ein Präparat mit gutem Erfolg angewendet, welches den Namen Fascol-Kapseln hat. Es enthalten diese Suppositorien ebenfalls Calcium, und zwar als Calciumoxyd, dann aber noch Wismutgallat, Resorcin, Pulver aus Sennesblättern, Fett und ein schwefelhaltiges Bitumen. Sie sind in der chemischen Fabrik von O. Hütter in Köln a. Rh. erhältlich und ist auf jeder Schachtel die genaue Zusammensetzung bemerkt. Ich wandte diese Kapseln zuerst vor etwa 3 Jahren auf die Empfehlung einer ärztlichen Zeitschrift an und sie gaben mir gleich im ersten Fall von sehr hartnäckigen und vergeblich mit allen möglichen Mitteln behandelten Hämorrhoidalblutungen einen so guten Erfolg, dass ich sie in der Folge des öfteren benutzte und wiederholt ein Aufhören der Blutungen und Kleinerwerden der Knoten erzielt habe.

Man lässt anfangs 5 Kapseln per Tag in Zeiträumen von etwa einer oder zwei Stunden einführen. Später genügt eine oder zwei Kapseln am Abend, ja in leichten Fällen nur 1—2 mal per Woche zu nehmen. Bei gleichzeitiger Obstipation sind leichte Abführmittel, z. B. ungarisches Bitterwasser, anzuraten. Man kann die in den Kapseln enthaltene Salbe auch äusserlich auf die Hämorrhoidalknoten oder Fissuren aufstreichen. Die Wirkung ist offenbar hauptsächlich durch die koagulierende Eigenschaft der kalkhaltigen Mineralsubstanz und die adstringierende Eigenschaft des gerbsauren Wismut bedingt.

Alle diese Maassnahmen sind aber nur bei mässigen Blutungen und auch hier keineswegs ausnahmslos von Erfolg. Bei schweren Blutungen bringt nach meinen vielfachen Erfahrungen auch die Tamponade mit Wattebäuschen, die in Liq. Ferri sesquichlor. getaucht sind, oder mit Ferripyridinwatte oder Eisenchlorid- oder Jodoformgaze nur vorübergehenden Nutzen. Am besten sind die betreffenden Knoten mit dem Glüheisen bzw. dem Paquelin auszubrennen oder anderweitig chirurgisch zu behandeln resp. abzutragen.

1) La Médecine moderne, 1905, No. 10.

2) Thèse de Paris, 1905.

Vor einiger Zeit habe ich (Therapie der Gegenwart, 1899, No. 11) auf eine oft übersehene Quelle anämischer Zustände aufmerksam gemacht: die kontinuierlichen Blutungen aus hochsitzenden Hämorrhoidalknoten. Der betreffende Kranke weiss nichts von seinem Leiden und die subjektiven und objektiven Erscheinungen weisen nicht auf dasselbe hin. Die Kranken klagen über Nervosität, über dyspeptische Beschwerden verschiedener Art, Kopfschmerzen, Herzklopfen, Schwindel, Ohnmachtsgefühl, Schlaflosigkeit, kalte Füsse und Hände und werden mit der Zeit immer blässer und schwächer. Man denkt an eine perniciose Anämie oder schwere kachektische Zustände. Der Stuhl hat äusserlich ein vollkommen normales Aussehen oder nur so wenig Blutbeimischung, dass sie dem Pat. bei der Besichtigung des Stuhlganges entgeht. Untersucht man aber den Stuhl genau, mit den bekannten mikroskopischen und chemischen Hilfsmitteln, so findet man regelmässig bald mehr bald weniger Blut in demselben. Eine rektoskopische Untersuchung weist dann das Vorhandensein von hochsitzenden Hämorrhoidalknoten nach. Die Verödung derselben mit Hilfe des Paquelin oder auf dem Wege der direkten Aetzung bringt den scheinbar so schweren Krankheitsfall binnen kürzester Frist zur Genesung.

An diese versteckten Blutungen lassen sich die Blutabgänge anreihen, die bei den Wurmkrankheiten, besonders der Anchylostomiasis und der Botriocephalusinfektion auftreten. Mit der Abtreibung der Parasiten schwindet auch die Blutung.

Bei allen anderen der oben genannten Blutungen aus dem Darm können wir die oben aufgezählten Hämostyptika benutzen, kommen aber gewöhnlich mit den Mitteln der inneren Therapie nicht mehr aus, sondern müssen, soweit dies angängig, zu chirurgischen Maassnahmen schreiten.

Dass dabei stets ein besonderes Gewicht auf eine milde, den Darm nicht reizende Nahrung gesetzt, gleichzeitig aber dafür gesorgt werden muss, dass sich keine grösseren Kotstauungen einstellen, also die blutenden Stellen nicht gereizt werden, ist selbstverständlich.

VII. Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut der Universität zu Berlin. Direktor Geh. Rat Professor H. Senator.

Ueber aktive Lymphocytose und Lymphocyten.

Erweiterung an Prof. Israel in No. 18 dieser Wochenschrift, 1905, und zur Prioritätsfrage in der „Cytodiagnose“.

Von

Dr. Alfred Wolff-Elsner.

(Schluss.)

Historisch unrichtig ist ferner, wenn Schridde behauptet, dass Pappenheim, Hirschfeld, Jolly die Lehre Ehrlich's von der Unfähigkeit der Lymphocyten, die Capillarwand zu durchdringen, angegriffen haben. Pappenheim hat einmal als geistvolles Aperçu an die Möglichkeit einer Lymphocytenemigration gedacht, hat sich dann aber an zahlreichen Stellen gegen jede aktive Lymphocytose ausgesprochen. Hirschfeld hat, angeregt durch meine Arbeit, über aktive Lymphocytose, über amoeboiden Bewegungen der Lymphocyten berichtet, ohne zur aktiven Lymphocytose Stellung zu nehmen, und Jolly hatte in den Arch. de méd. expér. 1898, p. 621 Bewegungen bei Zellen beschrieben, die er selbst nicht für Lymphocyten erklären konnte (cf. auch Wolff, Arch. de méd. expér. 1903, No. 5, p. 715).

Auch Mosse (Verein f. innere Medizin, 22. II. 1904 und Centralbl. f. allgem. Pathol., 1905, Bd. 16, No. 21) hat bei lymphatischer Leukämie Lymphocyten in einer Capillarwand der Tonsille stecken sehen; er hat sich gegen die aktive Bewegungsfähigkeit der Lymphocyten trotz dieses Befundes ausgesprochen, speziell im Verein f. innere Medizin, 1904, 22. Februar, und spricht sich noch jetzt folgendermassen aus: „Allerdings halte ich auch heute noch nicht diese Beobachtung für streng beweisend dafür, dass hier tatsächlich ein aktiver Bewegungsvorgang vorliegt.“ Von Helly und vor allem von Pappenheim ist also Mosse fälschlich als Vertreter der aktiven Lymphocytenmigration citiert worden. (Fol. häm., 1904, S. 747.)

Zuletzt hat Schridde die Lymphocyten auf dem Wege vom Gewebe in ein Gefäss getroffen; für die Frage der „Migrationsfähigkeit“ ist dies ohne Belang.

Die Sachlage betreffs der Lymphocyten war im Jahre 1901 folgendermassen:

Max Schulze hatte aktive Beweglichkeit der grossen einkernigen Zellen des Blutes beobachtet, Grawitz hatte in seiner „klinischen Pathologie des Blutes“ den Standpunkt vertreten, dass den grossen Lymphocyten Beweglichkeit zukomme.

Als erster hat wohl Ranvier Bewegungen von Lymphocyten gesehen, und zwar im Lymphdrüsensaft (1875) und dann hatte weiter (1898) Jolly die schon oben charakterisierten unbestimmten Angaben gemacht. Dogiel (Arch. f. Anat. u. Phys., phys. Abt., 1884) bringt gleiche Mitteilungen wie Ranvier.

Wenn wir uns nun fragen, wie es kommt, dass in neuester Zeit für die Lymphocyten das Recht der Bewegungs- und Emigrationsfähigkeit erst erstritten werden musste, so liegen die Gründe in folgendem: Die Untersuchungen von Max Schulze und von Ranvier liegen so weit zurück, dass zu jener Zeit noch nicht die beiden Gruppen der Granulocyten und Lymphocyten getrennt wurden, eine Scheidung, die erst seit Ehrlich's farbenanalytischen Untersuchungen möglich geworden ist. Die Mitteilungen der beiden grossen Anatomen beziehen sich also auf einkernige Blutzellen, die ebenso gut Myelocyten wie Lymphocyten darstellen können. Dass Ranvier als erster im Lymphdrüsensaft Lymphocytenbewegungen gesehen hat, erscheint mir zweifellos; ich wollte nur zeigen, warum diese Mitteilungen bei den zahlreichen Blutforschern unbeachtet blieben und erst nachträglich wieder ausgegraben wurden. Nennt doch Ranvier¹⁾ die polynukleären Leukocyten „d'autres éléments de la lymphe“, die Lymphzellen treten nach seinen Anschauungen bei der Entzündung auf, er identifiziert oder verwechselt sie mit den Eiterzellen.

Die betreffenden Versuche Ranvier's sind mit unzureichenden optischen Hilfsmitteln und mit unzureichender Technik angestellt worden, und so kann es nicht wundernehmen, dass Ehrlich sich über diese Befunde hinwegsetzt und das Resultat seiner langjährigen Untersuchungen zusammenfasst²⁾: „Es ist einer

1) Ranvier, traité technique d'histologie II. édit., p. 694. Les éléments cellulaires de la lymphe jouent dans l'organisme un rôle considérable, dont on apprécie l'importance surtout depuis qu'on connaît deux phénomènes essentiels, qui leur appartiennent, la migration et la diapédèse. La migration des cellules lymphatiques à travers tout l'organisme, leur abondance dans les parties enflammées. — p. 210: Les globules blancs, qui se trouvent dans les préparations du sang, sont absolument semblables par leur aspect et leurs propriétés aux cellules lymphatiques. Und p. 177: Les cellules (scil. lymphatiques) inertes forment les abcès. (!)

2) Ehrlich-Lazarus, Die Anämie. Nothnagel's spez. Pathol. u. Therap., Bd. 8, I, 3. Schlussbetrachtungen: „Wenn wir die Lymphocyten mit den verschiedenen Typen der polynukleären Zellen vergleichen, so sind sie, von den rein morphologischen Kriterien abgesehen, hauptsächlich durch den Mangel wichtiger biologischer Eigenschaften charakterisiert. Ich erwähne hier nur den Mangel der spezifischen Granulation, das Fehlen lebhafter Eigenbewegung und die hierdurch bedingte Unfähigkeit zur Emigration“ und ferner citiere ich Pappen-

der wichtigsten Leitsätze der modernen Hämatologie, dass den ungekörteten basophilen Lymphocyten in funktioneller Beziehung chemotaktische Eigenschaften und also auch aktive Emigrationsfähigkeit abzuwischen sind.“ — Ebenda: „Bereits oben haben wir erwähnt, dass diesen Gebilden (kleinen Lymphocyten) Lokomobilität und aktiv chemotaktische Eigenschaften abgesprochen werden.“

Unter diesen Umständen war es nicht ungefährlich — wie gegen jedes Dogma, so auch gegen das Dogma der Unfähigkeit der Lymphocyten zur Emigration anzukämpfen, und sind mir die Kämpfe auch nicht ausgeblieben.

Die Hirschfeld'sche Arbeit, welche Lymphocytenbeweglichkeit nachwies, ist schon erwähnt; es folgt eine von mir (Berliner klin. Wochenschr., 1901, No. 52), in der unter Benutzung der vitalen Färbemethoden der Nachweis erbracht wurde, dass es sich bei den beobachteten Bewegungen der Lymphocyten nicht um Absterbeerscheinungen gehandelt hat.

Die erste Bestätigung kam von Rosin und Bibergeil (Deutsche med. Wochenschr., 1902), die ebenfalls Lymphocytenbewegungen beobachteten. v. Baumgarten hatte schon früher der Annahme zugeneigt, dass den kleinen Lymphocyten eine spontane Beweglichkeit zukomme, wenngleich der Spärlichkeit ihres Protoplasmas entsprechend eine geringere, als den polynukleären Leukocyten. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 9—10.)

Die aktive Lymphocytose fand mehr Gegnerschaft; sie stützte sich auf die Befunde bei chronischen resp. tuberkulösen Pleuraexsudaten; es wurde von verschiedenen Seiten angeführt, dass die Lymphocyten aus dem Bindegewebe und aus dem Lymphgefässsystem kommen könnten. Zur Stütze der aktiven chemotaktischen Lymphocytose führte ich an, dass ausser den Lymphocyten sämtliche andern Blutzelltypen im Exsudat vorhanden sind und dass zu gleicher Zeit hämatogene Mastzellen und Lymphocyten chemotaktisch angelockt werden können. (Ueber Mastzellen in Exsudaten. Ein Beitrag zur Frage der aktiven Lymphocytose. Münchener med. Wochenschr., 1902, No. 6.) In diesem Zusammenhang ist eine im August 1905 von Pröscher in Folia haemat. erschienene Mitteilung von Interesse, der mit Taeniotoxin gleichzeitig chemotaktische Anlockung von Eosinophilen und Lymphocyten bei experimentellen Exsudaten am Meerschweinchen erhalten hat. Von Aeusserungen, die für die aktive Lymphocytose sprechen, führe ich zunächst Reinbach¹⁾ an.

Alle Arten der Leukocyten treten aus der Gefässwand aus. Dass den polynukleären Zellen (besonders den neutrophilen, aber auch den eosinophilen) eine grössere Beweglichkeit als den Lymphocyten zukommt, ist richtig; zweifellos wandern aber auch Lymphocyten, und zwar aktiv, aus, was ich nach einer grossen Anzahl eigener Beobachtungen in Uebereinstimmung mit Ziegler, Nikiforoff u. a. gegenüber andern Autoren (auch einer Autorität wie Ehrlich) bestimmt behaupte. Dass bei diesem Prozess der Chemotaxis mitunter eine Auswahl der einzelnen Zellenarten er-

heim, der die herrschenden Ansichten auch gut widerspiegelt, zugleich als Beweis für meine Behauptung, dass Schridde Pappenheim falsch als Vorkämpfer der aktiven Lymphocytose anführt: Ferner: „An ungekörteten Lymphocyten und uninkleären Leukocyten ist Lokomobilität bisher nicht beobachtet worden.“ (l. c., p. 96.) — „Ich bezeichne die myeloide Leukämie als aktive im Gegensatz zur lymphatischen Leukämie, weil ich der Ansicht bin, dass nur den körnchenführenden Zellen aktive Lokomobilität zukommt, den Lymphocyten aber nicht.“ (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 47, S. 268.)

1) Reinbach (Ziegler's Beitr., Bd. 90, S. 194, 1901). Ziegler (Verh. d. X. int. Kongr., II, Berlin 1891) u. Nikiforoff (Ziegler's Beitr., Bd. 8), einen ähnlichen Standpunkt vertreten hatten. Als weiteren Beweis, dass die Exsudatlymphocyten, speziell die der experimentell erzeugten Lymphocytensexudate, hämatogenen Ursprungs sind, führe ich die Schlussfolgerungen aus Helly's ausgezeichnete Experimentalarbeit an (Zur Morphologie der Exsudatzellen u. zur Spezifität der weissen Blutkörperchen. Ziegler's Beitr., Bd. 84).

folge, ist nicht zu leugnen, und zwar habe ich gelegentlich, und zwar stets bei gewissen Formen pathologischer Granulationen, eine auffallende mononukleäre Leukocytose (speziell Lymphocytose) in unmittelbarer Umgebung einzelner Kapillaren gefunden; ein Teil dieser Zellen waren Plasmazellen.

Unter dem Einfluss von dem Organismus einverleibten Infektionserregern treten während der ersten 24 Stunden verschiedene Formen von Zellen auf, welche sämtlich dem hämatopoetischen System entstammen, wozu auch die Adventitialzellen (sogen. leukocytoide Zellen, Polyblasten) zu rechnen sind.

Diese Zellen sind alle völlig artgleich mit den im strömenden Blute nachweisbaren Formen weisser Blutkörperchen und lassen sich in zwei Gruppen teilen: die eine wird vertreten durch die granulierten polymorphkernigen Leukocyten, die andere durch die basophilen einfachkernigen Lymphocyten.

Die fixen Gewebelemente (Epithelien, Endothelien, Bindegewebszellen usw.) zeigen in den ersten 24 Stunden keinerlei Beteiligung an der Exsudatbildung, sondern im wesentlichen bloss Schwellung als Ausdruck beginnender Proliferation oder direkter Schädigung von seiten des gesetzten Reizes, hingegen gar keine phagocytären Eigenschaften; die aus dem fixen Verbinde gerissenen Elemente derselben verfallen dem unmittelbaren Untergange.

Ferner Poljakoff (Die aktive Beweglichkeit der Lymphocyten und ihre Bedeutung für die Cytodiagnose. *Medizinskoje Obosjenije*, 1904, No. 11, p. 775, cit. nach *Fol. haem.*, 1904, S. 777) wies nach, dass die Lymphocyten unter gewissen Bedingungen die Fähigkeit zu amöboiden Bewegungen besitzen und folglich auch aus dem Gefässsystem auszuwandern vermögen, und zwar in nicht geringerem Grade, als multinukleäre Zellen.

Vargás-Suárez (Ueber Ursprung und Bedeutung der in Pleuraergüssen vorkommenden Zellen. *Beitr. z. Klin. der Tub.*, 1903, II, 3) kommen zu dem Schlusse, dass die Mehrzahl der in Pleuraergüssen vorhandenen Lymphocyten echte, aus den Blut- oder Lymphgefässen aktiv ausgewanderte Lymphocyten und nicht etwa Degenerationsprodukte der Endothelien (Patella) oder aus fixen Bindegewebszellen entstandene lymphocytoide Zellen (Pappenheim) sind.

Dies wären die wichtigsten zustimmenden Arbeiten über Lymphocytenbewegungen und aktive Lymphocytose; Helly (Ziegler's Beitr., Bd. 37, S. 200) äussert sich über die Frage: Eine Frage hat in den letzten Jahren, obzwar sie eigentlich kaum strittig sein sollte, bereits eine kleine Literatur hervorgerufen: Sind die Lymphocyten aktiver Bewegung fähig?

Nach Anführung der zustimmenden Arbeiten fährt er fort: Gegenteilige, auf eigene Beobachtungen gestützte Arbeiten habe ich nicht gefunden; sie hätten auch angesichts der zahlreichen positiven Beobachtungen kaum bleibenden Wert.

Als Gegner sind Wlassow und Sepp auf den Kampfplatz getreten. (Zur Frage bezüglich der Bewegung und der Emigration der Lymphocyten des Blutes. *Virch. Arch.*, Bd. 176, 1904.) Die Autoren erkennen die Beweiskraft der Beobachtungen über Lymphocytenbeweglichkeit nicht an, da entweder pathologisches Blut untersucht wurde, oder eine Methode zur Anwendung kam (Deetjen-Agar, zu hohe Temperaturen), die Verhältnisse schuf, die von den natürlichen abweichen.

Ich habe nun schon früher nachgewiesen, dass durch Deetjen-Agar die Vitalität der Lymphocyten nicht geschädigt wird; dieser Nachweis ist doch allein wesentlich, denn natürliche Verhältnisse findet der Lymphocyt ja nur in seiner Blutbahn, in der er der Untersuchung nicht zugänglich ist.

Aber betrachten wir die Befunde von Wlassow und Sepp. Sie stellten — auch unter Einhaltung aller von ihnen geforderten Kautelen — bei 37—38° geringe Formveränderungen an den

Lymphocyten fest, vor allem an den grösseren Formen: Lokomotion trat nicht ein.

Bei 40° beobachteten sie ein lebhafteres Aussenden und Wiedereinziehen von Fortsätzen. Bei Temperaturen von 44° beginnen die Lymphocyten zu kriechen und ihre Bewegung gleicht völlig der normalen Leukocytenbewegung; auch beim Sinken der Temperatur wird die Ortsbewegung fortgesetzt.

Durch Zusatz von Placentarextrakt, Pepton, Lecithin und Weizengriesdekot zu Agar gelingt es, Bewegungen der Lymphocyten bei niedrigen Temperaturen zu beobachten.

Die Autoren betrachten diese Bewegungen der Lymphocyten nicht als den Ausdruck einer normalen Lebenstätigkeit. Nach meiner Ansicht konnte kein Anhänger der Lymphocytenbewegungen besseres Beweismaterial herbeischaffen, als diese Gegner. — Es sei zugegeben, dass die Lymphocyten, so lange keine Reize auf sie einwirken, im Gefäss unbeweglich sind. Die Versuche von Wlassow und Sepp beweisen aber zur Evidenz, dass die Lymphocyten fähig sind, auf thermische und chemische Reize zu reagieren. — Ich habe nie die Behauptung aufgestellt, dass die Lymphocyten in Pleura und Peritonealhöhle auswandern, ohne dass ein Reiz auf sie einwirkt, sondern habe stets einen chemotaktischen Reiz postuliert, dem die Lymphocyten, analog den polynukleären neutrophilen Leukocyten folgen.

Bibergeil, auf dessen wertvolle Arbeit in der *Senator-Festschrift*, Hirschwald 1904: Ergebnisse cytodagnostischer Untersuchungen hiermit die Aufmerksamkeit gelenkt sein soll, führt die in seinen Exsudaten angetroffenen Zellen auf aktive chemotaktische Emigration zurück.

Die Mastzellen in den Exsudaten dagegen hält er für Bindegewebsmastzellen. Fussend auf den Arbeiten von L. Michaelis und A. Wolff unterscheidet er unter Hinzunahme eigener Befunde 4 Arten von Mastzellen:

1. Die Mastzellen des normalen Blutes, sie sind wenig wasserlöslich (Michaelis).
2. Die Granula der Mastzellen des leukämischen Blutes, sie sind auch nach der Fixation durch trockene Hitze wasserlöslich (Michaelis).
3. Die Granula der Bindegewebsmastzellen, sie sind durch wässrige Farbstofflösungen leicht färbbar (alkalisches wässriges polychromes Methylenblau nach Unna).
4. Die Granula der durch längeres Verweilen in den Exsudatflüssigkeiten geschädigten Bindegewebsmastzellen, sie lösen sich bei der Färbung mit wässrigen Farbstofflösungen auf (Wolff), sind aber nach der Färbung nicht mehr wasserlöslich (Bibergeil).

Aus dieser Aufstellung Bibergeil's geht nach meiner Ansicht nur hervor, dass die Exsudatmastzellen sich von den Blut- und Bindegewebsmastzellen unterscheiden, für ihre hämatogene oder histogene Natur kann hieraus nichts gefolgert werden.

Bibergeil führt selbst an, dass die Befunde von Milchner (s. l. c.), Hirschlaff¹⁾ und Heller²⁾ für die Annahme sprechen, dass Exsudatmastzellen aus dem Blute stammen; die beiden ersten fanden Mastzellen in Exsudaten bei Leukämie, während Heller die Mastzellen dem Verlaufe der Kapillaren folgend im Gewebe angeordnet sah.

Wenn Bibergeil dann noch gegen eine chemotaktische Mastzellenleukocytose anführt, dass die Zahl der in den Exsudaten auffindbaren Mastzellen hätte grösser sein müssen, so ist dieser Einwand zurückzuweisen, da er durchschnittlich 4 pCt. Mastzellen fand, d. i. die 8 fache Menge der im normalen Blut vorhandenen, ferner schon aus dem Grunde, weil er mit ebenso viel und noch mehr Recht denselben Einwand bei den eosino-

1) Hirschlaff: Deutsche med. Wochenschr., 1900, Vereinsb. S. 85.
2) Heller: Ver. f. inn. Med., 80. XI. 1908.

philen Zellen hätte machen können, für die er ja aktive chemotaktische Auswanderung annimmt.

Für die Exsudatlymphocyten nimmt Bibergeil an, dass sie aus dem subpleuralen Bindegewebe stammen; erklärt aber dazu, dass sich an der Hand der bisherigen Beobachtungen die Frage, ob die Lymphocyten ebenso, wie die neutrophilen Zellen wandern, nicht entscheiden lässt.

Wenn er anführt, dass der Lymphocytenbefund in allen Exsudaten verschiedener Aetiologie die Annahme nur wenig wahrscheinlich mache, dass die Lymphocyten chemotaktischen Reizen folgen, so braucht nur darauf hingewiesen zu werden, dass Bibergeil ein Ausnahmestoff in den Händen gehabt hat, wie schon aus dem völligen Fehlen der weitaus häufigsten polynukleären Exsudate hervorgeht. Der Deduktionsschluss wird aber schon dadurch hinfällig, dass man doch den polynukleären Leukocyten die Emigrationsfähigkeit nicht aus dem Grunde abspricht, weil auch sie chemotaktischen Reizen der aller verschiedensten Art folgen¹⁾.

Es sei hier noch erwähnt, dass ebenso wie von Torday und ich in der Maus, Pröscher (Fol. häm., 1904, No. 10) im Frosch ein Tier fand, das exquisit lymphocytär reagiert, das nach Injektion der verschiedensten Bakterienarten Lymphocytose im Blut und lokal Ansammlung von Lymphocyten zeigt.

Wenn wir an der Hand des vorgebrachten Tatsachenmaterials und der vorliegenden Literatur uns ein Gesamturteil bilden wollen, werden wir sagen müssen, dass die Frage der aktiven Lymphocytose dauernd siegreich fortschreitet. Dem Schlusssatz von Israel, dass die Lymphocyten in die Exsudate der serösen Häute sicher eingeschwemmt sind, können wir uns in keiner Weise anschliessen.

Nach Niederschrift dieser Arbeit hat sich auch Orth für die aktive Lymphocytenbewegung ausgesprochen (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 5).

Hiermit rückt die aktive Lymphocytose in die Zahl der autoritativ anerkannten Lehren.

1) Da ich wohl nicht sobald Gelegenheit habe, auf die Bibergeilsche Arbeit zurückzukommen, möchte ich noch einige Einzelheiten berichten. Die Entfernung des Eiweisses durch Centrifugieren mit phys. NaCl-Lösung war bis zum Vorhandensein der Grünwald'schen Färbung absolut zur Erzielung einer klaren Färbung erforderlich; sie ist nur für die Exsudatmassen schädlich, wie ich ja selbst gefunden habe. Die Methode hat jedoch noch heute ihre Bedeutung, cf. Jagie, W. kl. W., 1905, No. 40. — Ich habe nie die cytodiagnostische Methode als zu zeitraubend für den Praktiker bezeichnet, ganz im Gegenteil cf. Fortschr. d. Med., 1902, No. 10, S. 320. — In bezug auf die Frage: erlaubt das Vorherrschende der Lymphocyten die Diagnose: tuberkulöse Aetiologie sind eine grosse Anzahl Zweifel in letzter Zeit geäußert worden. Ich glaube, dass in praxi die Cytodiagnose ein wichtiges differentialdiagnostisches Kriterium darstellt; bei allen anderen Methoden — es sei an den Widal erinnert — hat sich ja auch früher oder später herausgestellt, dass eine absolute Spezifität nicht besteht und darum möchte doch niemand den Widal missen. So möchte ich auch vor einer Unterschätzung der cytodiagnostischen Methode warnen. — Bisweilen werden an die Cytodiagnose auch ganz unberechtigte Anforderungen gestellt. Bibergeil meint, dass sie in einem Falle im Stich gelassen habe, da bei einem Erguss sicher tuberkulöser Natur die Lymphocyten das Bild nicht beherrschten. Es fanden sich 20 pCt. Endothelien, 40 pCt. Lymphocyten, 80 pCt. Polynukleäre, 8 pCt. Eosinophile, 8 pCt. Pseudolymphocyten, 5 pCt. Mastzellen zusammen 101 pCt. (?). Nur jemand, der keine Exsudate vom polynukleären Typ gesehen hat, kann behaupten, dass die Lymphocyten, die hier ja zahlreicher sind als die Polynukleären, das Bild nicht beherrscht haben. — Viele neuere Autoren erklären, dass die Lymphocytenansammlung nicht mit dem tuberkulösen Agens, sondern mit der Chronizität des Prozesses zusammenhänge. Wenn sie, wie auch Bibergeil, hieraus einen Widerspruch mit meinen Angaben herleiten wollen, ist dies unrichtig. Ich zitiere meine Arbeit: Gibt es eine aktive Lymphocytose? Deutsche Ärzte-Zeitung, 1901, 15. September: „Ob das Vorkommen der Lymphocyten auf einer spezifischen Eigenschaft der tuberkulösen Ergüsse, oder mit auf der Chronizität des Prozesses beruht, kann ich bisher nicht entscheiden.“

VIII. Eine Leitvorrichtung zu Nitze's Kystoskop.

Von
C. Posner.

In der soeben erschienenen No. 8 der Deutschen medizinischen Wochenschrift beschreibt Ringleb ein von ihm konstruiertes „Kystoskop nach Maisonneuve'schem Prinzip“, d. h. eine Vorrichtung, welche die Einführung des Blasen spiegels unter Leitung einer filiformen Sonde in schwierigeren Fällen ermöglichen soll. Er erwähnt dabei, dass Nitze sich häufig eines „Führungskystoskops“ bedient habe, welches auf ähnlichem Prinzip basiert gewesen sei; bei diesem handelte es sich um Einführung einer Filiformsonde, über welche dann ein, zur Aufnahme der Optik bestimmter Katheter geschoben wird, — bei Ringleb um einen Katheter mit festem, die angeschraubte Leitsonde tragendem Mandrin, der nach Einführung in die Blase zurückgezogen wird, um dann der Optik Platz zu machen. Beiden Instrumenten — das Nitze'sche ist, soviel ich weiss, nie publiziert worden — ist gemeinsam, dass die Leitsonde, bevor man anfängt zu kystoskopieren, aus der Blase wieder entfernt wird; beides sind speziell für den Zweck hergerichtete (daher kostspielige) Instrumente.

Dass der Besitz einer solchen Vorrichtung erwünscht ist, geht am besten daraus hervor, dass der uns so jäh entrissene Meister der Kystoskopie selber sich ein besonderes Führungskystoskop bauen liess. Naturgemäss muss es von Nutzen sein einmal für Geübte bei schwierigeren Fällen (leichte Strikturen, Prostatahypertrophie, Deviationen usw.), dann aber für Ungeübte, für welche immerhin oft genug, auch wenn sie mit Katheter und Sonde zu arbeiten verstehen, die eigentümliche Form des Kystoskops Hindernisse bietet. Ich habe mich selbst ebenfalls mit dieser Frage seit längerer Zeit beschäftigt und glaube, nachdem nun einmal die Angelegenheit zur Sprache gebracht ist, mit meiner Lösung derselben um so weniger zurückhalten zu sollen, als sie jedenfalls den Vorzug der Einfachheit und Billigkeit beanspruchen darf.

Meine Idee war, das Kystoskop selber mit einer Leitsonde zu versehen — wie Ringleb sagt, in der Tat der nächstliegende Gedanke! Wenn dieser Autor von seiner Verwirklichung Abstand nahm, so geschah dies, weil er von der, in der Blase liegenden Leitsonde eine Beeinträchtigung der Kystoskopie befürchtete; Versuche in dieser Richtung scheint er nicht angestellt zu haben. Ich halte diese Befürchtung ebenfalls für berechtigt, wenn man dabei an Leitsonden von 20 und mehr cm Länge denkt — auf solche habe ich denn auch von vorneherein verzichtet und mich begnügt, filiforme Sonden an den Kystoskopen anbringen zu lassen, welche nicht länger sind als 8 cm. Diese werden — wie aus der Zeichnung ersichtlich — an besonders



Kystoskopische Lampe mit angeschraubter Leitsonde.

gestaltete Lampen angeschraubt. Die Einführung des damit armierten Kystoskops ist — wie ich auf Grund bereits ziemlich zahlreicher, z. T. auch schwieriger Fälle versichern kann — ganz ungemein leicht und mit einem grossen Gefühl von Sicherheit verbunden. Und — was die Hauptsache — die kurze Sonde stört die ausgiebigste Besichtigung der Blase in keiner Weise, sie legt sich vielmehr meist so um, dass man ihrer nur

in gewissen Positionen überhaupt ansichtig wird; wenn man sie aber erblickt, so ist auch damit kein Schaden, sondern eher Nutzen verbunden, da sie alsdann einen Gegenstand von bekannten Dimensionen bildet, der als Vergleichsobjekt recht erwünscht sein kann — ich habe sogar daran gedacht, sie zu diesem Behuf mit einer Zentimeterteilung versehen zu lassen. Selbstverständlich muss die Herstellung der Lampen und Sonden äusserst exakt sein, damit jede Sicherung gegen Lockerung der Schrauben oder Abknickung der Bougie gegeben ist; die von mir benutzten Instrumente sind von der Firma Louis und H. Loewenstein in gewohnter Vollkommenheit hergestellt. Der Preis der mit dem Schraubengewinde versehenen Lampe wird sich auf etwa 4 M. (d. h. 1 M. mehr als eine gewöhnliche Kystoskop-Lampe), jener der kurzen Leitsonden auf etwa 2 M. stellen, so dass — selbst bei oftmaligem Wechsel — eine besondere Belastung des Budgets oder des Armamentariums nicht eintritt.

Ich glaube, diese kleine Vorrichtung den Kollegen für die oben angedeuteten Zwecke empfehlen zu dürfen.

IX. Praktische Ergebnisse

aus dem Gebiete der Kinderheilkunde.

Von

B. Salge-Berlin.

Die Bedeutung der Infektion für den Neugeborenen und Säugling.

Man hat sich daran gewöhnt, die leichten Infektionen, wie Schnupfen oder Furunkel und ähnliche beim Erwachsenen ziemlich bedeutungslos zu halten. Gewiss mit Recht, denn es dürfte wohl recht selten sein, dass derartige Affektionen dauernd die Gesundheit des Körpers schädigen oder gar das Leben bedrohen.

Vergleicht man damit die Bedeutung derartiger Affektionen beim Säugling, so fällt sofort die erheblich schwerere Schädigung des Allgemeinbefindens ins Auge, und in nicht ganz seltenen Fällen muss auch eine Bedrohung des Lebens angenommen werden.

Reine klinische Beobachtung führt zu diesem Resultat und es mag erwähnt sein, dass auch die experimentell-biologische Forschung die empirisch gefundene Tatsache vollauf erklärt, dass sehr junge Individuen, besonders also Neugeborene und Säuglinge in den ersten Lebensmonaten, gegen die einfachsten, gewöhnlichsten Infektionen, deren Erreger wohl meist Staphylokokken sind, erheblich weniger widerstandsfähig sind als ältere Organismen. Auf Einzelheiten der biologischen Experimente kann ich an dieser Stelle nicht eingehen, soweit die hierdurch gewonnene Erkenntnis zum Verständnis des nachstehenden notwendig ist, werde ich später noch auf diese Forschungen zurückkommen.

Der Neugeborene ist an zwei Stellen seines Körpers Infektionen besonders leicht ausgesetzt.

Die erste dieser Stellen ist der Nabel, und man hat sich seit langem daran gewöhnt, der Versorgung der Nabelschnur besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Von all den verschiedenen Vorschlägen zu einer möglichst sicheren Vermeidung der Infektion dieses physiologisch der Nekrose anheimfallenden Gewebes haben nun die ein Recht auf Berücksichtigung, die eine möglichst schnelle und intensive Austrocknung der Nabelschnur herbeiführen.

Hierzu scheint in ganz besonderer Weise der Alkohol geeignet zu sein. Denn erstens ist er ein ausgezeichnetes Anti-

septikum, zweitens entzieht er schnell das Wasser, befördert damit also die Austrocknung, und drittens ist er in genügender Concentration, 80—90 pCt., leicht zu haben und nicht zu teuer. Er ist zu Nabelverbänden vielfach verwendet worden und wird seit Jahren auf der Kinderklinik der Kgl. Charité mit vollem Erfolge benutzt.

Der trockene Nabelschnurrest ist nicht mehr als Nährboden für Bakterien geeignet.

Bei dieser Gelegenheit mag auch mit einigen Worten auf das Material eingegangen werden, das vielfach noch zum Nabelverband benutzt wird. Die sogenannte Nabelbinde besteht meist aus einem ziemlich dichten, straffen Gewebe, das sehr schlecht aufsaugt, und sie bringt namentlich für Hebammen gar zu leicht die Versuchung mit sich, nicht als eigentlicher Verbandstoff angesehen und zu lange benutzt zu werden. Ich würde es deswegen für einen Vorteil halten, wenn zu Nabelverbänden wirkliches reguläres Verbandmaterial benutzt würde, wie es unsere aseptische Aera für jede andere Wunde vorschreibt.

Eine besondere Gefahr für die Möglichkeit der Infektion bringt die Zeit, in der die Nabelschnur sich demarkiert und abfällt. Jetzt eröffnen sich frei nach aussen eine Reihe von Lymphgefässen und ebenso die thrombosierten Stümpfe der 3 Nabelgefässe. Die an der Nabelwunde eintretenden Infektionen können zweierlei Verlauf nehmen. 1. Sie verursachen lokale Erscheinungen. Das ist ziemlich harmlos, denn diese können auch bei nur gewöhnlichster Aufmerksamkeit nicht übersehen werden und sind selbstverständlich in den meisten Fällen leicht zu beherrschen. 2. Es tritt a) Infektion der Lymphscheide der Arterien, b) eine solche der Thromben ein. In beiden Fällen fehlen lokale Erscheinungen entweder ganz oder sind wenigstens so minimal ausgebildet, dass sie selbst einem geübten Untersucher entgehen können, wenn die Aufmerksamkeit nicht besonders darauf gelenkt wird.

Die Infektion kriecht hier langsam nach unten fort und kann entweder zu einem subfascialen flachen Abscess führen, was relativ günstig ist, oder sie kann auf dem Lymphwege fortschreiten und zur Allgemeininfektion führen. Ein ungünstiger Ausgang ist es auch, wenn sich eine eitrige Entzündung des Beckenbindegewebes entwickelt, die dann zu tiefliegender Phlegmone des einen Oberschenkels führt.

Der flache Abscess, von dem oben die Rede war, verrät sich nach aussen nicht, was sich dadurch erklärt, dass der Abscess unter der Fascie liegt. Er lässt sich aber zuweilen auch dadurch nachweisen, dass man in der Mittellinie von der Symphyse unter leichtem Druck zum Nabel hin streicht, es tritt dann ein Tröpfchen Eiter aus dem Nabel heraus. In diesem Falle ist der Abscess zu spalten, was leicht auf einer vom Nabel aus eingeführten Hohlsonde geschehen kann.

Geht die Infektion im Thrombus der Arterien vorwärts, so kommt es nicht zur Bildung eines Abscesses, sondern es wird ganz davon abhängen, ob die Noxe bis zur freien Blutbahn vordringen kann oder nicht. Im ersteren Fall kann es zur Allgemeininfektion auf dem Blutwege kommen.

Infektionen des Thrombus der Nabelvene sind viel seltener, geben dann aber auch beinahe stets eine ganz ungünstige Prognose.

Die Behandlung muss sich auf Verbände des Nabels mit Alkohol, Alumin. acet. beschränken, dem chirurgischen Eingriff sind nur die geschilderten Abscesse zugänglich.

Die Hauptsache ist aber die Ernährung mit Frauenmilch. Sie ist unbedingt notwendig, wenn man einen Erfolg erwarten will. Wir wissen, dass die bakterientötende Kraft des Säuglingsblutes bei Ernährung an der Brust annähernd doppelt so gross ist als bei künstlicher Ernährung, und die klinische Erfahrung

lehrt jeden Tag, dass Brustkinder widerstandsfähiger sind als Flaschenkinder. Dazu kommt noch, dass diese Kinder beinahe nie einen normalen Darm haben. Die Diarrhöen etc., die hier beobachtet werden, sind in sehr vielen Fällen auch schon ein Ausdruck der Sepsis, und es ist ohne weiteres einleuchtend, dass hier keine andere Nahrung geeignet sein kann als Frauenmilch.

Eine andere Eingangspfort der Sepsis ist für den Säugling der Mund. Allerdings liegen hier die Verhältnisse insofern ganz anders, als beim Nabel schon physiologische Bedingungen gegeben sind, die eine Infektion leicht zustandekommen lassen, während beim Munde zur Schaffung dieser Bedingungen erst Kunsthilfe notwendig ist. Der Unfug, dem Kinde den Mund auszuwischen, schafft diese Kunsthilfe reichlich. Wenn das Auswischen nicht ausserordentlich geschickt gemacht wird, dann sind Epithelverletzungen nicht zu vermeiden, und ich habe kaum den Mund eines Säuglings gesehen, dem diese vermeintliche Reinlichkeit angetan wurde, der nicht mehr oder weniger schlimm malträtirt war. Während aber die intakte Schleimhautdecke einen ausgezeichneten Schutz bietet, lässt eine an diesen und jenen Stellen des Epithels beraubte Schleimhaut die Infektionserreger leicht hindurchtreten.

Die Anhänger des Mundauswischens, die sich namentlich noch unter den Geburtshelfern finden, glauben allerdings ohne diese Manipulation nicht auskommen zu können. Sie behaupten, wenn sie den Mund nicht auswischen, dann bekommen die Kinder Soor etc.; diese Auffassung ist vollkommen schief. Wenn ein Kind nur mit sauberen Händen angefasst und gepflegt wird, wenn sich die Pflegerin nach der Besorgung eines Kindes stets gründlich die Hände wäscht, dann bekommen die Säuglinge keinen Soor. Wer Auswischen etc. des Mundes der Säuglinge notwendig hat, der zeigt dadurch nur, dass seine kleinen Pfleglinge nicht mit der notwendigen Sauberkeit im Sinne der modernen Hygiene behandelt werden.

Es wurde oben schon gesagt, dass der Schnupfen für den Säugling eine viel gefährlichere Erkrankung darstellt als für den Erwachsenen. Man kann zuweilen bei scheinbar ganz gesunden Kindern sich an den Schnupfen anschliessende schwere eitrige Prozesse an der Rachenwand, Abscesse und Phlegmonen beobachten, die schliesslich das Kind an Pyämie zugrunde gehen lassen. Für diese Fälle sind meist Streptokokken als Erreger verantwortlich zu machen. Weiter muss daran erinnert werden, dass der Schnupfen die einzige sichtbare Erscheinung der Diphtherie beim Säugling sein kann. Auf diese Erkrankung hier näher einzugehen würde zu weit führen, nur sei kurz darauf hingewiesen, dass daneben keine Erscheinungen im Rachen vorhanden zu sein brauchen, dass das Fieber sehr gering sein oder fehlen kann und dass die Diphtherie mit Ueberspringung des Rachens direkt auf den Kehlkopf übergreifen kann. Frühzeitige energische Heilserumbehandlung ist hier dringend erforderlich. Abgesehen von diesen schweren Infektionen ist aber auch der einfache Schnupfen eine höchst unerwünschte Erscheinung. Die Kinder nehmen schlecht zu oder gar ab, sie trinken schlecht, wegen der behinderten Nasenatmung etc.

Man kann versuchen, die Nase freier zu machen durch Einpulverungen, z. B. von Natr. sozodolic. 50proz. oder von einem Schnupfpulver, z. B. Pulv. Resin. benzol. und ähnlichem. Sehr gut verwendbar sind die Nebennierenpräparate, namentlich die Soloid Hemisin-Tabletten zu 5 mg. Löst man eine solche Tablette in ccm Wasser, so erhält man eine Lösung der wirksamen Substanz 1 : 1000; damit werden Wattetampons getränkt und 3—4 mal täglich für einige Zeit, etwa $\frac{1}{2}$ Stunde, in die Nase eingeführt. Die Nasenatmung wird fast immer temporär frei, die Nahrungsaufnahme, namentlich bei Brustkindern, erleichtert, und es scheint auch eine wirklich günstige Wirkung auf den Katarrh ausgeübt

zu werden. Leider ist das Mittel noch viel zu teuer, um allgemeine Anwendung finden zu können.

Zum Schluss noch einige Worte über die Behandlung der Furunkulose. Sie entwickelt sich meist bei heruntergekommenen oder wenigstens falsch ernährten, überfütterten Kindern, namentlich solchen, die keine gute Hautpflege haben. Die Kinder kommen dadurch ausserordentlich zurück und man muss mit aller Energie danach streben, die Furunkulose schnell zu beseitigen. Es ist praktisch, beim Öffnen der Furunkel dafür zu sorgen, dass der Eiter nicht auf die noch gesunde Haut fliesst, was man nach dem Vorschlage Golger's so erreichen kann, dass man die Furunkel und die ganze Umgebung mit einer zähen Salbe bedeckt. Ferner empfiehlt es sich, die Kinder in adstringierenden Flüssigkeiten, z. B. Kal. hypermang. oder noch besser Acid. tannic. 1 : 1000 zu baden, schliesslich sei noch erwähnt, dass sich zum Verbands von Hautstellen, die in grosser Ausdehnung mit kleinen Pusteln und Furunkeln bedeckt sind, Formalinlösungen 1 : 1000 sehr gut eignen.

Wieweit das Bier'sche Stauungsverfahren und diese wenig angenehme Behandlung erleichtern kann, muss die Zukunft lehren.

X. Kritiken und Referate.

Gerichtliche Medizin.

Sammelreferat aus dem II. und III. Quartal 1905.

Von

Dr. Placzek.

1. Julius Stumpf: Ueber die quantitative Bestimmung des Luftgehaltes der Lungen, besonders bei Neugeborenen, eine Erweiterung der Lungenschwimmprobe. Münchener med. Wochenschrift, 1905, No. 11.
2. Beaurieux: Exécution de Languille. Observation prise immédiatement après décapitation. Arch. d'anthrop. crim. 15. August bis 15. September 1905.
3. Ottolenghi und Serratrice: Mord oder Selbstmord. Vierteljahrsschr. f. ger. Med., 1905, 8. H.
4. Wachholz: Ueber Veränderung der Haarfarbe. H. Gross' Archiv, 8./4. H., XIX. Bd.
5. Wederhake: Zur Untersuchung menschlicher Samenflecke für gerichtliche Zwecke. Deutsche med. Wochenschr., 22. Juni 1905.
6. Sorge: Zur Frage des mikrochemischen Nachweises der Phosphorvergiftung. Vierteljahrsschr. f. ger. Med., N. F., XXIX. Bd., 2. H.
7. Th. Weyl: Ist Leptoform giftig. Münchener med. Wochenschrift, 4. Juli 1905.
8. Romeick: Eine tödtliche Vergiftung mit Salmiakgeist. Zeitschr. f. Med.-Beamte, 1. Mai 1905.
9. Max Martin: Neues über die Strychninwirkung. Aerztl. Sachv.-Zeitung, 1. April 1905.
10. Ascarelli: Die histologischen Veränderungen in den Kohlenoxydvergiftungen. Friedr. Blätt. f. ger. Med. Juli/Aug. 1905.
11. E. Thomalla: Vermeintliche Notsucht. Zeitschr. f. Med.-Beamte, 1. Mai 1905.
12. Leers: Zur Kasuistik der Verletzungen der weiblichen äusseren Genitalien durch Sturz oder Stoss. Vierteljahrsschr. f. ger. Med., 1905, 8. H.
13. F. Leppmann: Die Sittlichkeitsverbrecher. Vierteljahrsschrift f. ger. Med., 1905, 2. u. 8. H.
14. Aschaffenburg: Zur Psychologie der Sittlichkeitsverbrecher. Monatsschr. f. Kriminalpsych., 1905, Sept./Okt.
15. v. Muralt: Ueber Familienmord. Monatsschr. f. Kriminalpsych., Mai 1905.
16. E. Kurz: Zur Prophylaxe der Roheitsdelikte. Monatsschrift f. Kriminalpsych., April-Heft 1905.
17. R. Wollenberg: Die forensisch-psychiatrische Bedeutung des Menstruationsvorganges. Monatsschr. f. Kriminalpsychologie, April-Heft 1905.
18. A. Hoche: Bemerkungen zur Frage des künstlichen Aborts bei Neurosen und Psychosen. Monatsschr. f. Kriminalpsychologie, Sept.-Okt. 1905.
19. Jules Morel: Die psychologische Beschaffenheit der rückfälligen Verbrecher. Monatsschr. f. Kriminalpsych., Juli 1905.

20. O. Kluge: Ueber die Behandlung und Unterbringung psychisch abnormer Fürsorgezöglinge. Monatschr. f. Kriminalpsych., Juli 1905.
21. Ernst Ruben: Exhibitionismus eines vermindert Zurechnungsfähigen. Monatschr. f. Kriminalpsych., Mai 1905.
22. Carl Becker: Aerztliche Gutachten bezüglich Wiederaufhebung einer Entmündigung. Zeitschr. f. Med.-Beamte, 1. Juni 1905.
23. Magnan et Dubuisson: Rapport médico-légal concernant son Altesse Royale Mme. la Princesse Louise de Saxe-Coburg et Gotha. Ann. d'hyg. publ., Juli 1905.
24. J. Finckh: Ueber einen forensisch interessanten Fall hochgradigen Schwachsinn. Friedr. Blätt. f. ger. Med., März-April 1905.
25. Bischoff: Simulation von Geistesstörungen. Allg. Zeitschrift f. Psychiatr., 62. Bd., 3. H.

Ungeachtet der Bedeutung der Lungenschwimmprobe ruht das Streben nach neuen Methoden nicht, die Trugmöglichkeiten ausschliessen sollen. So ist die Lungenprobe des Referenten entstanden und von Wachholz als praktisch brauchbar erwiesen. So verwendet jetzt zu gleichem Zwecke Stumpf (1) die Tragfähigkeit der Lungen im Wasser, um ihren Luftgehalt zu bestimmen. Hierzu befestigt er ein teesebähnliches Drahtkörbchen an der Bifurkation und belastet dieses so lange mit kleinen Gewichten, bis Lunge und Gewicht eben unter sinken. Ein Gramm Belastungsgewicht entspricht dann ziemlich genau 1 ccm Luftgehalt. Für die Feststellung gewaltsamer Todesarten soll die Methode nach folgenden Leitätzen angewandt werden:

1. Relativ hohes Lungengewicht (1500—1600 g beim Erwachsenen) bei relativ hohem Luftgehalt (800 ccm u. m.) spricht für Erstickungstod oder für plötzlichen Tod mehr weniger suffokatorischer Art.
2. Ziemlich hohes Lungengewicht (ca. 1100—1400 g) bei gleicher oder noch grösserer Lungentragfähigkeit spricht für Tod durch Ertrinken.
3. Niedriges Lungengewicht und annähernd gleiche Lungentragfähigkeit macht Verblutungstod wahrscheinlich.
4. Hohes Lungengewicht bei auffällig niedrigem Luftgehalt macht krankhafte Veränderungen der Lungen und eine längere Agone wahrscheinlich.

Bei einer Enthauptung beobachtete Beaurieux (2) folgende Erscheinungen:

Lider und Lippen des Guillotinirten bebten ungefähr 5—6 Sekunden in unregelmässigen Kontraktionen. Gesicht und Lippen waren nicht kongestioniert. Als die Zitterbewegungen aufgehört hatten, die Lider, wie bei jedem Sterbenden, halb über die Augäpfel herabgesunken waren, rief Beaurieux laut den Namen des Geköpften. Sofort hoben sich die Lider langsam, ohne jede Kontraktion, wie bei dem Lebenden, die Augen fixierten scharf die Augen Beaurieux' und die Pupillen kontrahierten sich. Nach einigen Sekunden sanken die Lider langsam herab. Der ganze Akt wiederholte sich auf einen zweiten Anruf. Erst bei der dritten Wiederholung blieben die Augen unverändert. Alles hatte 25—30 Sekunden gedauert. Hieraus schlussfolgert Beaurieux, dass Gehörs- und Gesichtssinn 25—30 Sekunden nach der Enthauptung funktionieren. Während die meisten Gelehrten in dem ganzen Vorgang einen Reflex sehen, erklärt Beaurieux, dass mit gleichem Recht an eine Fortdauer des Bewusstseins gedacht werden kann, zum mindesten eine solche Behauptung nicht widerlegt wird.

Von ungewöhnlichem Interesse ist die scharfsinnige Art, mit der Ottolenghi und Serratrio (3) folgenden komplizierten Todesfall zu klären suchen. Ein grüflicher Diener sollte aus Liebesgram sich erschossen haben. Sein Leichnam wurde im Badezimmer, in einer stählernen Schlinge hängend, aufgefunden, mit schweren Zerreissungen des Gesichts. Unter der Annahme, dass Selbstmord vorliege, nehmen die Verfasser an, der Betreffende habe zwei Schüsse in sein Gesicht abgegeben, die dieses stark zertrümmerten und zu einer profusen Blutung führten. In diesem Zustande muss er eine Zeit lang auf dem Boden gelegen haben. Trotz der Schwere der Verletzung schleppte er sich dann nach der Tür, fasste die herabhängende Schnur, wickelte sie sich um den Hals. Das Erstaunlichste aber wäre, dass er zuvor noch die Flinte vom Boden aufgehoben und in die Ecke gestellt hätte. Gegen die Annahme eines Mordes sprachen so viel Erwägungen, dass die Verfasser sie ablehnen, gleichzeitig aber glauben, dass die Flinte von einem der Herbeigeeilten aufgehoben und fortgestellt sei, obwohl alle Beteiligten es leugnen.

Auf Grund sehr interessanter Versuche kommt Wachholz (4) zu dem Resultat, dass verdünnte Mineralsäuren und starke organische Säuren nicht instande sind, alle Haare rot zu färben; nur schwarze und dunkle Haare werden dadurch vorübergehend kastanienbraun, bis sie mit der Zeit vollkommen entfärbt werden. Deshalb glaubt Wachholz, dass nur ursprünglich schwarze oder überhaupt dunkle Leichenhaare durch Fäulnis oder Huminsäuren sich braunrot färben können, dass aber ursprünglich anderweitig gefärbt gewesene Leichenhaare, wenn sie eine rötliche Färbung annehmen, dieselbe irgendwelchen anderen Einflüssen, z. B. den direkt färbenden Ausscheidungen der Leicheninsekten verdanken.

Wederhake (5) löst den auf Sperma verdächtigen Fleck mit Brunnenwasser oder physiologischer Kochsalzlösung ab, sedimentiert das Gelöste mit Centrifuge oder im Spitzglase, giesst die Flüssigkeit über dem Sediment bis auf 1 ccm ab, setzt 1 Tropfen Jodtinktur zu, schüttelt gut durch, fügt 1 ccm einer Crocein-Schärlichlösung hinzu und schüttelt abwärts. Jetzt wird Wasser nachgefüllt, bis das Röhrchen gefüllt ist.

Nun wieder centrifugieren und pipettieren. Spermatozoenköpfe sind intensiv rot.

Um die dem Nachweis einer Phosphorvergiftung entgegenstehenden Schwierigkeiten zu überwinden, hat Binda kleinste Po-Partikel auf mikroskopischem und mikrochemischen Wege aufzufinden versucht. Leider erfüllen nun die von ihm empfohlenen Reagentien nicht die erste Forderung, spezifisch auf metallischen Po zu reagieren. Dieser allein kann aber nur Vergiftung beweisen. Sorge (6) kam nun bei experimenteller Nachprüfung, die aus äusseren Gründen unvollendet bleiben musste, zu dem Resultat, dass weitere Untersuchungen nötig sind, ehe der Bindaschen Methode stringente Beweiskraft zuerkannt werden darf.

Weyl (7) gab in einem Prozesse der Lysoformgesellschaft auf Grund von Versuchen das Urteil ab, dass Lysoform bei Kaninchen und Hunden in den angeführten Dosen giftig wäre. Dass es die Magenschleimhaut ätzt, wurde gleichfalls festgestellt.

Durch Flaschenverwechslung erhielt ein 8 monatliches Kind einen Kinderlöffel Salmiakgeist. Romeick (8) verordnete Gegenmittel, trotzdem erfolgte Tod. Er verlangt nun die Aufnahme des Salmiakgeistes unter die Gifte. Sollte das nicht angängig sein, so müsste die äusserliche Anwendungsweise gekennzeichnet werden.

Martin (9) kommt zu dem Schlusse, dass die bisher allgemein für richtig gehaltene Anschauung, das Strychnin habe auf die nervösen Organe direkt keinen Einfluss, sondern müsse zur Entfaltung seiner Wirkung in das Blut übergehen, nicht zu Recht besteht. Vielmehr bedarf es lediglich der Aufnahme in den Liquor cerebrospinalis. Die Etappe der Blutresorption ist entbehrlich.

Die Tatsache, dass Ottolenghi bei Leuchtgasvergiftung sehr acute Nekrose der Nieren fand, veranlasste seinen Schüler Ascarelli (10), die Möglichkeit solchen Befundes experimentell und klinisch zu prüfen. Das Resultat war, dass das Kohlenoxyd nicht nur den Sauerstoff im Blute verdrängt, sondern auch die Elemente verschiedener Zellgewebe vergiftet, und zwar in den Nieren trübe Schwellung, Hyperämie und Bluterguss, in den Kanälchen ausgebreitete Nekrose. Natürlich sind diese Veränderungen allein weder charakteristisch noch spezifisch.

Ref. möchte nicht unerwähnt lassen, dass diese tüchtige Arbeit sehr durch ein geradezu trostloses Deutsch leidet. Soweit darf die Connivens gegen einen Ausländer nicht gehen, um Stilproben durchgehen zu lassen, die schon in dem Thema der Arbeit als „hystologische Verletzungen“ auftauchen. Beherrscht der Autor die Sprache nicht genügend, so ist es Sache der Redaktion, bessernd einzugreifen.

Eine pustulöse Erkrankung an den Schamlippen eines 6 jährigen Mädchens hatte bei dessen Eltern den Gedanken an Notsucht entstehen lassen, ja, der Verdacht richtete sich sogar schon auf eine bestimmte Person. Glücklicherweise unterblieb die Anzeige, denn Thomalla (11) wies nach, dass das Kind an Impetigo contagiosa litt, die Stirn gekratzt und gleichzeitig die Vulva berührt hatte.

Zu den forensisch wichtigen Fällen von Verletzung der weiblichen äusseren Genitalien liefert Leers (12) einen interessanten Beitrag. Ein 16 jähriges Mädchen bediente, auf einem niedrigen Holzschmel sitzend, eine Maschine. Als sie, um etwas nachzusehen, aufstand, fiel der Schmel um, ohne dass das Mädchen es merkte. Beim Niedersetzen fiel sie mit gespreizten Beinen auf die scharfe Kante des Schmels. Trotz der geringen Höhendifferenz erfolgte eine starke Blutung, die grossen Labien bildeten je ein gänseei-grosses Hämatom, auf ihrer Innenseite zahlreiche Epitheldefekte. Das Hymen war unverletzt. Es scheint also Höhe und Wucht des Aufpralls weniger mitzusprechen als der Umstand, dass die Weichteile zwischen zwei harte Körper geraten, den von aussen einwirkenden und den Schambogen, bzw. die absteigenden Schambeinkante. Das Hymen ist hierbei wenig gefährdet. Bei der Beurteilung ist Vorsicht geboten wegen der Ähnlichkeit der Beschädigungen mit den durch erzwungenen Coitus oder unzünftige Berührung hervorgerufenen.

Fast gleichzeitig berichten F. Leppmann (13) und Aschaffenburg (14) über ihre Erfahrungen an Sittlichkeitsverbrechern, und zwar der erstere über 60 Kinderschänder und 30 Notsüchtler aus der Strafanstalt Moabit, der letztere über 200 Sittlichkeitsverbrecher, die zu Gefängnis verurteilt wurden. Unter diesem Material fand Leppmann nur 88 pCt. völlig Normale, Aschaffenburg 22,5 pCt. L. fasst seine Ausführungen in folgenden Leitätzen zusammen:

1. Die in der seelischen Artung, insbesondere in seelischen Abweichungen gelegenen Verbrechensursachen spielen für die Sittlichkeitsverbrechen eine ganz besonders wichtige Rolle.

2. Unsere Strafrechtspflege wird diesen Tatsachen nicht ausreichend gerecht.

3. Andererseits ist aber ein angeborener besonderer Drang zum Sittlichkeitsverbrechen nicht anzunehmen, vielmehr sind in der Regel Zufälligkeiten und soziale Verhältnisse mitbestimmend, ja oft ausschlaggebend.

Nach Leppmann kommt Unzucht mit Kindern und Notsucht zustande: I. Aus inneren Ursachen.

- a) Wahlosigkeit des geschlechtlichen Empfindens. 1. Dauernd (angeborener und insbesondere durch chronischen Alkoholismus erworbener Schwachsinn, allgemeine Rohheit des Gefühlslebens). 2. Vorübergehend (Augenblickswirkung des Alkohols).

- b) Geschlechtliche Uebererregbarkeit. 1. Dauernd (bestimmte Schwachsinn- und Entartungsformen, manche Neurastheniker, Traumatiker, Trinker, Epileptiker, Onanisten). 2. Vorübergehend (lange geschlechtliche Enthaltung, Mangel an körperlicher Arbeit, andererseits körperliche Erschöpfung).

Alkoholwirkung, zufällig vorausgegangene Reizungen, epileptische Drangzustände).

c) Geschlechtliche Verkehrtheit. 1. Angeboren (bei Unzucht mit Kindern höchst fragliche, bei Notzucht vielleicht in vereinzelten Fällen — Sadismus). 2. Früh erworben (zufällige Besonderheiten des ersten geschlechtlichen Eindruckes). 3. Durch Reizungen entstanden (degenerierte mit geschlechtlicher Uebererregbarkeit, Onanisten, Wüstlinge).

II. Aus äusserer Veranlassung.

a) Soziale Missstände. 1. Armut (Arbeitslosigkeit, Wohnungselend, Schlafburschenwesen, mangelnde Beaufsichtigung der Kinder, Kinderprostitution). 2. Ueble Volksitten.

b) Autoritative Verhältnisse. 1. Durch den Beruf, 2. durch andere Umstände.

Besonders hoch klingt die Angabe Aschaffenburg's, dass von neuen 200 Sittlichkeitsverbrechen 44 vom Standpunkt des Irrenarztes zu Unrecht verurteilt worden, nicht minder die Angabe, dass 12 an seniler Demenz litten, von ihnen keiner gerichtsärztlich begutachtet worden war. Wann endlich wird man einsehen, dass jemand, der sich bis in sein hohes Alter einwandfrei geführt hat, nur dann zum Verbrecher wird, wenn seine psychische Persönlichkeit sich änderte? Ausser Geisteskranken fand A. auch viele Defektmenschen unter den Sittlichkeitsverbrechern. Gegen diese Verbrecherklasse verlangt A. energische Abwehrmassregeln, die es ihnen unmöglich machen, ihren gemeingefährlichen Trieben nachzugehen.

v. Muralt (15) hatte Gelegenheit, einige Familienmörder, denen der Selbstmord missglückt war, zu begutachten und kommt zu folgendem Ergebnis:

Die in neuerer Zeit so oft vorkommenden Bluttaten, bei denen ein Familienhaupt seine Angehörigen tötet und an sich selbst Hand anlegt, sind psychologisch nicht als Mord, kombiniert mit Selbstmord, aufzufassen, sie haben vielmehr die Bedeutung eines komplizierten Selbstmordes.

Der Täter bringt seine Familie aus altruistischen Motiven um, er will sie, grade wie sich selbst, durch den Tod vor weiterem Elend schützen. Für den verheirateten Selbstmörder erscheint der Entschluss, mit den Seinigen zu sterben, nicht wesentlich stärkerer Motive zu bedürfen, als der Entschluss, sich allein umzubringen und die anderen im Unglück zurückzulassen.

Die Psychologie dieser Tat ist daher die gleiche wie diejenige des Selbstmordes überhaupt. Die Tat kommt sowohl bei Geisteskranken, wie bei geistig Gesunden, wahrscheinlich aber besonders häufig bei psychopathisch Minderwertigen vor, und ihr Hauptmotiv beim Nichtgeisteskranken sind Kummer und Sorgen.

Bleibt der Täter am Leben, so sollte er, insofern er nicht unzurechnungsfähig ist, strafrechtlich anders qualifiziert werden, als der gemeine Mörder.

Auf Grund sehr sorgfältiger Aufzeichnungen kommt Kürz (16) zu dem Ergebnis, dass die Körperverletzungen in der Mehrzahl der Fälle mit dem Alkoholgenuß in Beziehung stehen, dass aber Alkoholmissbrauch und Rohheitsdelikte trotz ihrer Kausalität nur die mit unerbittlicher Konsequenz sich ergebenden Produkte der sozialen Verhältnisse und der geistigen Entwicklung unserer Jugend sind. Deshalb hat die Prophylaxe der Rohheitsdelikte eine dreifache Aufgabe, eine sozialreformerische: möglichste soziale und wirtschaftliche Hebung der Besitzlosen, insbesondere auch Reklamierung der Frau für die Familie; eine rassehygienische: Verhinderung ungünstiger und Herbeiführung günstiger Fortpflanzungsbedingungen, und eine sozialpädagogische.

In einer gedankenreichen Arbeit lenkt Wollenberg (17) die Aufmerksamkeit auf die psychischen Störungen, die mit der Menstruation zusammenhängen, und erörtert deren Bedeutung, wenn die Menstruierende als Angeklagte oder Zeugin erscheint. Zurechnungsfähigkeit und Zeugnisfähigkeit ist zu verneinen, sobald eine vollausgebildete Psychose nachweisbar ist, sei es die primordiale menstruelle oder die Ovulations- oder die epochale menstruelle Psychose. Schwerer aufzufinden und zu beurteilen sind die leichteren psychischen Menstruationsstörungen, eine eben angedeutete Exaltation, eine depressive Verstimmung, die gleichwohl zu Uebertretungen und Vergehen führen. Generell mildernde Umstände für strafbare Handlungen zuzubilligen, die in die Menstruationszeit fallen, hält W. nicht für gerechtfertigt. Für die Zeugenaussage kommt die Menstruation als Quelle von Beobachtungs- und Reproduktionsfehlern schon deshalb in Betracht, weil sie die affektive Erregbarkeit steigert. Indessen braucht die Wahrnehmung und Reproduktion nicht notwendig gröber beeinträchtigt zu werden, wie Verfasser durch Versuche feststellte.

Eine ungemein wichtige Frage ist es, die Hoche (18) zu beantworten sucht, nämlich ob ein Zustand nervöser oder psychischer Anomalie die Indikation zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft abgibt oder nicht, besonders wichtig, wenn es sich um Fruchttötung, nicht um Frühgeburt handelt. Einmütig stimmen die Nervenärzte dafür im Falle schweren unstillbaren Erbrechens oder Chorea gravidarum. Epilepsie berechtigt den Eingriff, wenn die Anfälle sich häufen und den Eintritt rascher Verblöbung befürchten lassen. Bei der Mehrzahl der Psychosen bedingt die Fortdauer der Gravidität keine direkte Gefahr, ebensowenig werden sie durch Unterbrechung der Schwangerschaft beeinflusst. Droht Suicid, so ist die Anatalt indiziert, wenn Geisteskrankheit besteht, ist letzteres nicht der Fall, so besteht nach Hoche keine Indikation.

Auf Grund reicher praktischer Erfahrung kommt Morel (19) zu folgenden Schlüssen:

1. Im Interesse der sozialen Gesundheit ist es notwendig, dass die Behörden alle Kinder überwachen, die geistig zurückgeblieben sind, sowie diejenigen, die in einer verdorbenen Umgebung leben, um rechtzeitig Sorge tragen zu können, sie der Obhut der Eltern zu entziehen und in einer gesunden und anständigen Umgebung unterzubringen.

2. Junge Leute, die geistig zurückgeblieben oder entartet sind, und die infolge der Unregelmässigkeit oder der Sonderbarkeit ihrer Aufzucht die Aufmerksamkeit der Behörden auf sich gezogen haben, werden der Gegenstand eines Berichts an die Verwaltung, im Notfalle einer medizinisch-physiologischen Untersuchung, deren Ergebnis den Verwaltungsbehörden und, wenn nötig, auch den Gerichtsbehörden übergeben werden muss.

3. Wenn erforderlich, werden diese Minderwertigen sowohl in ihrem eigenen wie im Interesse der Gesellschaft einem medizinisch-pädagogischen Institut anvertraut.

4. Eltern, die sich über das Betragen oder die Intelligenz ihrer Kinder Sorgen für die Zukunft machen, haben das Recht zu verlangen, dass ihre Kinder in einem medizinisch-pädagogischen Institut untergebracht werden.

5. Der Gedanke der Sühne, der bei den psychisch Entarteten nicht am Platze ist, muss ersetzt werden durch das Bestreben, sie zu erziehen und zu bessern.

In die von Kluge (20) geleitete Anstalt kamen 48 Fürsorgezöglinge, meistens wegen Diebstahls und Raubes, weiterhin wegen Prostitution und Vergehen gegen die Sittlichkeit, Rohheitsvergehen, Brandstiftung und Gemeingefährlichkeit. In einigen wenigen Fällen gab anscheinend Verwahrlosung, sittliche Verkommenheit und Schwererziehbare den Anlass. Bei allen bestand Schwachsinn. Sobald disziplinarische Eingriffe notwendig wurden, erfolgten sie als gelinde Freiheitsberaubung in Form von Bettruhe. Es berührt seltsam, zu hören, dass sie vorher in nicht ärztlich geleiteten Anstalten körperlich gequält, teilweise mit Bussen und Beten „bekehrt“ worden waren. Deshalb muss endlich verlangt werden, dass der Arzt allein den Behandlungsplan dieser nervösen, schwachsinigen, hysterischen und epileptischen Geschöpfe zu bestimmen habe.

Einen recht schlagenden Beweis für die Reformbedürftigkeit des gegenwärtigen Strafmodus gegenüber den Exhibitionisten liefert Ruben (21) mit der kasuistischen Mitteilung eines Kellners, der von 1900—1904 fünfmal wegen desselben läppischen Delikts, Entblössung des Geschlechtsteils auf offener Strasse, verurteilt wurde. Die letzte Straftat beging er zu einer Zeit, wo eine Anklage gegen ihn noch unerledigt war. Seltsamerweise ist seine Zurechnungsfähigkeit in sechswöchentlicher Anstaltsbeobachtung bejaht worden. Sollte der Inkalpat aber nicht recht haben, wenn er an den Arzt u. a. schreibt:

„Nun bin ich der Meinung, wenn ein Mensch betrunken ist und ausserdem unter dem Druck eines Lasters steht, von dem er sich aus eigener Kraft nicht selbst frei machen kann, so ist er nicht zu bestrafen, sondern zuerst zu heilen.“

Anlässlich der energischen Mahnung, die vor kurzem die Aerztekammer Hannover an die Aerzte richtete, sich in Entmündigungs-Gutachten „der allergrössten Vorsicht und Gründlichkeit zu befleissigen“, empfiehlt Becker (22) dringend, niemals ein Zeugnis behufs Einleitung des Wiederaufhebungsverfahrens auszustellen, ehe man sich nicht durch Einsicht der Akten über die frühere Erkrankung eingehend informiert hat. Niemals ein Zeugnis auf Grund einer Beobachtung! Ist der Arzt aber zur Überzeugung gelangt, dass Pat. genesen ist, so soll er das eingehend begründen, nicht im Lapidarstil aussprechen.

Das mit Spannung erwartete Gutachten Magnan's und Dubuisson's (23) über den Geisteszustand der Prinzessin Luise von Coburg ist erschienen und begegnet angesichts seines Schlussergebnisses begreiflichem Befremden der Fachleute. Für unnötig halte ich es, auch nur ein Wort zur Rechtfertigung der früheren Gutachter, Psychiater von anerkanntem Welt Ruf und lauterstem Charakter, zu sagen, begreiflich finde ich es aber, wenn es doch von kompetenter Seite geschieht und gleichzeitig das neue Gutachten gebührend gekennzeichnet wird. Sollte man es wohl für möglich halten, dass Psychiater den ersten Grundsatz jeder Begutachtung ausser acht liessen, die Vorgeschichte der angeblich Geisteskranken aktenmässig kennen zu lernen, ja die Anamnese mit den folgenden Worten einleiteten:

„Les experts n'avaient point à apprécier des faits qui échappent à leur observation. Il ne leur appartenait pas de juger le passé?“ Also allein das, was die Kranke selbst, sei es spontan, sei es unter dem Einfluss ihrer Umgebung, mitzuteilen für gut hielt, hielten die Gutachter und unter ihnen ein Mann wie Magnan für ausreichend. Nicht verwunderlich, dass so m. E. ein durchaus anfechtbares Resultat sich ergab und die öffentliche Meinung wieder einmal eine Bestätigung dafür zu haben glaubt, dass anerkannte Psychiater einen Menschen leichtfertig in die Irrenanstalt sperren lassen.

Ich kann nur Aschaffenburg beipflichten, wenn er eine Besprechung der Frese'schen Schrift über die Prinzessin Luise mit folgenden Worten schliesst:

„Um so bedauerlicher ist es, ihn (Magnan) unter einem Gutachten zu sehen, dessen Oberflächlichkeit einen Kandidaten der gerichtlichen Medizin in Gefahr bringen würde, durchzufallen.“

In einem sehr interessanten, zum Originalstudium dringend

empfohlenen Falle liefert Finkh (24) einen Beweis dafür, dass die „spezifische Anreizung zum Verbrechen“ von frühester Kindheit an bestehen und mit Notwendigkeit zum Verbrechen führen kann; dass moralische Gefühle absolut fehlen oder doch völlig unwirksam sein können bei einem intellektuell relativ bildungsfähigen Menschen. Fast mit experimenteller Schärfe machte sich hier ein ätiologischer Faktor, die Psychose des Erzeugers, schwerer Shok der Mutter, geltend, denn erst nach deren Entstehung entstand das Verbrechermonstrum, das schon mit 10 Jahren motivlos mordete und keine Spur von Reue zeugte.

Bischoff (25) teilt einen interessanten Fall mit, der 15 Monate in einer Irrenanstalt als Paralytiker galt, weil Pupillenstarre und Tobsucht bestanden. Lässt auch das gleichzeitige Bestehen dieser Symptome Paralyse vermuten, so darf doch die fortschreitende Demenz nicht fehlen, ausserdem die Pupillenstarre nicht aus anderen Ursachen erklärbar sein. Zum Simulationsverdacht kam Bischoff durch die Tatsache, dass der angebliche Paralytiker ein Delikt begangen hatte, zu dessen Ausführung normale Intelligenz und Bewusstseinsklarheit nötig war.

XI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 21. Februar 1906.

Vorsitzender: Exzellenz von Bergmann.
Schriftführer: Herr L. Landau.

Vorsitzender: Ich habe zur Geschäftsordnung mitzuteilen, dass drei Anträge bei dem Vorstände und Ausschüsse eingegangen sind. Sie beziehen sich auf die Frage, die vor 14 Tagen, denke ich, zur Verhandlung stand, über die Reihenfolge, in welcher die angemeldeten Vorträge hier zum Vortrage kommen sollen, und sie beziehen sich zum Teil auch auf die Zeit unserer Sitzungen.

Herr Lassar hat den Antrag gestellt, dass unsere Sitzungen, statt um 1/28 Uhr, um 8 Uhr beginnen sollen.

Es spricht manches dafür. Das grossstädtische Leben hat sich in den langen Jahren, seit welchen unsere Gesellschaft tagt, bedeutend verändert. Es scheint viel angenehmer, wenn wir erst um 8 Uhr in die Sitzung zu kommen brauchen. Namentlich ist dann auch denjenigen, die um 9 Uhr schon so hungrig sind, dass sie durchaus das Lokal verlassen müssen, möglich, vorher ihr Abendessen einzunehmen.

Länger als 1 1/2 Stunden sollen unsere Sitzungen nicht dauern. Hin und wieder aber sind doch Fälle vorgekommen, in welchen wir mit einer Diskussion zu Ende kommen mussten und in welchen ich deswegen von dem Rechte, das mir zusteht, die Sitzung um 1/4 Stunde zu verlängern, habe Gebrauch machen müssen. Oft ist das gewiss nicht der Fall gewesen.

Der Vorstand empfiehlt Ihnen den Antrag Lassar: statt 1/28 Uhr um 8 Uhr zu beginnen.

Die Gesellschaft beschliesst, die Erörterung über diesen Antrag auf die nächste Sitzung zu vertagen.

Vorsitzender: Ich bitte nun, den ersten Antrag von Herrn Hirsch zu verlesen.

Hr. L. Landau (liest): § 4 der Geschäftsordnung soll wie folgt beinhalten:

Der Vorsitzende bestimmt die Tagesordnung mit der Maassgabe, dass alle Vorträge, die schriftlich angemeldet sind, in der Reihenfolge der Anmeldungen absolviert werden. Abweichungen von der Norm sind nur zulässig, sobald sie ein dringendes aktuelles Interesse der Gesellschaft wünschenswert erscheinen lassen.

Vorsitzender: Vorstand und Ausschuss empfehlen Ihnen die Ablehnung dieses Antrages. Der Vorstand meint, dass es sehr schwer ist zu entscheiden, was im gegebenen Moment ein „aktuelles“ Bedürfnis ist. Es würde in weiterer Konsequenz dann schliesslich eine Kommission oder die Gesellschaft immer darnach gefragt werden müssen: Ist der Vortrag, den der Vorsitzende auf die Tagesordnung bringt und der nicht in der Reihenfolge der angemeldeten Vorträge steht, ein solcher, der dem aktuellen Bedürfnis der Gesellschaft entspricht?

Meiner Ansicht nach hat darüber nur der Vorsitzende zu entscheiden, da ihm das Recht gehört, die Tagesordnung zu bestimmen und da von ihm doch vorausgesetzt werden muss, dass ihm das Interesse der Gesellschaft weit über zufälligen persönlichen Antipathien oder Sympathien steht (Beifall) — ihm sowohl wie seinen Stellvertretern.

Weiter ist aber der Vorstand auch der Ansicht, dass der Antrag Hirsch gar nicht durchzuführen ist. Es liegt doch in der Natur der Sache, dass Vorträge, die zusammengehören, auch zusammen gehalten werden, selbst wenn ihre Anmeldungen zeitlich weit auseinander liegen. Damit eine Gleichmässigkeit der Verhandlungen stattfindet, stellt der Vorsitzende sie zusammen und lässt sie hintereinander vortragen.

Es kommt weiter hinzu, dass, wie ich am Schlusse der vorigen Sitzung sagte, wir noch im letzten Augenblicke Absagen erhalten. Gesezt den Fall z. B., wie es das vorige Mal gewesen ist, wir setzen vier oder zwei Vorträge auf die Tagesordnung und richten an die Herren, die vortragen sollen, die Aufforderung, sie möchten sich darüber erklären, ob sie nach 8 Tagen vortragen wollen, und bekommen dann die

Antwort: sie könnten nicht vortragen, sie seien verhindert; ja, dann müssen wir doch ein Paar andere Vorträge wählen.

Endlich bestimmt das Statut oder die Geschäftsordnung, dass wemöglich immer ein längerer und ein kürzerer Vortrag in einer Sitzung gehalten werden sollen. Nun kann ich Sie versichern, nach der Sitzung kommen so und so viele von denen, die sich angemeldet haben und sagen: Bringen Sie doch meinen Vortrag auf die nächste Tagesordnung; ich brauche nur 10 Minuten. Da ist ein langer Vortrag für die Tagesordnung in Aussicht genommen; natürlich nimmt man diesen kürzeren hinzu, um die Zeit auszunutzen. Das würde bei Annahme des Antrages auch nicht möglich sein; wir müssten die Sitzungen oft früher schliessen und noch häufiger einen Vortrag auf zwei Sitzungen vertellen. Kurz, es würde eine Reihe von Unbequemlichkeiten entstehen.

Das sind die wesentlichen Gründe gewesen, die den Vorstand zur Ablehnung bewogen haben.

Die Versammlung schliesst sich mit allen gegen eine Stimme dem Antrage auf Ablehnung an.

Vorsitzender: Wir kommen zum dritten Antrage, der ist auch von Herrn Hirsch.

Hr. L. Landau: Der Passus 2 der Nachträge lautet:

„Alle derartigen Anträge“ — also Anträge auf besondere Resolutionen — „sind beim Vorstände einzubringen. Derselbe hat in Verbindung mit dem Ausschuss sich der Begutachtung des gestellten Antrages zu unterziehen. Beschliesst er, der Gesellschaft die Ablehnung anzuraten, so wird in der nächsten Sitzung der Gesellschaft darüber abgestimmt, ob der Antrag zur Verhandlung kommen soll.“

Dieser Passus 2 in den Ergänzungsbestimmungen soll gestrichen werden und der Passus 1 soll wie folgt gefasst werden:

„Anträge auf besondere Resolutionen oder Beschlüsse dürfen im Laufe einer Sitzung nicht eingebracht werden, sondern sind dem Vorstände vorher schriftlich einzureichen. Der Vorstand ist verpflichtet, solche Anträge binnen längstens vier Wochen zur Verhandlung auf die Tagesordnung zu setzen.“

Vorsitzender: Damit ist also beantragt worden, die vorherige Beratung im Vorstände und Ausschüsse ganz wegzulassen. Vorstand und Ausschuss haben nichts anderes zu tun als den Antrag, den sie schriftlich bekommen haben, in vier Wochen hierher zu expedieren, damit dann hier weiter diskutiert und beschlossen werden kann.

Nun mache ich darauf aufmerksam: Wir haben den Nachtrag, dessen Veränderung Herr Hirsch wünscht, erst seit verhältnismässig kurzer Zeit, ich glaube, es sind noch nicht zwei Jahre, und es ist das erste Mal, dass er zur Anwendung kommt. Wenn man Veränderungen in der Geschäftsordnung vornimmt, so wünscht man auch über das, was verändert worden ist, Erfahrungen zu sammeln. Erfahrungen sammeln wir erst heute. Es kürzt doch die Verhandlungen ungemein ab, wenn vorher Vorstand und Ausschuss ihr Votum abgeben, ob bzw. weshalb sie die Ablehnung usw. vorschlagen. Das gibt der Verhandlung doch eine Grundlage.

In diesem Falle empfiehlt Ihnen der Vorstand sowohl wie der Ausschuss die Ablehnung des Antrages aus den eben angegebenen Gründen. Es fällt eigentlich jeder Grund weg, den Antrag dem Vorstände und Ausschüsse zu übergeben, wenn sie nichts anderes zu tun haben, als aus dem kleinen Zimmer dort hier in das grosse Zimmer das Schriftstück hineinzutragen, und es erschwert die Verhandlung auch hier, wenn nicht der Diskussion bestimmte Vota unterlegt sind. Diese unterlegt der Vorstand und der Ausschuss.

Endlich haben wir zurzeit noch zu wenig Erfahrungen über die Ergänzungsbestimmungen der Geschäftsordnung, als dass wir nun gleich, wenn sie das erste Mal zur Anwendung kommen, sie wieder streichen und andere Ergänzungsbestimmungen bringen. Das nächste Mal werden wieder andere Bestimmungen verlangt, und so geht das weiter.

Das sind die Hauptgründe, weshalb Vorstand und Ausschuss Ihnen empfohlen haben, den Antrag abzulehnen.

Die Gesellschaft schliesst sich einstimmig dem Votum von Vorstand und Ausschuss an.

Vorsitzender: Eine Reihe von Einladungen zum nächsten Balneologen-Kongress sind der Gesellschaft übersandt worden. Ich lege sie hierher.

Hr. Kirchner:

Ueber das Klima und die hygienischen Einrichtungen Aegyptens. (Der Vortrag wird unter den Originalen dieser Wochenschrift abgedruckt.)

Die Diskussion wird vertagt.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 18. Januar 1906.

Vorsitzender: Herr Scheibe.

1. Hr. Loewenthal demonstriert als Beitrag zur Kenntnis der Spirochäten solche Spirochäten, wie sie auf ulcerierenden Tumoren vorkommen und hebt ihre Unterschiede gegen die Spirochäte pallida hervor, von welcher ebenfalls verschiedene Exemplare demonstriert werden. (Ist unter den Originalen dieser Nummer abgedruckt.)

2. Hr. von Leyden:

Fall von akuter gelber Leberatrophie.

Hr. von Leyden: M. H.! Wir wollen Ihnen einen letal endigenden Fall von akuter Leberatrophie vortragen. Die Krankheit ist genügend bekannt, aber sie ist nicht so häufig, dass sie nicht einiges Interesse haben könnte, und wir wollen einige Bemerkungen über die chemische Untersuchung anschliessen.

Es handelt sich um eine 27-jährige weibliche Person, welche am 28. Dezember auf die I. medizinische Klinik kam, und zwar aus dem Gefängnis; dieselbe war eine Prostituierte und vor einiger Zeit in das Gefängnis gebracht worden, aus welchem Grunde, wissen wir nicht. Sie gab an, dass sie sich im Anfang vollständig wohl gefühlt habe, dann aber, in den letzten Tagen, fühlte sie sich etwas taumelig im Kopfe und matt, weshalb sie nach einem Arzt verlangte. Auch hatte sie bemerkt, dass sie gelb wurde. Der Arzt konstatierte bei ihr Gelbsucht, und sie wurde auf dessen Veranlassung nach der Charité gebracht. Hier eruierten wir nun von ihr, dass sie vor zwei Monaten sich eine Lues zugezogen hatte und im Krankenhaus in der Fröbelstrasse — also dem speziellen Krankenhaus — einer vierwöchigen Hg-Kur unterzogen worden war. Die Sache machte zunächst den Eindruck eines gewöhnlichen Ikterus; die Patientin war mässig gelb und sah ziemlich gut, nicht sehr krank aus. Indessen musste erstens auffallen, dass sie ein eigentümliches Wesen hatte. Wir wussten viel zu wenig von ihr, um gleich eine bestimmte Diagnose stellen zu können; aber ich kann sagen, dass wir gleich angenommen hatten, dass es sich nicht um einen einfachen Ikterus handelte, sondern um irgend eine komplizierte Form. In der nächsten Nacht bekam sie einen Anfall von Aufgeregtheit und geistiger Verwirrung, der aber des Morgens wieder vorübergegangen war. Allein das musste schon als ein bedenkliches Symptom aufgefasst werden, und am andern Tage entwickelten sich dann die exquisiten Erscheinungen des Komats, unter welchen die Patientin zugrunde ging. Die Autopsie ergab eine Leberatrophie. Auch schon bei Lebzeiten war im Harn Tyrosin nachgewiesen.

Die nähere chemische Untersuchung wird Hr. Blumenthal vortragen. Ich habe nur noch zu bemerken, dass die Leber etwas verkleinert war und den exquisiten gelben Habitus einer Leberatrophie darbot. Die Untersuchung ergab eine fettige Degeneration der einzelnen Leberzellen, einen Schwund der Leberzellen. Im mikroskopischen Präparat zeigten sich Stellen, bei denen die Leberzellen schon halb verschlossen waren; es gab breite Gänge, auf welchen sich gar keine Leberzellen fanden; andere waren stark pigmentiert. Wir mussten uns nun die Frage vorlegen, wie diese Patientin, von deren Vergangenheit wir gar nichts wussten, zu dieser schweren Krankheit gekommen war. Wir dachten zunächst an eine Vergiftung — Phosphorvergiftung —, indessen wurde das schon nach dem Verlauf ausgeschlossen, denn da hätten wir doch schon etwas finden müssen. Zweitens haben wir an Lues gedacht, die ja auch unter die Aetiologie der akuten Leberatrophie genommen wird. Wir können das nicht ausschliessen, aber auch nicht beweisen, da sich wenigstens nichts von einem syphilitischen Prozess ergeben hat. Hr. Loewenthal hat auch auf Spirochäten im Blute untersucht: von diesen ist nichts gefunden worden.

Nun, die Aetiologie der akuten gelben Leberatrophie ist nicht nach allen Seiten aufgeklärt. Wir werden hören, dass auch durch die chemische Untersuchung der Verdacht der Phosphorvergiftung zurückgewiesen werden konnte, und dass wir positive Zeichen für einen syphilitischen Prozess nicht haben nachweisen können.

Hr. Blumenthal: M. H.! Im Anschluss an den eben angezogenen Fall haben Hr. Bergell und ich einige Untersuchungen angestellt. Bei der akuten gelben Leberatrophie ist von alters her das Auftreten von Leucin und Tyrosin im Harn und im Blute bekannt; aber bis heute ist die Frage noch nicht gelöst, ob es sich hier handelt um eine vermehrte Bildung von diesen Aminosäuren überhaupt, oder ob eine spezifische Störung in der Assimilationsfähigkeit gerade für diese beiden Körper vorliegt? Bei jener anderen Erkrankung, die grosse Ähnlichkeit mit der akuten gelben Leberatrophie hat, bei der Phosphorvergiftung, ist experimentell nachgewiesen, dass es sich da um Oxydationsstörungen für einen grossen Teil von Aminosäuren handelt; nun haben allerdings Neuberg und Richter bei der akuten gelben Lebervergiftung im Blute Lysin gefunden, eine Diaminosäure, was wenigstens nicht dagegen spricht, dass auch noch andere Aminosäuren als Leucin und Tyrosin ausgeschieden werden können. Unsere Untersuchungen haben nun ergeben, dass in unserem Falle keine anderen Monoaminosäuren, ausser Leucin und Tyrosin, im Harn vorhanden waren: speziell war die Untersuchung auf Glykokoll negativ. Die Verfütterung einer anderen Aminosäure, des Alanins, ergab nur dasselbe Resultat wie bei anderen gesunden Menschen, indem nämlich 20 g fast vollständig verbrannt wurden. Wir müssen also demnach sagen, dass in unserem Falle keine Störung der Assimilationsfähigkeit für andere Aminosäuren vorhanden gewesen ist ausser für Leucin und Tyrosin, und dass insofern ein gewisser Unterschied besteht zwischen dem Verhalten bei der akuten gelben Leberatrophie und der Phosphorvergiftung, bei welcher letzterer erst sehr spät Leucin und Tyrosin im Harn erscheinen, während dagegen sehr frühzeitig eine Störung für die anderen Aminosäuren vorhanden ist.

Eine weitere Frage war nun die: wie kommt es, dass gerade Leucin und Tyrosin von allen Monoaminosäuren bei der akuten gelben Leberatrophie nicht assimiliert werden? Wir wissen ja, dass z. B. bei der Pankreasverdauung auch diese beiden Aminosäuren insofern gruppenweise sich bilden, als sie bei der Pankreasverdauung sehr frühzeitig

auftreten, während die anderen Aminosäuren erst viel später gebildet werden. Diese beiden Aminosäuren scheinen also im Stoffwechsel eine Gruppe für sich zu bilden. Genug, wir glauben, dass möglicherweise ihre Bildung bei der akuten gelben Leberatrophie vermehrt ist, denn wir fanden in der Leber eine Substanz, die aus dem Seidenpepton eine Abspaltung von Leucin und Tyrosin vornimmt; denn wir haben festgestellt, dass schon sehr geringe Spuren von wässrigem Leberauszug in sehr kurzer Zeit, in wenigen Stunden, aus Seidenpepton Leucin und Tyrosin abspalteten, während diese bei der Autolyse der Leber erst viel später und anscheinend nicht so reichlich gebildet wurden. Wir haben nun geglaubt, dass bei der akuten gelben Leberatrophie vielleicht eine Neubildung eines solchen Tyrosin abspaltenden Ferments stattgefunden hat. Aber diese Anschauung erwies sich als irrig; denn schon die normale Leber enthält das Ferment, es ist nur in viel geringerer Menge daraus extrahierbar. Vermutlich liegt die Sache so, dass bei der akuten gelben Leberatrophie durch einen starken Zerfall von Lebersubstanz das Ferment in Freiheit gesetzt wird, und insofern seine Leucin und Tyrosin abspaltende Wirkung schon intra vitam stattfinden kann. Aber immerhin muss, selbst wenn wir das annehmen, es sich daneben doch um eine verminderte Assimilationsfähigkeit für Leucin und Tyrosin handeln; denn diese treten, wie Neuberg und Richter zeigten, in sehr grossen Mengen im Blute auf. In den anderen Organen, z. B. in der Lunge, im Blut, auch im Urin, haben wir keine Substanz gefunden, die instande war, Tyrosin aus Pepton abzuspalten. Wir haben nun auch mittels der Autolyse untersucht, ob andere schwerere Störungen im Eiweissabbau vorliegen. — Ich habe vor einem Jahre an dieser Stelle ausgeführt oder wiedergegeben, die Versuche sind ja von Salkowski, Jacoby und von anderen gemacht worden, dass das autolytische Ferment nur auf das Eiweiss des Organs wirkt, aus dem das Ferment stammt, d. h. die Lunge enthält ein Ferment, das nur auf Lungeneiweiss einwirkt, die Leber ein Ferment, das nur auf Lebereiweiss wirkt; das Lungenferment wirkt dagegen nicht auf Lebereiweiss ein. Da nun aber beim Krebsgewebe — wie ich das hier im vorigen Jahre mitgeteilt habe — ein Ferment vorhanden ist, das im Gegensatz zu allem, was man bisher wusste, das Eiweiss anderer Gewebe zu lösen resp. abzubauen vermag, so entstand die Frage, ob nicht bei anderen mit schwerer Kachexie einhergehenden Krankheiten ein solches Ferment ebenfalls vorhanden ist, das auch auf andere Organe lytisch zu wirken vermag. Die Untersuchungen nach dieser Richtung sind nun vollständig negativ verlaufen, so dass wir also vorläufig nur im Krebsgewebe ein solches, auf andere Organe, Eiweisskörper, einwirkendes Ferment haben, während bei der gleichfalls mit schwerer Kachexie einhergehenden akuten gelben Leberatrophie es nicht zur Bildung eines solchen heterolytischen Ferments kommt.

Dann möchte ich noch einen auffälligen Befund mitteilen: wir haben keine Spur von Glykogen in der Leber gefunden und ebenso wenig Zucker; man konnte ja annehmen, dass postmortal das Glykogen in Zucker verwandelt wurde; dann müsste aber Zucker da sein. Es müssen also andere Prozesse bei diesem Fall tätig gewesen sein, und wir kommen zu dem Ergebnis — was ja nach den neueren Forschungen a priori schon anzunehmen war —, dass es sich bei der akuten gelben Leberatrophie um schwere fermentative Störungen in dem Eiweissabbau, überhaupt um schwere fermentative Destruktionen handelt.

Diskussion.

Hr. Langstein: Ich möchte mir die Anfrage an Herrn Professor Blumenthal erlauben: wie gross die Menge von Leucin und Tyrosin war, die in diesem Falle ausgeschieden wurde, weil ja seinerzeit von Neuberg und Richter behauptet worden war, dass die Menge des ausgeschiedenen Leucin in ihrem Falle zu gross war, als dass sie durch den Leberzerfall gedeckt werden konnte, sondern höchst wahrscheinlich aus dem Zerfall der Muskeln herrührte. — Sodann möchte ich mir eine Aufklärung darüber erbitten, was Sie unter dem Begriff der „Assimilationsfähigkeit“ von Leucin und Tyrosin verstehen. Wollen Sie damit sagen, dass eventuell von der Darmwand resorbierte Eiweisspaltungsprodukte nicht mehr zur Synthese verwandt werden konnten durch Ausfall einer Leberfunktion, oder dass es sich um eine Herabsetzung der Oxydation von Aminosäuren handelte?

Hr. Blumenthal: Was die letzte Frage betrifft, so habe ich den Ausdruck „Assimilation“ gerade deshalb gebraucht, weil ich den Ausdruck „Oxydation“ vermeiden wollte. Ich bin eben nicht in der Lage, zu sagen, ob es sich um eine verminderte Oxydation handelt oder um irgend etwas anderes. Ich kann nur die Tatsache konstatieren, dass Leucin und Tyrosin von allen Monoaminosäuren allein in diesen Fällen im Harn erschienen sind. Worauf das beruht, ob man das als einen Mangel an Oxydation bezeichnen darf, das weiss ich eben nicht.

Was die erste Frage anbetrifft, so konnte man deshalb keine quantitative Bestimmung machen, weil die Kranke einen grossen Teil des Harns unter sich gelassen hat und wir immer genötigt waren, um überhaupt Harn zu gewinnen, täglich dreimal zu katheterisieren. Also über diese quantitativen Verschiedenheiten sind wir nicht in der Lage, Auskunft zu geben.

Hr. von Leyden: Hat sich jemals etwas ergeben, was die Auflösung der Leberzellen erklärt?

Hr. Blumenthal: Nein.

Hr. von Leyden: Irgend ein Gift muss es doch gewesen sein?!

Hr. Blumenthal: Das Gift, welches die Leberzellen zur Auflösung gebracht haben könnte, ist hier nicht bekannt gewesen.

Hr. Davidsohn: Ich möchte mir die Frage erlauben, ob der Herr Vortragende die Leberstücke für die chemische Untersuchung aus dem rechten oder aus dem linken Lappen der Leber genommen hat. Bei der Sektion fand sich nämlich schon makroskopisch ein deutlicher Unterschied zwischen den beiden Lappen vor, rechts war das Lebergewebe stark verfettet, von tief gelber Farbe, der ganze Lappen dick und an Volumen wenig vermindert, links dagegen war die Farbe eine dunkelrote, der Lappen war auffallend klein und weich, dabei sehr flach.

Mikroskopisch zeigte sich rechts eine Dissociation der Leberläppchen in der Weise, dass die radiären Reihen der Leberzellen in unregelmässige Haufen stark verfetteter Zellen, die zum Teil ihren Kern nicht mehr erkennen liessen, aufgelöst waren, links dagegen war von Leberzellen überhaupt nichts mehr vorhanden, die Lappchen nur noch daran zu erkennen, dass um eine centrale blutreiche Partie ein dicker Rand interstitiellen Gewebes mit ausserordentlich vielen neugebildeten Gallengängen vorhanden war, das bekannte Bild des Stadium der acuten roten Atrophie, bei welcher die Leberzellen total zerstört sind. Die chemische Wirkung eines Gewebstückes ohne Parenchymzellen kann natürlich nicht dieselben Resultate ergeben, wie die fermentbildenden erhaltenen, wenn auch veränderten Zellen. Oder sollten die neugebildeten Gallengangsepithelien dieselben Fermente bilden können wie die Leberzellen?

Hr. Blumenthal: Ich habe ein gelbes Stück erhalten. Was aber die Beeinträchtigung oder die Möglichkeit der Beeinträchtigung der Untersuchung anlangt, so glaube ich, ist hier die Gefahr nicht so gross. Es handelt hier sich nicht darum, dass hier die normalen Funktionen noch vorhanden gewesen sein sollen, sondern um das Auftreten von neuen pathologischen Funktionen.

(Schluss folgt.)

XII. Das Gesetz betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. August 1905 in seiner Bedeutung für den praktischen Arzt.

Von

Dr. Laurreck, Gelsenkirchen.

Die endlich erfolgte Verabschiedung obigen Gesetzes, zu der das epidemische Auftreten der Genickstarre in Oberschlesien wesentlich mitgewirkt hat, ist allgemein und auch von den praktischen Ärzten, für welche das Gesetz von der grössten, mannigfachen Bedeutung ist, freudig begrüsst worden. Denn dasselbe bedeutet zweifellos einen Fortschritt vom gesundheitlichen Standpunkt aus und ebenso vom Interessenstandpunkt des praktischen Arztes aus, ein Umstand, der für eine wirksame Durchführung des Gesetzes von der allergrössten Bedeutung ist, denn ohne exakte Funktionierung des Meldeapparates oder was in diesem Falle gleichbedeutend ist, ohne die gewissenhafte Mitarbeit des praktischen Arztes ist die wirksame Bekämpfung übertragbarer Krankheiten nicht zu erreichen. Jedenfalls hat nicht nur der beamtete, sondern auch der praktische Arzt alle Veranlassung, sich mit dem Inhalt der diesbezüglichen gesetzlichen Bestimmungen genau vertraut zu machen, selbst wenn er es nur tun sollte, um den unverhältnismässig hohen Geldstrafen zu entgehen, welche das Gesetz für den gegen seine Vorschriften verstossenden praktischen Arzt bestimmt. Man kann nicht gerade behaupten, dass das Studium des Gesetzes durch grosse Klarheit und Uebersichtlichkeit erleichtert würde, mir scheint eher das Gegenteil der Fall zu sein, denn das Gesetz verweist an zahlreichen Stellen auf die entsprechenden Paragraphen des Reichsseuchengesetzes und erfordert daher ein ständiges Nachschlagen und Vergleichen.

Wenn ich es unternehme, die Bestimmungen des Gesetzes betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, soweit sie für den praktischen Arzt von Interesse sind, einer Durchsicht zu unterziehen, so muss zunächst anerkannt werden, dass mancherlei Bedenken über den ursprünglichen von der Regierung vorgelegten Gesetzentwurf vom 30. VI. 1900, dass mancherlei seinerzeit geäusserten Wünschen und Forderungen der praktischen Aerzte gelegentlich der Kommissions-Beratung und bei der Beratung im Plenum Rechnung getragen ist, nachdem der Entwurf zuerst im Jahre 1903 und mit einer Reihe von Aenderungen im Jahre 1904 zum zweiten Male dem Landtage vorgelegt war. Ich werde Gelegenheit haben, das bei der Besprechung der einzelnen Gesetzesparagraphen genauer auszuführen. Vorweg sei bemerkt, dass wir praktischen Aerzte es gewiss bedauern müssen, dass nicht ebenso wie die exotischen, pandemischen Krankheiten: Aussatz, Cholera, Fleckfieber, Gelbfieber, Pest, Pocken im „Gesetz betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten vom 29. Juni 1900“ auch die übrigen weniger gemeingefährlichen, aber für den praktischen Arzt ungleich wichtigeren, weil viel häufigeren einheimischen ansteckenden Krankheiten eine reichsgesetzliche, sondern statt dessen eine landesgesetzliche Behandlung erfahren haben; der praktische Arzt, dessen Approbation Geltung für das Gebiet des deutschen Reiches besitzt, muss also nach wie vor mit dem zum Teil sehr verschiedenen gesetzlichen Bestimmungen in den einzelnen

Bundesstaaten rechnen. Andererseits werden wir preussischen Aerzte es angenehm empfinden, dass wenigstens in unserem Staate die Materie nunmehr einheitlich geregelt ist und die Mannigfaltigkeit der Polizeiverordnungen der einzelnen Regierungsbezirke aufhört. Das Gesetz schafft endlich eine feste gesetzliche Grundlage, die bekanntlich einer Reihe von diesbezüglichen Regierungs-Polizei-Verordnungen fehlte. Das bisher in den älteren Provinzen Preussens gültige Regulativ von 1855 mit seinen zur damaligen Zeit mustergiltigen, heute veralteten Bestimmungen kannte weder eine Genickstarre noch das Wochenbettfieber noch die Diphtherie, so dass eine Bestrafung wegen versäumter Anzeige dieser Krankheitsfälle nicht möglich war, nachdem nach der Rechtsprechung der höchsten Gerichtshöfe jene Lücken des Regulativs auf administrativem Wege zu ergänzen als unzulässig anzusehen war. Trotzdem sind — ich selbst kenne einen Einzelfall — derartige Bestrafungen sogar nach beantragter gerichtlicher Entscheidung erfolgt, einfach weil weder dem Richter noch dem angeklagten praktischen Arzt die eben ausgeführte gesetzliche Sachlage bekannt war. Die Zuständigkeit des polizeilichen Einschreitens ist nunmehr gesetzlich begrenzt und ebenso sind die Befugnisse des Medizinalbeamten jetzt gesetzlich genau festgelegt, was übrigens für das Verhältnis zwischen beamtetem und behandelndem Arzt nur vorteilhaft sein kann.

Das Gesetz betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. VIII. 1905 ist am 20. X. 1905 in Kraft getreten und zerfällt in 8 Abschnitte mit 87 Paragraphen; davon interessieren den praktischen Arzt vorwiegend der erste, zweite und dritte Abschnitt mit den §§ 1–11, welche von der Anzeigepflicht (§§ 1–5), der Ermittlung der Krankheit (§ 6 und 7) und den Schutzmassregeln (§ 8–11) handeln.

Nach § 1 ist anzeigepflichtig jede Erkrankung und jeder Todesfall an Diphtherie, Genickstarre, Kindbettfieber, Körnerkrankheit, Ruhr, Scharlach, Typhus, Milsbrand, Rotz, Tollwut, sowie Bissverletzungen durch tolle oder der Tollwut verdächtige Tiere, Fleisch-, Fisch- und Wurstvergiftung, Trichinose. Die Anzeigepflicht jedes Todesfalles bestand bisher nicht; es sei bemerkt, dass zweifellos der Arzt einen Todesfall erst anzeigen darf nach Vornahme der Leichenschau und dass der Todesfall auch dann anzuzeigen ist, wenn bereits früher eine Anzeige der Erkrankung stattgefunden hat.

Sehr bemerkenswert ist, dass im Gegensatz zum Reichsseuchengesetz kein Fall, der den Verdacht einer der im § 1 aufgezählten Krankheiten erweckt, anzeigepflichtig ist; vorgesehen war im Entwurf die Anzeigepflicht für Verdacht von Kindbettfieber, Rückfallfieber, Typhus und Rotz, das Herrenhaus hat jedoch diese Bestimmung gestrichen.

Masern und Keuchhusten sind nicht mehr anzeigepflichtig. Es erscheint das nicht unbedenklich; wenn auch zuzugeben ist, dass es insbesondere bei Masern eine wirksame öffentliche, d. h. behördliche und auch eine individuelle Prophylaxe kaum gibt, da die Erkrankten bereits im Prodromalstadium contagios sind, also zu einer Zeit, wo die Krankheit noch nicht sicher diagnostiziert werden kann, so sprachen doch das Vorkommen bösartiger Masern- und Keuchhustenepidemien und vor allem der Umstand, dass Masern und Scharlach vom Publikum und von den Kurpfuschern vielfach verwechselt und von letzteren Masern mehr oder weniger absichtlich als Deckdiagnose für den anzeigepflichtigen Scharlach verwandt werden, für die Beibehaltung der Anzeigepflicht.

Hervorgehoben sei übrigens betreffs der Prophylaxe der Schulkrankheiten, dass durch das neue Gesetz die preussischen Ministerialerlasse vom 14. Juli 1884 und 25. August 1902 über die Verhütung der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch die Schulen aufgehoben sind.

Fallen gelassen ist ferner die im Entwurf vorgesehene Anzeigepflicht einer vorgeschrittenen Erkrankung an Lungen- und Kehlkopf-Tuberkulose bei Eintritt eines Wohnungswechsels, es verbleibt vielmehr bei der Anzeigepflicht für den Todesfall. So sehr wir praktischen Aerzte auch von der Notwendigkeit einer wirksamen Bekämpfung der Tuberkulose, die in Preussen allein jährlich 70 000 Todesfälle zu verzeichnen hat, überzeugt sind, so war obige Bestimmung doch kaum durchzuführen. „Vorgeschrittene Erkrankung“ ist ein viel zu wenig ungrenzter Begriff, und der praktische Arzt wäre gezwungen worden, seine an Tuberkulose erkrankten Patienten, die er im Sommer in die Badeorte schickt, und die er vor dem beabsichtigten Wohnungswechsel unter Umständen nur ein oder zweimal in der Sprechstunde gesehen hat, der Polizeibehörde des Wohnortes und der Polizeibehörde des neuen Aufenthaltsortes anzuzeigen. Neu eingeführt ist jedoch die Anzeigepflicht beim Wohnungs- oder Aufenthaltsortwechsel aller anderen in § 1 aufgezählten ansteckenden Erkrankungen, und zwar ist an erster Stelle auch hier der zugezogene Arzt zur Anzeige verpflichtet. Diese über die Bestimmung des Reichsseuchengesetzes hinausgehende Maassregel erscheint unbillig dem praktischen Arzt gegenüber und wenig zweckdienlich; hier hätte zweifellos richtiger der Haushaltungsvorstand an die erste Stelle treten sollen.

Gestrichen ist die ebenfalls im Gesetzentwurf ursprünglich vorgesehene Anzeigepflicht von Syphilis, Tripper und Schanker bei Personen, die gewerbmässig Unzucht treiben. Es bedarf keiner weiteren Ausführung, dass auch die Fassung dieses Paragraphen eine unglückliche war; denn wie hätte der praktische Arzt feststellen sollen, ob die ihn konsultierende Person gewerbmässig Unzucht treibt? Es sei hier vorweggenommen, dass nunmehr das Gesetz (§ 9 und Ausführungsbestimmung zu § 9) sich darauf beschränkt, dass eine zwangswise Behandlung eventuell in einem Krankenhaus der an Syphilis, Tripper und Schanker erkrankten Personen, sofern sie gewerbmässig Unzucht treiben, angeordnet werden kann.

Auch die im Entwurf vorgesehene sowie bisher im Geltungsbereich

des Regulativs bestehende Anzeigepflicht der an Syphilis, Tripper und Schanker erkrankten Militärpersonen (Mannschaften und Unteroffiziere) waren dem Kommandeur des Truppenteils oder dem dabei angestellten Oberarzt anzuzeigen) ist trotz Widerspruchs der Militärverwaltung beseitigt worden.

Die Wurmkrankheit (Ankylostomiasis), die bislang in einem Teile der Monarchie, z. B. im Regierungsbezirk Arnberg, anzeigepflichtig war, ist trotz eines dahingehenden Antrages eines Abgeordneten nicht in das Gesetz aufgenommen; allerdings ist durch § 5 das Staatsministerium (nicht etwa der Regierungspräsident) ermächtigt, die Bestimmungen über die Anzeigepflicht für einzelne Teile oder den ganzen Umfang der Monarchie auch auf andere als im § 1 aufgezählten übertragbaren Krankheiten auszudehnen (vorbehaltlich späterer Zustimmung des Landtages).

Eine Verbesserung für den praktischen Arzt, weil vor vielfach vorgekommenen Bestrafungen geschützt, ist die Bestimmung des § 1, dass die Anzeige „innerhalb 24 Stunden“ zu erstatten ist, während es im Regulativ „ungesäumt“ und im Entwurf „unverzüglich“ hieß, und dass nach § 4 mit Aufgabe der Meldekarte zur Post die schriftliche Anzeige als erstattet gilt.

Nach § 2 ist an erster Stelle zur Anzeige verpflichtet der zugezogene Arzt. Dieselbe Bestimmung findet sich im Reichseuchengesetz und in den bisher gebräuchlichen Regierungs-Polizeiverordnungen, während nach dem Regulativ das Familienhaupt, d. h. der Haushaltungsvorstand an erster Stelle stand. Wir praktischen Aerzte können mit einigem Recht bedauern, dass diese letztere, in mancher Hinsicht den Vorzug verdienende Bestimmung nicht in das Gesetz aufgenommen ist. Von sehr erfahrener Seite (Knappschaftsoberrat Dr. Lindemann, Bochum) ist im Stadium der Beratung dieses Gesetzes darauf hingewiesen, dass gegenwärtig das Publikum die Anzeigepflicht als eine Belästigung ansieht, die ausschliesslich auf den Schultern des Arztes lastet und sich daher behufs Ersparung von Unbequemlichkeiten mehr oder weniger häufig für berechtigt hält, an den Arzt das mehr oder weniger höfliche Ansinnen zu stellen, der ihm obliegenden Meldepflicht nicht nachzukommen. Lehnt der Arzt dieses Ansinnen ab und meldet pflichtgemäss, so wird er nicht selten die Erfahrung machen, dass statt seiner ein in dieser Beziehung im Rufe grösserer Nachgiebigkeit stehender Kollege zugezogen wird, — so erinnert sich Verfasser eines Falles, in dem ein Hotelier, in dessen Räumen eine Hochzeitsfeier bevorstand, sofort, nachdem ich den leisen Verdacht einer vorliegenden Typhuserkrankung ausgesprochen hatte, unter einem Vorwande meine weiteren Besuche aufsaute — im anderen Falle aber, wenn der Arzt schwach genug ist, die rechtzeitige Anzeige zu unterlassen, so kommt es auf den weiteren Verlauf der Krankheit an; tritt bald Genesung ein, so ist die Sache meistens damit erledigt und dies verleitet zu weiteren derartigen Unterlassungsünden, verläuft aber die Krankheit ungünstig oder gar tödlich, so wird mit der Ausrufe, „die Krankheit nicht früher erkannt zu haben“, versucht, der Bestrafung zu entgehen. Es ist ferner nur zu bekannt, dass die Handhabung der Anzeigepflicht seitens der Aerzte das Publikum vielfach veranlasst, Fälle von ansteckenden Krankheiten ganz zu verheimlichen oder von Kurfürschern behandeln zu lassen, die in bezug auf Anzeigepflicht ein weiteres Gewissen haben. Man kann wohl nicht bestreiten, dass ein ungenügendes Funktionieren des Meldewesens nicht selten auf derartige Fälle zurückzuführen ist; dem wäre vorzubeugen, wenn in erster Linie dem Haushaltungsvorstand die Verpflichtung zur Anzeige auferlegt wäre mit der Bestimmung, dass diese Verpflichtung fortfällt, sobald er einen Arzt mit Erstattung der Anzeige beauftragt hat. Es ist allerdings die Befürchtung nicht ganz von der Hand zu weisen, dass im Falle der Verpflichtung des Haushaltungsvorstandes an erster Stelle eine noch grössere Zahl von ansteckenden Krankheiten verborgen bleiben würde, als es bisher schon der Fall ist.

Auf Grund des § 2 Absatz 3 teilt der Arzt die Anzeigepflicht mit jeder Person, die mit der Behandlung oder Pflege des Erkrankten beschäftigt ist. Damit ist die in Aerztekreisen viel umstrittene Frage der Anzeigepflicht der Kurfürschern auch für die einheimischen Krankheiten im Sinne ihrer Anhänger gelöst, wie dies für die exotischen Krankheiten im Reichseuchengesetz schon früher geschehen war.

§ 4 bestimmt, dass die Anzeige mündlich oder schriftlich erstattet werden kann, und dass die Polizeibehörden Meldekarten für schriftliche Anzeigen unentgeltlich zu verfaben haben. Von einer Honorierung dieser Anzeigen ist nirgendwo die Rede, obwohl gar kein Grund ersichtlich ist, dass diese von den praktischen Aerzten zum Nutzen des Staates oder der Gemeinde geforderte dauernde Arbeitsleistung unentgeltlich zu geschehen hat. In England werden die Aerzte für derartige Anzeigen schon seit 1871 honoriert und hervorragende Hygieniker, wie Gärtner, haben die Berechtigung dieser Forderung der praktischen Aerzte anerkannt und den grossen Vorteil der Honorierung für die Erreichung einer brauchbaren Statistik der ansteckenden Erkrankungen hervorgehoben.

In den Ausführungsbestimmungen zu § 4, Anlage 1, findet sich der Abdruck einer derartigen Meldekarte; dieselbe enthält 12 auszufüllende Fragen, darunter einige wie „Stelle der Beschäftigung“ und „Sind schulpflichtige Kinder in dem Hausstande vorhanden“, die wohl nicht mehr in das ärztliche Gebiet fallen und deren Beantwortung anschliesslich Sache der Polizei sein sollte, zumal der Arzt vielfach gar nicht in der Lage sein wird, diesbezügliche zuverlässige Angaben zu machen.

§ 6 handelt sodann von der Ermittlung der Krankheit, die §§ 6 bis 10 des Reichseuchengesetzes sollen bei der Ermittlung der einheimischen Krankheiten entsprechende Anwendung finden, und zwar ist angeordnet in jedem Falle die Feststellung durch den beamteten

Arzt bei Erkrankungen, Verdacht der Erkrankungen und Todesfällen an Kindbettfieber und Typhus, sowie bei Erkrankungen und Todesfällen an Genickstarre, Rückfallfieber, Ruhr, Milsbrand, Rotz, Tollwut, Fleischn, Flech- und Wurstvergiftung und Trichinose. Hier enthält das Gesetz insofern eine Inkonsistenz, als es die Anzeigepflicht für den Verdacht an Kindbettfieber und Typhus nicht kennt, aber die Ermittlung jedes derartigen Falles fordert; man sollte meinen, dass die wichtigste, wenn auch nicht alleinige, Voraussetzung für das Einsetzen der Ermittlung die erfolgte Anzeige ist. In bezug auf die Mitwirkung des behandelnden Arztes bei der Ermittlung der Krankheit findet sich in § 6 und den Ausführungsbestimmungen zu § 6 ein erfreulicher Gegensatz zu den in § 7 des Reichseuchengesetzes enthaltenen Bestimmungen. Hiernach ist bei den gemeingefährlichen Erkrankungen der beamtete Arzt berechtigt, ohne den behandelnden Arzt jeden Kranken eingehend zu untersuchen, und letzterer ist nur berechtigt, diesen Untersuchungen beizuwohnen. In § 6 und den Ausführungsbestimmungen zu § 6 des Gesetzes vom 28. August 1905 jedoch heisst es: „Der beamtete Arzt hat in jedem Falle, bevor er seine Ermittlung vornimmt, festzustellen, ob der Kranke sich in ärztlicher Behandlung befindet und wenn dies der Fall, den behandelnden Arzt von seiner Absicht, den Kranken aufzusuchen, so zeitig in Kenntnis zu setzen, dass dieser sich spätestens gleichzeitig mit dem beamteten Arzt in der Wohnung des Kranken einzufinden vermag; auch hat er den behandelnden Arzt, soweit dieser es wünscht, zu den Untersuchungen, welche zu den Ermittlungen über die Krankheit erforderlich sind, namentlich auch zu einer etwa erforderlichen Leichenöffnung rechtzeitig vorher einzuladen.“

Des weiteren findet sich in § 6 die im Reichseuchengesetz nicht vorgesehene Bestimmung, dass dem beamteten Arzt der Zutritt zum Kranken untersagt ist, wenn der behandelnde Arzt erklärt, dass von dem Zutritte des beamteten Arztes „eine Gefährdung der Gesundheit oder des Lebens des Kranken“ zu befürchten ist; vor dem Zutritte des beamteten Arztes ist dem behandelnden Arzte Gelegenheit zu dieser Erklärung zu geben. Eine bestimmte Form oder Frist ist für diese Erklärung im Gesetz nicht angegeben; man kann annehmen, dass sie, um sicher gestellt zu sein, eine schriftliche sein muss; die laut stenographischem Berichte im Landtage abgegebene Aeusserung eines Regierungskommissars, dass dieselbe in präventi, d. h. zu dem Zeitpunkte abgegeben werden müsse, wo der Kreisarzt beim Kranken eintrifft, findet im Gesetz jedenfalls keine Stütze. Ferner ist bei Kindbettfieber oder Verdacht desselben der Zutritt dem beamteten Arzte nur mit Zustimmung des Haushaltungsvorstandes gestattet.

Vergegenwärtigen wir uns die Tragweite dieser im Gesetzentwurf ursprünglich nicht enthaltenen, sondern durch Anträge in der Kommission bzw. im Plenum zustande gekommenen Vorschriften, so bezwecken sie und setzen voraus ein verständnisvolles Zusammenarbeiten des beamteten und des behandelnden Arztes bei der Ermittlung der Krankheit. Ebensoviele wie man vom beamteten Arzte beanspruchen kann, dass er ohne weiteres jede von einem praktischen Arzte gemeldete Krankheit als vorhanden annimmt — man vergegenwärtige sich die Konsequenzen bei einer falschen Meldung von Cholera —, wird man andererseits dem beamteten, vielfach nicht praktizierenden Arzte eine Superiorität in der Diagnosenstellung dem praktischen Arzte gegenüber einräumen können. Das im Gesetz vorgesehene gemeinsame Zusammenarbeiten erscheint zweifellos sehr wünschenswert, denn dem beamteten Arzte kann die Anwesenheit des behandelnden Arztes nur angenehm und zweckdienlich erscheinen, der behandelnde Arzt dagegen wird durch den beamteten der Familie und der Behörde gegenüber gedeckt und unterstützt. Ein anderes Gesicht erhält die Sache allerdings dann, wenn der behandelnde Arzt als mitwirkender Faktor bei der Ermittlung der Krankheit und bei der Erstrebung des gemeinsamen Zieles — der Verhütung von Schaden — versagt und sich in einer passiven oder wohl gar aktiven Opposition dem beamteten Arzt gegenüber gefällt. Rapmund (Zeitschr. f. Medizinalbeamte, H. 4, 1904) hat bereits darauf aufmerksam gemacht, dass obige Bestimmungen dem praktischen Arzte eine Handhabe bieten, die erforderlichen amtlichen Ermittlungen lahm zu legen, und er glaubt, dass das Gesetz den Keim für höchst unangenehme Differenzen zwischen dem beamteten und nicht beamteten Aerzten in sich borge. Man wird die Berechtigung derartiger Befürchtungen nicht gänzlich bestreiten und hätte z. B. voraussetzen können, dass in den relativ seltenen Fällen, in denen der Zustand des Kranken von dem Zutritt des beamteten Arztes eine Verschlimmerung der Krankheit befürchten lässt, sämtliche Medizinalbeamte eine genügend hohe Humanität besitzen, um die erforderliche Rücksicht zu nehmen. Andererseits soll es auch überflüssig beamtete Aerzte geben, wenn auch gewiss bei weitem nicht in dem Masse, wie dies bei der Beratung des Gesetzes von den verschiedenen Parteien immer wieder betont wurde, und man wird eine gewisse Beschränkung im Zutritt des beamteten Arztes zum Kranken nicht für unangebracht bezeichnen, wenn man bedenkt, dass dieser Zutritt in weitaus der Mehrzahl der Fälle zur Erreichung der Aufgabe des beamteten Arztes überflüssig erscheint, und dass ohne diese Beschränkung der Medizinalbeamten z. B. wohl ein allzu häufiger, aber nicht immer gern geschehener Gast in den Wochenstuben geworden wäre, zumal wenn einem in der 22. Hauptversammlung der preussischen Medizinalbeamten angenommenen Vorschlage entsprechend als Kindbettfieber im Sinne des Gesetzes jedes Fieber im Wochenbett zu gelten hätte, „bei dem ein Zusammenhang zwischen Fieber und vorausgegangener Entbindung nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann.“ Nach einer in der Verhandlung des Abgeordnetenhauses vom 8. April 1905 abgegebenen Erklärung eines Re-

gierungskommissars soll sich übrigens der beamtete Arzt immer Untersuchungen an der Wöchnerin enthalten, selbst wenn ihm der Zutritt zu den dazu befugten Personen nicht untersagt ist; andererseits wird in der Begründung des Gesetzes die schwere Erkennbarkeit des Kindbettfiebers als Hauptgrund für die Notwendigkeit angeführt, auch die verdächtigen Fälle von Kindbettfieber dem amtärztlichen Ermittlungsverfahren zu unterwerfen. Man fragt sich nun unwillkürlich, auf welche Weise der Medizinalbeamte ohne Untersuchung der Wöchnerin einen Verdacht auf Kindbettfieber bestätigen oder beseitigen soll, da doch feststeht, dass eine Diagnosestellung von Kindbettfieber ohne die intimste und genaueste Untersuchung der Wöchnerin unmöglich ist. Wir praktischen Aerzte sind gewiss weit entfernt, derartige Untersuchungen für zulässig oder unbedenklich zu erklären, eher könnte man sie als unerträglichen Eingriff in die persönlichen Verhältnisse der Kranken bezeichnen, hier sollte nur auf den Widerspruch in obigen Bestimmungen hingewiesen und der Meinung Ausdruck gegeben werden, dass man die Feststellung der Diagnose Wochenbettfieber ruhig dem hierzu geeigneteren praktischen Aerzte hätte überlassen können.

Ein Punkt ist nun geeignet, das vom Gesetzgeber augenscheinlich beabsichtigte Zusammenwirken von beamtetem und behandelndem Arzt von vornherein in Frage zu stellen, nämlich der: Wer honoriert dem behandelnden Arzt, wenn er auf Einladung des beamteten Arztes sich an der Ermittlung der Krankheit beteiligt? Die Kosten, welche durch die amtliche Beteiligung des beamteten Arztes bei der Ausführung des Gesetzes entstehen, fallen der Staatskasse zur Last; dem mitwirkenden behandelnden Arzte sollte jedenfalls die in der ärztlichen Taxe für die Beratung zweier Aerzte festgesetzte Gebühr zustehen. Die Staatskasse aber wird die Kosten nicht übernehmen, denn eine Verpflichtung des beamteten Arztes, den behandelnden Arzt in jedem Falle hinzuzuziehen, enthalten obige Bestimmungen nicht, dem behandelnden Arzt wird lediglich das Recht der Mitwirkung gesichert, und nach § 28 Absatz 8 der Dienstanzweisung der Kreisärzte hat der Kreisarzt den behandelnden Arzt „tunlichst zuzuziehen“. Die Gemeinden und der Kreis werden ebenso sicher die Uebernahme der Kosten der Mitwirkung des behandelnden Arztes an dem amtlichen Ermittlungsverfahren ablehnen, auch dem Haushaltungsvorstand wird der behandelnde Arzt nicht die Kosten für Maassnahmen auferlegen können, die jener nicht angeordnet hat und die ihm vielfach geradezu unerwünscht sind. Und da man doch dem praktischen Arzt nicht gut zumuten kann, derartige Dienste gänzlich ohne Entgelt zu übernehmen, so fürchte ich, dass alles bleibt wie bisher und der praktische Arzt nach wie vor nur in Ausnahmefällen ein Begleiter des beamteten Arztes bei seinen amtlichen Ermittlungen sein wird.

Der letzte Satz des § 6 enthält dann die Bestimmung, dass bei Diphtherie, Körnerkrankheit und Scharlach nur die ersten Fälle ärztlich (also nicht notwendigerweise durch einen beamteten Arzt) festzustellen sind und dies auch nur dann, wenn sie nicht von einem Arzt angezeigt sind. Es muss auffallen, dass nur die ersten Fälle und nicht, wie es zweifellos zur Bekämpfung der Korpuscerei bei Behandlung ansteckender Krankheiten notwendig wäre, sämtliche Fälle, die nicht von einem Arzt angezeigt sind, auf die Richtigkeit ihrer Diagnose ärztlich nachgeprüft werden müssen.

§ 8 behandelt die Schutzmaassregeln, welche zur Verhütung der Verbreitung bei den einzelnen Krankheiten erforderlich bzw. zulässig sind. Den praktischen Arzt interessiert die Bestimmung, wonach die Ueberführung von an Diphtherie oder Scharlach erkrankten Kindern in ein Krankenhaus gegen den Widerspruch der Eltern nicht angeordnet werden darf, wenn nach Ansicht des beamteten oder des behandelnden Arztes eine ausreichende Absonderung in der Wohnung sichergestellt ist. Hier wird also vom Gesetz die Ansicht des beamteten und des behandelnden Arztes völlig gleich bewertet, der behandelnde Arzt kann das Urteil des beamteten völlig ausschalten und die eigentliche Entscheidung über die Zulässigkeit der Ueberführung hat im Grunde genommen der behandelnde Arzt in der Hand. Genau dasselbe gilt für die Ueberführung in das Krankenhaus, wenn es sich um an Scharlach oder Diphtherie erkrankte Erwachsene und um Erkrankungsfälle an Genickstarre, Rückfallfieber, Ruhr, Typhus, Rots und Tollwut handelt, für diese Fälle nämlich hat § 14 Absatz 2 des Reichsseuchengesetzes Geltung, wonach die Ueberführung in ein Krankenhaus angeordnet werden kann, wenn der beamtete Arzt es für unerlässlich und der behandelnde Arzt es ohne Schädigung des Kranken für zulässig erachtet. Unseres Erachtens ist die letztere Bestimmung für die praktischen Aerzte insofern von zweifelhaftem Wert, als die Gefahr besteht, dass der Arzt vom Publikum mehr oder weniger dringend ersucht werden wird, die Ueberführung für unzulässig zu erklären, unter Umständen gegen besseres Wissen.

Nun ist ferner die Bestimmung des § 8, wonach Aerzte in jedem Falle, in welchem sie zur Behandlung einer an Kindbettfieber Erkrankten zugezogen werden, unverzüglich die bei derselben tätige oder tätig gewesene Hebamme zu benachrichtigen haben. Ueber die Form der Mitteilung besagt das Gesetz nichts, es ist jedoch nicht zweifelhaft, dass dieselbe in vielen Fällen wird schriftlich erfolgen müssen. Es entspricht aber nicht der bisherigen Gepflogenheit und auch nicht der Stellung des Arztes der Hebamme gegenüber, dass der Arzt sich an die Hebamme wendet, sondern die Hebamme hat sich vom Arzt ihre Anweisungen zu holen.

§ 8 enthält auch Bestimmungen über Fernhaltung vom Schul- und Unterrichtsbesuch und das Verbot von Veranstaltungen, welche eine An-

sammlung grösserer Menschenmengen mit sich bringen können. Dem Mediziner erscheint auffällig, dass hier in keiner Weise vom Kirchenbesuch die Rede ist, und das hat zur Aeusserung Veranlassung gegeben, dass der Gesetzgeber augenscheinlich von der Auffassung geleitet wurde: *Præsentia clerici nihil nocet*. Laut stenographischen Berichts über die Landtagsverhandlungen ist ein Antrag von Centrumssseite, wonach ein Verbot oder eine Beschränkung der Ansammlung grösserer Menschenmengen nicht zulässig sein sollte „für Versammlungen zum Zwecke des öffentlichen Gottesdienstes“ zurückgezogen worden, nachdem der Minister erklärt hatte, dass die Staatsregierung nicht beabsichtige, unter Umständen auch die gewöhnlichen Gottesdienste zu verbieten. Im Regulativ vom 8. August 1885 § 18 fand sich übrigens eine Bestimmung, wonach bei Ausbruch von Epidemien die Schliessung der Kirchen nicht angeordnet werden durfte.

Nicht ohne Interesse für den praktischen Arzt ist eine Bestimmung des § 8, wonach Wohnungen oder Häuser, in welchen an Rückfallfieber oder Typhus erkrankte Personen sich befinden, kenntlich gemacht werden können, und zwar hat dies nach den Ausführungsbestimmungen zu § 8 bei Tage durch eine gelbe Tafel mit dem Namen der betreffenden Krankheit, bei Nacht durch eine gelbe Laterne zu geschehen, welche an einer in die Augen fallenden Stelle anzubringen sind. Auffällig erscheint, dass man diese Maassregel, wenn sie nun einmal für wertvoll gehalten wird, nur für Rückfallfieber und Typhus und nicht auch beispielsweise für Genickstarre, Scharlach und Ruhr als zulässig bezeichnet hat.

Nach neueren Untersuchungen ist das Rückfallfieber übrigens nicht contagios, sondern wird nur durch Wanzen übertragen; die gelben Tafeln bzw. Laternen würden beim Rückfallfieber also in einem besonderen Lichte strahlen.

In § 12 ist bemerkenswert, dass gegen die Anordnungen der Polizeibehörde die durch das Landesverwaltungs-gesetz gegebenen Rechtsmittel stattfinden, eventuell also auch die Klage im Verwaltungsstreitverfahren.

Von den übrigen §§ interessiert den praktischen Arzt dann noch die Strafbestimmung des § 85, wonach mit Geldstrafe bis zu 150 Mark oder mit Haft bestraft wird, wer die ihm nach den §§ 1—3 obliegende Anzeige schuldhaft unterlässt. Strafbare ist demnach das Unterlassen der Anzeige, sowohl wenn es absichtlich, als wenn es fahrlässig geschieht. Trotzdem wird kein Arzt bestraft werden können, der eine Krankheit nicht angezeigt oder nicht rechtzeitig angezeigt hat, weil er sie nicht richtig erkannt hat, denn nach § 1 des Gesetzes tritt die Anzeigepflicht erst ein „nach erlangter Kenntnis“. Das Wort schuldhaft ist übrigens in letzter Stunde statt der Bezeichnung „wissentlich“ in das Gesetz gelangt und im Reichsseuchengesetz fehlt das „schuldhaft“ an der entsprechenden Stelle gänzlich.

XIII. Die Urheberschaft der Laryngoskopie und der Fall Türck-Czermak.

Von

Felix Semon-London.

In No. 1 der Berliner klin. Wochenschrift, 1906, beleuchtet der Professor der Rechte an der Berliner Universität, Geh. Rat Dr. Josef Kohler, im Anschluss an zwei Artikel der Herren Dr. Tiberius v. Györy und Prof. Paul Heymann die alte Streitfrage Türck-Czermak vom juristischen Standpunkte. Er definiert im ersten Satze seines Beitrags den Begriff des „Erfinders“, verbreitet sich dann über die Anforderungen, die man an die Vollendung einer Erfindung stellen müsse, und betrachtet den Fall Türck-Czermak von diesem Standpunkte. Dabei spricht er sich über Manuel Garcia's Leistungen folgendermassen aus: „... Daraus ergibt sich von selber, dass die Kehlkopfbespiegelung durch Garcia nicht als vollendete Erfindung im Sinne der Medizin angenommen werden kann; Garcia war nicht Arzt und hatte weder die nötigen pathologischen Kenntnisse, noch Interessen, um bei seinen Spiegelversuchen medizinische Zwecke zu verfolgen. Die Lösungs-idee musste eben in der Art durchgeführt werden, dass man die anatomischen Schwierigkeiten systematisch überwand, und einerseits genügend Licht in den Kehlkopf warf, und dass andererseits die Lichtstrahlen in genügender Weise in das Auge des Beobachters zurückgelangen konnten. Es mussten die Hindernisse, welche Gaumen, Zunge und Kehle deckeln, grundsätzlich gehoben werden, so dass die Untersuchung regelmässig ausgeführt werden konnte.“ Im weiteren unterzieht Prof. Kohler die Ansprüche Türck's und Czermak's einer vergleichenden Betrachtung und kommt auf Grund seiner Ausführungen zu dem Schlusse, dass es keinem Zweifel unterliegen könne, dass:

1. die Priorität der Erfindung Türck zukommt,
2. Czermak wesentliche Verbesserungs-erfindungen machte,
3. Czermak in der Anwendung der gemachten Erfindung wesentliche Verdienste hat.

Dieses Gutachten muss im höchsten Grade überraschend wirken, wenn man sich erinnert, dass vor noch nicht einem Jahre nicht nur Herrscher, Regierungen, Akademien der Wissenschaft, Universitäten und Musiker, sondern auch die Aerzte aller Länder Manuel Garcia als Erfinder des Laryngoskops gefeiert haben. Als Mitglied der laryngologi-

schen Genossenschaft, deren Geschichte durch Prof. Kohler's Gutachten auf das empfindlichste berührt wird, und besonders als derjenige, auf dessen Anregung die Garciafeier erfolgte, halte ich es für meine Pflicht, öffentlich zu erklären, dass mich die Ausführungen des berühmten Rechtsgelahrten nicht von der Richtigkeit des von ihm eingenommenen Standpunkts überzeugen haben, dass ich nach wie vor Manuel Garcia, dessen Verdiensten Prof. Kohler m. E. nicht annähernd Gerechtigkeit widerfahren lässt, für den unzweifelhaften Erfinder des Laryngoskops halte, und dass, was die Teilnahme Türk's und Czermak's an der anfänglichen Geschichte der Laryngoskopie anbelangt, es sich, wie ich glaube, nur darum handeln kann, wenn von beiden Forschern das grössere Verdienst um die Einführung der Methode in die Medizin, nicht aber, wenn von beiden eine Priorität zukommt, die nach Prof. Kohler's eigener Definition ganz sicher Garcia gebührt.

Wenn ich im folgenden versuche, die Gründe für meine Auffassung gegenüber der Anschauung Prof. Kohler's darzulegen, so bin ich mir wohl bewusst, wie misslich es für einen Rechtsunkundigen ist, einer bekannten juristischen Autorität zu opponieren. Aber ich hege das feste Vertrauen, dass Prof. Kohler selbst mein Unterfangen in dem Lichte betrachten wird, in dem es unternommen wird, nämlich als den Ausdruck eines starken Empfindens, dass — infolge einer, natürlich unbeabsichtigten, Verschiebung der wirklichen Fragestellung — der historischen Wahrheit und den Verdiensten des wahren Erfinders eine Beeinträchtigung zuteil geworden ist, und dass es die Pflicht derjenigen ist, der dies empfindet, nicht widerspruchslos zu schweigen, sondern für seine abweichende Ansicht einzutreten.

Von vornherein halte ich es, wie bereits weiter oben angedeutet, für unrichtig, den Streit zwischen Türk und Czermak als einen Prioritätsstreit im gewöhnlichen Sinne dieses Ausdrucks zu behandeln. Der Begriff „Priorität“ im Sprachgebrauch der wissenschaftlichen Medizin bedeutet einen Anspruch auf die Urheberschaft von etwas wesentlich neuem, sei dies die Entdeckung einer wissenschaftlichen Wahrheit, die Aufstellung einer Hypothese, die Erfindung einer praktischen Operations- oder Untersuchungsmethode usw. Immer aber ist die Neuheit der in Rede stehenden Frage die wesentlichste und unerlässliche Vorbedingung, wenn Prioritätsansprüche überhaupt in Erwägung kommen sollen.

Betrachtet man heutzutage, d. h. zu einer Zeit, wo die historische Entwicklung der Frage besser gekannt ist als vor 50 Jahren, und wo von persönlichen oder Parteilichkeiten kaum mehr die Rede sein kann, den alten Streit zwischen Türk und Czermak — den man vielleicht besser hätte überhaupt ruhen lassen, als ihn in dem Augenblicke wieder aufzunehmen, wo die Wiener laryngologische Gesellschaft eine den Männen beider Forscher gewidmete Gedenkfeier veranstaltet —, so scheint es mir klar zu sein, dass die Bezeichnung: „Prioritätsfrage“ nur in äusserst beschränktem Sinne auf ihn passt.

Bei einer Erfindung, wie derjenigen der Laryngoskopie, kommen vor allen Dingen zwei Elemente der Neuheit in Frage: 1. Wer hat zuerst den Gedanken dieser Erfindung gehabt? — 2. Wer hat, um mit Prof. Kohler zu sprechen, „die technische Idee in durchführbarer Weise erfasst und sie so in die Aussenwelt gerückt, dass sie ein von ihm unabhängiges Dasein gewonnen hat“?

Erst ganz in dritter Stelle — als das weitaus kleinere Verdienst — wäre nach Lösung dieser beiden Hauptfragen die Frage zu erwägen: wer hat die Laryngoskopie in die Medizin eingeführt?

Als Ausgangspunkt für die Erörterung dieser drei Fragen in Bezug auf die vorliegende Angelegenheit und als Prüfstein der dabei in Betracht kommenden Ansprüche dient mir die Schopenhauer'sche Definition des Urheberrechts einer Wahrheit, auf die ich bereits wiederholt¹⁾ die Aufmerksamkeit der Kollegen zu lenken versucht habe.

Im zweiten Bande der „Parerga und Paralipomena“²⁾ sagt Schopenhauer, nachdem er über die Antefungen gesprochen hat, welche gegen die Originalität seines eigenen Gedankengangs erhoben worden waren:

„Im allgemeinen aber ist über diesen Punkt zu sagen, dass von jeder grossen Wahrheit sich, ehe sie gefunden worden, ein Vorgefühl kund gibt, eine Ahndung, ein undeutliches Bild, wie im Nebel, und ein vergebliches Haschen, sie zu ergreifen, weil eben die Fortschritte der Zeit sie vorbereitet haben. Demgemäss prästudieren dann vereinzelte Aussprüche. Allein nur wer eine Wahrheit aus ihren Gründen erkannt und in ihren Folgen durchdacht, ihren ganzen Inhalt entwickelt, den Umfang ihres Bereiches übersehen und sie sonach, mit vollem Bewusstsein ihres Wertes und ihrer Wichtigkeit, deutlich und zusammenhängend dargelegt hat, der ist ihr Urheber. Dass sie hingegen, in alter oder neuer Zeit, irgend ein Mal mit halbem Bewusstsein und fast wie ein Reden im Schlaf, ausgesprochen worden und demnach sich daselbst finden lässt, wenn man hinterher danach sucht, bedeutet, wenn sie auch totidem verba besteht, nicht viel mehr, als wäre es totidem literis; gleichwie der Finder einer Sache nur Der ist, welcher sie, ihren Werth erkennend, aufhob und bewahrte; nicht aber Der, welcher sie zufällig ein Mal in die Hand nahm und wieder fallen liess; oder, wie Kolumbus der Entdecker Amerikas ist, nicht aber der erste Schiffbrüchige, den die Wellen ein Mal dort abwarfen.“

Betrachten wir nunmehr die drei vorliegenden Fragen auf Grund dieser Definition.

1) Fränkel's Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. V, S. 10. — Heymann's Handbuch d. Laryngol. u. Rhinol., Bd. I, S. 686.

2) Dritte Auflage, 1874, Bd. I, S. 144.

1. Es ist eine historische, von niemanden bestrittene, von Türk selbst direkt anerkannte¹⁾ Tatsache, dass der Gedanke: den Kehlkopf durch Spiegelung dem Auge des Beobachters zugänglich zu machen, zum mindesten²⁾ bis auf den Beginn des vorigen Jahrhunderts zurückgeht. Von Aerzten und Nichtärzten der verschiedensten Nationen wurden in längeren und kürzeren Zwischenräumen, ohne von einander zu wissen, Apparate konstruiert und Vorrichtungen ersonnen, die diesem Zwecke dienen sollten. Die Sache lag eben in der Luft, weil die Fortschritte der Zeit sie vorbereitet hatten. Das Merkwürdigste bei diesen Versuchen (über welche näheres bei Türk selbst, bei Mackenzie, bei Heymann und in vielen anderen Lehrbüchern der Laryngologie zu finden ist) bleibt unstreitig die Tatsache, dass, obwohl mehrere dieser Pioniere anscheinend brauchbare und unserer jetzigen Methode ganz ähnliche Vorrichtungen ersannen und offenbar dicht an der Schwelle der Erkenntnis standen, keiner derselben, um mit Schopenhauer zu sprechen, die Bedeutung der ganzen Sache „in ihren Folgen durchdacht, ihren ganzen Inhalt entwickelt, den Umfang ihres Bereiches übersehen und sie sonach mit vollem Bewusstsein ihres Wertes und ihrer Wichtigkeit, deutlich und zusammenhängend dargelegt hat“. Dies gilt ganz besonders von Babington, Liston, Avery und von dem Manne, für den neuerdings die Priorität der Erfindung in Anspruch genommen wird³⁾, Baumès in Lyon. Gewiss haben alle diese Forscher brauchbare Methoden erfunden, den Kehlkopf zu untersuchen; ebenso gewiss aber — obgleich schwer verständlich — hat keiner von ihnen die Bedeutung seiner eigenen Erfindung erfasst. Das ergibt sich ganz klar aus der Tatsache, dass keiner von ihnen, weder zur Zeit der Mitteilung seiner Erfindung, noch auch später, die praktische Brauchbarkeit seines Instrumentes durch Mitteilung einschlägiger Fälle erhärtet hat! — Solche allgemeinen Reflexionen wie die, dass man „das Vorhandensein ödematöser Schwellungen im Kehlkopf bisweilen durch Benutzung eines Speculums werde erkennen können“ (Liston) oder dass man mittels eines speziell konstruierten und demonstrierten Speculums „leicht Entzündungen, Schwellungen oder Ulcerationen, die man früher nur ahnen konnte, an der hinteren Öffnung der Nasengruben, im Kehlkopf und in einigen Teilen des Rachens erkennen könne“, und dass „der Gebrauch des Instruments sehr leicht und von unbestreitbarem Nutzen“ sei (Baumès) — können unmöglich als genügendes Äquivalent für den gänzlichen Mangel tatsächlicher, mittels der beschriebenen Instrumente erzielter Beobachtungen angenommen werden. Wie Herr Kollege Mankiewicz auf Grund seiner in dieser Wochenschrift mitgeteilten Forschungen über Baumès behaupten kann, derselbe habe klinische Laryngoskopie bewusst „und mit Erfolg“ betrieben, ist mir schlechthin unverständlich. Aus dem von ihm mitgeteilten Protokoll geht nur hervor, dass Baumès seinen Spiegel vor der medizinischen Gesellschaft in Lyon demonstriert und bei dieser Gelegenheit gesagt hat, man könne mittels desselben gewisse Dinge im Nasenrachenraum, Rachen und Kehlkopf sehen. Dass er dieselben aber tatsächlich gesehen, dass er „mit Erfolg“ klinische Laryngoskopie getrieben habe, dafür fehlt nicht nur jede Spur eines Anhaltspunktes in dem vorliegenden spärlichen Material, sondern dagegen spricht mit allergrösster Wahrscheinlichkeit der von Herrn Mankiewicz selbst erwähnte Umstand, dass Baumès in seinen vielen (!) Publikationen und Büchern nie mehr (!) seinen Kehlkopfspiegel erwähnt habe. — Ist es denkbar, dass ein viel schreibender Autor niemals mit einem Worte einer von ihm selbst gemachten Erfindung gedacht haben sollte, wenn er mittels derselben „erfolgreich“ gearbeitet und ihre weittragende Bedeutung erkannt hätte?

Nein, Baumès hat ebensowenig, wie Babington, Liston, Avery und andere „Vorläufer“ Garcia's den Anspruch darauf, der Erfinder des Laryngoskops genannt zu werden. Ob es allein der Mangel an Erkenntnis der wahren Bedeutung der Sache war, oder ob, wie schon Türk (l. c.) es vermutet, es sich „einerseits um blosse Vorschläge (!) handelte und andererseits die wirklich vorgenommenen Versuche misslungen oder nur bei einzelnen besonders geeigneten Individuen gelangen“ — bleibe dahingestellt.

Tatsache ist es, dass alle diese präudierenden Forscher mit Schopenhauer zu sprechen, dem Manne gleichen, welcher eine Sache zufällig in die Hand nimmt, und ihren wahren Wert nicht erkennend, sie wieder fallen lässt. — So wenig ein solcher Kurzsichtiger als der „Finder“ der Sache bezeichnet werden kann, so wenig ist irgend einer von Garcia's Vorläufern der „Erfinder“ der Laryngoskopie. Wohl aber ist es unbestreitbar, dass jeder von ihnen, und mehrere andere bisher nicht namentlich erwähnte Forscher (Bozzini, Cagniard de Latour, Senn, Bennati, Warden u. a.) den Gedanken gehabt haben, den Kehlkopf dem Auge des Beobachters durch Spiegelung zugänglich zu machen, und dass keinesfalls — worauf es hier ankommt —

1) Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes etc. Wien 1866. S. 1.

2) Nach Morell Mackenzie („Diseases of the Throat and Nose“, 1880, Vol. I, p. 218) datieren die einschlägigen Bemühungen sogar bis 1748 zurück, in welchem Jahre Levret ein Speculum für Nase, Hals, Ohren etc. beschrieb, das aus einer polierten Platte („plaque polie“) bestand, und das zur Entfernung von gestielten Neubildungen aus diesen Teilen dienen sollte. Das Speculum „reflektierte die Lichtstrahlen in der Richtung des Tumors“ und zeigte gleichzeitig das Abbild desselben auf seiner reflektierenden Oberfläche.

3) Mailland, Lyon Médical, 1905, No. 15, p. 828. Zitiert nach Mankiewicz, Berliner klin. Wochenschr., 1906, No. 8, S. 244.

die Priorität dieser Idee für Türck oder Czermak in Anspruch genommen werden kann.

2. Wer ist nun der wirkliche Erfinder des Laryngoskops? —

Prof. Kohler definiert den Begriff des Erfinders folgendermaßen: „Erfinder ist, wer eine technische Idee in durchführbarer Weise erfasst und sie so in die Aussenwelt gerückt hat, dass sie ein von ihm unabhängiges Dasein gewinnt, vorausgesetzt, dass er nicht in der Art sozialwidrig verfährt, dass er seine Schöpfung der menschlichen Kultur verschliesst.“ Weiterhin präzisiert er seine speziellen Anforderungen an die Erfindung des Laryngoskops, wie schon im Eingange erwähnt, in folgenden Worten: „Die Lösungsidee musste eben in der Art durchgeführt werden, dass man die anatomischen Schwierigkeiten systematisch überwand, und einerseits genügend Licht in den Kehlkopf warf, und dass andererseits die Lichtstrahlen in genügender Weise in das Auge des Beschauers zurückgelangen konnten. Es mussten die Hindernisse, welche Gaumen, Zunge und Kehldeckel bereiten, grundsätzlich gehoben werden, so dass die Untersuchung regelmässig ausgeführt werden konnte.“

Zu dieser juristischen Definition von der Erfindung füge ich noch einmal die philosophische Definition Schopenhauer's vom Urheberrecht: „Nur wer eine Wahrheit aus ihren Gründen erkannt und in ihren Folgen durchdacht, ihren ganzen Inhalt entwickelt, den Umfang ihres Bereiches übersehen und sie sonach, mit vollem Bewusstseyn ihres Werthes und ihrer Wichtigkeit, deutlich und zusammenhängend dargelegt hat, der ist ihr Urheber.“

Betrachtet man die vorliegende Frage auf Grund dieser beiden, sich gegenseitig ergänzenden Definitionen, so kann es nicht dem geringsten Zweifel unterliegen, dass Manuel Garcia der Erfinder des Laryngoskops ist! —

Denn er erfüllt sämtliche Anforderungen, die sowohl der Jurist wie der Philosoph an den Erfinder, an den Urheber einer Wahrheit, stellen! —

Manuel Garcia hat:

a) Die technische Idee der Laryngoskopie in durchführbarer Weise erfasst und sie so in die Aussenwelt gerückt, dass sie ein von ihm unabhängiges Dasein gewonnen hat. Beweis dafür ist, dass er eine so klare Darstellung von der Technik der Laryngoskopie gegeben hat, dass Czermak nach nur etwa vierzehntägiger Beschäftigung mit dem Gegenstande (!) (vgl. Prof. Heymann's ersten Artikel in No. 1 dieser Wochenschrift, 1906) imstande war, seine erste, für die praktische Medizin bahnbrechende Mitteilung in der Wiener medizinischen Wochenschrift zu veröffentlichen.

b) Er hat nicht sozialwidrig verfahren, indem er seine Schöpfung der menschlichen Kultur sofort erschlossen hat, als er in der Lage war, gleichzeitig Belege von ihrer praktischen Brauchbarkeit beizubringen. Beweis dafür ist, dass er seine Entdeckung im September des Jahres 1854 machte¹⁾, und seine epochenmachende Arbeit „Physiological Observations on the Human Voice“ im März 1855 veröffentlichte²⁾.

c) Er hat die Lösungsidee in der Art durchgeführt, dass er die von Prof. Kohler aufgeführten anatomischen und physikalischen Schwierigkeiten systematisch überwand. Seine ganze eben genannte Mitteilung an die Royal Society ist ein so fortlaufender Beweis für die Richtigkeit dieser Angabe, dass ich die anderslautende Angabe Prof. Kohler's nur unter der Voraussetzung verstehen kann — Prof. Kohler wird dies sicherlich berichtigen, falls ich mich im Irrtum befinden sollte —, dass er Garcia's Arbeit nicht im Original gelesen und seine Kenntnis von derselben nur aus zweiter Hand geschöpft haben kann! — Garcia's Arbeit ist betitelt, worauf ich hier nachdrücklich aufmerksam machen muss: „Physiologische (!) Beobachtungen über die menschliche Stimme“; sie beruht auf einer Kenntnis nicht nur des derzeitigen Wissens über die Anatomie und Physiologie des menschlichen Kehlkopfs, sondern auch der Literatur über die einschlägigen Fragen, die für einen Nichtarzt einfach staunenswert ist, und sie bringt vor allem eine solche Fülle neuer, sorgfältiger, von späteren Beobachtern bestätigter Tatsachen, dass aus diesem einen Umstande allein sonnenklar hervorgeht, dass es sich bei Garcia's Beobachtungen absolut nicht um ein „Warten des Zufalls“ gehandelt haben kann, sondern dass alle physikalischen und anatomischen Schwierigkeiten systematisch überwunden sein mussten, um solche Beobachtungen überhaupt zu ermöglichen! — Wollte ich dies eingehend erörtern, so müsste ich einen grossen Teil der Arbeit hier zum Abdruck bringen. Es wird aber, denke ich, genügen, wenn ich statt dessen hier Czermak's Urteil abdrucke. In seinen „Physiologischen Untersuchungen mit Garcia's (!) Kehlkopfspiegel“³⁾ sagt derselbe wörtlich:

„Ehe ich meine eigenen Beobachtungsergebnisse mitteile, muss ich die Resultate der ausgezeichneten (!) Untersuchungen Garcia's im allgemeinen bestätigen. Namentlich:

Das auffallend weite Offenstehen der Glottis beim ruhigen Atmen; die überraschend freien und raschen Bewegungen der Arytänoidknorpel, wenn die Glottis zum Tönen verengt werden soll;

1) On the Invention of the Laryngoscope. Trans. of the International Medical Congress of London, 1881, Vol. II, p. 8, Separatabdruck.

2) Proceedings of the Royal Society of London, 1855, Vol. VII, Heft 18.

3) Sitzungsberichte der Mathem. Naturw. Klasse der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Wien 1858, Sep.-Abdr., S. 9.

die Verschiedenheit der Stellung des Kehldeckels und seines Abstandes von der (sic!) Arytänoidknorpel bei sonoren Brust- und bei den Falsetttönen, und endlich

die Unwesentlichkeit der falschen Stimmbänder („which do not fill a generative part in the formation of the voice“, pag 220) für das Erzeugen der Stimme überhaupt, welches nach Joh. Müller's Entdeckung in der Tat nur durch die Vibrationen der unteren oder wahren Stimmbänder geschieht („the inferior ligaments, at the bottom of the larynx, form exclusively the voice, whatever may be its register or its intensity; for they alone vibrate at the bottom of the larynx, p. 221).“

Garcia's weitere Detailangaben und Hypothesen über die Bildung der Register etc. habe ich bis jetzt noch nicht genauer geprüft, da ich zunächst meine anderweitigen physiologischen Beobachtungen zu einem gewissen Abschluss bringen und der Öffentlichkeit übergeben wollte.“

Soweit Czermak. Kein Fachmann — das kann ich Herrn Prof. Kohler versichern —, wird solche Ergebnisse wie die eben erwähnten in einem anderen Lichte als in dem einer „vollendeten Erfindung im Sinne der Medizin“ ansehen! —

Es ist an dieser Stelle, wo meine laienhafte Auffassung der ganzen Frage am schärfsten von der fachmännischen Prof. Kohler's abweicht. Ich habe in den drei eben erörterten Punkten seiner eigenen juristischen Anforderungen an das, was man von einem „Erfinder“ verlangen muss, wie ich hoffe, Genüge getan; es ist aber erst, wenn ich (d) zu der Frage komme, ob Garcia's Ansprüche an die Priorität der Erfindung der Laryngoskopie auch den philosophischen Anforderungen Schopenhauer's entsprechen, wo eine prinzipielle Differenz von weitgehender Bedeutung sich zwischen uns auftut. Schopenhauer verlangt von dem Urheber einer Wahrheit, dass er dieselbe „aus ihren Gründen erkannt und in ihren Folgen durchdacht, ihren ganzen Inhalt entwickelt, den Umfang ihres Bereiches übersehen und sie sonach mit vollem Bewusstseyn ihres Werthes und ihrer Wichtigkeit deutlich und zusammenhängend dargelegt habe.“ — Allen diesen Bedingungen ist Garcia im vollsten Maasse nachgekommen! — Nicht ein Spiel des Zufalls war es, dass er die Laryngoskopie erfand, nicht für einen engebegrenzten Zweck hat er seine Erfindung verwertet: mit vollem Bewusstsein hat er jahrelang die ihm vorschwebende Idee zu verwirklichen gesucht und hat sie, als er endlich den Lohn seiner Beharrlichkeit erhielt, mit vollem Bewusstsein ihres Wertes und ihrer Wichtigkeit der Kultur erschlossen! — Das zu beweisen bin ich glücklicherweise in seinen eigenen Worten imstande:

In dem unschätzbaren „Fragment einer Autobiographie“, wie er es selbst nennt, das er auf die Anregung des unvergesslichen Sir James Paget im Jahre 1881 der laryngologischen Sektion des XI. internationalen medizinischen Kongresses zu London unter dem Titel: „Ueber die Erfindung des Laryngoskops“¹⁾ vortrug, finden sich folgende Absätze:

„Als ich begann, Gesangsunterricht zu erteilen, waren die physiologischen Erklärungen, die ich meinen Schülern gab, rein empirisch, und füssten mir selbst kein Vertrauen zu ihren Resultaten ein. Zu jener Zeit²⁾ waren die Stimmphänomene sehr unvollkommen studiert; so waren z. B. die Zahl der Register, ihre Ausdehnung, ihre individuellen Charakteristika in der Vorstellung verschiedener Musiker nichts weniger als identisch. Die „Timbres“ wurden oft mit den Registern verwechselt, denn kein Lehrbuch des Gesanges war damals veröffentlicht, das auf anatomischen und physiologischen Erwägungen beruht hätte. Immer war der Instinkt — manchmal glücklich, manchmal irrig — der einzige Ersatz für genaues Wissen.“

Vom dem Wunsche beseelt, einen zuverlässigeren Leitfaden zu finden, begann ich einen Kursus von anatomischen und physiologischen Studien (!) und veröffentlichte die so gewonnene Information, vereint mit den Resultaten meiner Erfahrung in einer „Gesangsmethode“; manche der tiefsten und interessantesten physiologischen Fragen aber blieben mir noch ungelöst.

Ich wünschte ganz besonders zu wissen, was die tatsächliche Rolle sei, welche die Stimmritze bei der Produktion der Stimme spiele; aber wo sollte ich die notwendige Information finden?

Die Autoren, welche über die Stimme schrieben, nahmen ihre Ideen darüber, was die Aktion der gesunden lebenden Glottis sein könnte, von gelegentlichen Einblicken durch äussere Wunden oder von Leichenexperimenten oder von vivisektorischen Untersuchungen her. Was die akustischen Gesetze anbetrifft, welche die Bewegungen der Glottis regieren, so erklärte jeder Schriftsteller über den Gegenstand dieselben durch Analogien mit verschiedenen musikalischen Instrumenten. So haben die Saiteninstrumente, die Blasinstrumente, die Lockpfeife etc. etc. als Vergleichsobjekte erhalten müssen.

Diese beiden Systeme, das induktive und das vergleichende, obwohl derzeit die einzig möglichen, führten unvermeidlich zu verschiedenen Theorien seitens verschiedener Beobachter und mussten notwendigerweise den Studierenden verwirren. Um meine eigenen Zweifel zu zerstreuen, konnte ich mir nur eine einzige Methode denken, nämlich: die gesunde Stimmritze beim Singakt selbst exponiert zu sehen; aber wie konnten die Geheimnisse eines so wohl verborgenen Organs entschleiert werden? — An einem Septembertage im Jahre 1854 ging ich im Palais Royal spazieren, meine Gedanken beschäftigt mit dem immer wiederkehrenden (!) und so oft als unausfüllbar zurückgedrängten Wunsche, als ich plötzlich

1) l. c.

2) Dies war etwa im Jahre 1832. F. S.

die beiden Spiegel des Laryngoskops in ihren bezüglichen Stellungen vor mir sah, als ob sie tatsächlich vor meinen Augen wären.“¹⁾

Das ist die Geschichte einer bewussten, grossen Erfindung! Ich meine, wenn Schopenhauer heute noch lebte und sein Urteil darüber abzugeben hätte, ob diese aus ihren Gründen erkannte und in ihren Folgen durchdachte, mit vollem Bewusstsein ihres Wertes und ihrer Wichtigkeit deutlich und zusammenhängend dargestellte Idee, — wie sie Garcia selbst am Schlusse seines Vortrags nannte („The laryngoscope in itself is not an invention — it is a simple idea“), seinen Anforderungen an die Urheberschaft des Laryngoskops entspräche, — sein Votum nicht zweifelhaft sein würde!

Aber Prof. Kohler verlangt mehr als Schopenhauer. Für ihn ist, wenn ich ihn recht verstehe, Garcia als Erfinder disqualifiziert, nicht nur, weil, wie er irrigweise annimmt, derselbe nicht alle anatomischen Schwierigkeiten überwinden habe, sondern auch, weil Garcia „nicht Arzt“ war, und „weder die nötigen pathologischen Kenntnisse, noch Interessen“ hatte, „um bei seinen Spiegelversuchen medizinische Zwecke zu verfolgen“. Diesen Ausspruch tut Prof. Kohler zur Bekräftigung seiner Behauptung, dass „die Kehlkopfbespiegelung durch Garcia nicht als vollendete Erfindung im Sinne der Medizin angenommen werden“ könne.

Bei allem Respekt für Prof. Kohler's grosse Autorität kann ich nicht umhin, gegen dieses absprechende Urteil und gegen die ganze Auffassung, die demselben zugrunde liegt, Einspruch zu erheben. Ich stehe gewiss auf dem Boden der Schopenhauer'schen Forderung, dass der Urheber einer Wahrheit „den Umfang ihres Bereiches“ übersehen haben muss, um auf den Urheberspruch Anspruch machen zu können. Aber wenn diese an sich durchaus berechnete Forderung dahin ausgedehnt und ausgelegt werden soll, dass der Urheber einer bedeutsamen wissenschaftlichen Erfindung, der dieselbe mit vollem Bewusstsein gemacht und sie mit vollem Bewusstsein ihres Wertes und ihrer Wichtigkeit in deutlicher und zusammenhängender Weise der Kultur erschlossen hat, deshalb seines guten Rechts beraubt werden soll, weil er nicht die nötigen Detailkenntnisse noch Interessen besitzt, um persönlich praktische Zwecke auf einem seinem eigenen fernliegenden Gebiete zu verfolgen, das aus seiner — unverändert übernommenen — Methode den grössten Nutzen gezogen hat, und weil er selbst nicht der „Zunft“ angehört — so habe ich hierfür nur die eine Bezeichnung: „Summum jus, summa injuria“, und kann mich einer solchen Entscheidung nicht fügen!

Ein glücklicher Zufall will es, dass ich die Berechtigung des eben gesagten durch ein unserem Falle völlig analoges Beispiel unserer eigenen Tage erläutern kann, welches gleichzeitig unwiderleglich beweist, dass der ärztliche Stand die vorliegende Prinzipienfrage bereits in einem dem Gutachten Prof. Kohler's entgegengesetzten Sinne entschieden hat:

Als der Physiker Prof. Roentgen vor etwa 10 Jahren gewisse Lichtstrahlen entdeckte, welche in gerader Linie Gegenstände passierten, die bis dahin für undurchdringlich für Licht gehalten worden waren, handelte es sich für ihn nicht um medizinische Zwecke irgend welcher Art.²⁾ Er konstatierte einfach ein neues physikalisches Phänomen, beschrieb die Entdeckung und die Untersuchungsmethode in klaren Worten und illustrierte seinen Fund durch eine Reihe von Photographien, unter denen sich auch das Abbild einer menschlichen Hand befand, die genau so aussah, als ob sie von einem Skelett aufgenommen worden wäre, während sie tatsächlich beim lebenden Menschen gemacht worden war. Die medizinische Verwertung seiner grossen Entdeckung überliess Roentgen als Nichtarzt Angehörigen des ärztlichen Standes. Diesmal brauchte es nicht so lange Zeit, wie nach der Erfindung des Laryngoskops, um die Aerzte davon zu überzeugen, dass ihrer Kunst von einem Aussenstehenden eine Gabe von höchstem Werte dargebracht worden sei. Unmittelbar nach Prof. Roentgen's Mitteilung wurde die Sache von Medizinern in aller Herren Länder in die Hand genommen und Schlag auf Schlag ihre grosse Bedeutung für die Diagnose von Knochenbrüchen, Fremdkörpern, Geschwülsten usw., sowie ihre Heilwirkung bei Krankheiten verschiedenster Art festgestellt. Die Namen der Aerzte, welche sich um die Ausübung der Methode, um die Entdeckung neuer Arten ihrer Verwendung verdient gemacht haben, wird die Spezialgeschichte dieses neuen Zweiges der Medizin treulich aufbewahren. Wenn aber heute die Frage erhoben wird, wer der Entdecker der Methode gewesen sei, so wird nicht der Name des ersten, der sich mit ihr zu medizinischen Zwecken befasst hat, nicht der Name des ersten, der mittels ihrer einen Knochenbruch oder ein pulsierendes Aneurysma entdeckte, genannt, sondern die ganze medizinische Welt nennt einmütig den Namen des Nichtarztes, dem sie diese grosse Erfindung verdankt: denjenigen Prof. Roentgen's! Der einfache Beweis hierfür ist,

1) Im weiteren beschreibt Garcia, wie er zu Charrière eilte, von demselben einen für unbrauchbar gehaltenen Zahnspiegel für 6 Franken erstand, mittels desselben sofort seine ersten Beobachtungen an sich selbst anstellte und so glücklich war, beim ersten Versuche seinen Kehlkopf zu Gesicht zu bekommen.

2) Die einzige, auf mögliche medizinische Verwendung der Entdeckung zielende Bemerkung in Prof. Roentgen's erster Mitteilung („Eine neue Art von Strahlen.“ Sitzungsberichte der Würzburger Physikal.-med. Gesellsch., 1895, Separatdruck, S. 2) ist folgende: „Hält man die Hand zwischen den Entladungsgarben und den Schirm, so sieht man die dunkleren Schatten der Handknochen in dem nur wenig dunklen Schattenbild der Hand.“

dass das Kind, wie es sich gebührt, auf den Namen des Vaters getauft worden ist, und dass die medizinische Terminologie aller Länder die Entdeckung mit dem Namen der „Roentgenstrahlen“ bezeichnet!

Genau ebenso steht es mit Garcia und der Laryngoskopie! Wie Roentgen eine physikalische, so hatte Garcia eine physiologische, keiner von beiden aber eine praktisch-medizinische Frage im Auge, als er seine Entdeckung machte. Wenn die praktische Medizin in beiden Fällen schliesslich mehr Nutzen von der Sache gezogen hat, als der Kreis, für welchen ursprünglich die betreffenden Mitteilungen bestimmt waren, so ist das nur ein Grund mehr für unseren Stand, den beiden Nichtärzten für ihre Gaben dankbar zu sein, nicht aber sie des Erfinderrechts für verlustig zu erklären, weil sie beide nicht persönlich die Sachen medizinisch resp. pathologisch weiter ausgearbeitet haben. Volltendend waren ihre Erfindungen in jedem Sinne, als sie sie in die Welt hinausgesendet haben. In beiden Fällen wurden diese Erfindungen von der pathologischen Medizin einfach übernommen. Will man die Sache ganz scharf präzisieren, so darf man gerechterweise sagen, dass der einzige Unterschied zwischen Garcia und seinem nächsten Nachfolger, Türck, der ist, dass ersterer am gesunden, letzterer am kranken Menschen untersuchte! — Der Erfinder des Laryngoskops aber ist und bleibt Manuel Garcia, wie dies nicht nur die Laryngologen der ganzen Welt, sondern auch die Vertreter der Gesamtmedizin im vorigen Jahre bei Gelegenheit seines hundertsten Geburtstages mit seltener Einmütigkeit anerkannt haben. Dass er selbst übrigens sich klar darüber war, dass seine Erfindung praktisch-medizinische Bedeutung besitze, geht einwandfrei aus dem Schlusse seines oben zitierten Vortrags bei Gelegenheit des Londoner Kongresses hervor, indem er direkt sagt, dass er den Herren Dr. Mandl und Dr. Segond vorgeschlagen habe, die „Nützlichkeit des Laryngoskops für Hellswewecke“ zu erproben. An „Interesse für medizinische Zwecke“ also hat es ihm sicherlich nicht gefehlt!

Zum Schlusse dieses Abschnittes erübrigt es noch, im Interesse der historischen Wahrheit die Legende zu erörtern, dass Türck die Laryngoskopie, ohne von Garcia's Untersuchungen etwas zu wissen, gewissermassen zum zweiten Male erfunden habe. In die Welt scheint dieselbe durch die Äusserung Prof. Ludwig's an Czermak gekommen zu sein, dass „Türck schon vor längerer Zeit — ohne von Garcia's Untersuchungsmethode etwas zu wissen — selbständig auf die Idee gekommen sei, vermittle eines Spiegelchens den Kehlkopf seiner Kranken zu untersuchen!“. — Selbst wenn das richtig wäre, so würde es Türck nichts nützen, denn dann fände auf ihn Prof. Kohler's herbe Entscheidung Anwendung: „Der zweite Erfinder als solcher hat im Bereich der Erfindungsgeschichte keine Erfinderstellung; der Menschheit ist es genug, wenn eine Erfindung einmal gemacht worden ist, eine zweimalige Erfindung ist für die Menschheit überflüssig und kann darum bei Seite bleiben. Das ist für den Zweiterfinder bitter, aber es ist der Gang der Weltgeschichte: Die Menschheit hat dem zweiten Erfinder als solchem nichts zu danken.“

Aber es liegt in Türck's eigenen Worten berechtigter Grund zu dem Zweifel vor, ob er wirklich den Garcia'schen Kehlkopfspiegel unabhängig nacherfunden habe. Freilich hat er späterhin Ludwig's Angabe bestätigt, indem er in der Einleitung zu seinem Lehrbuch (S. 2) sagt: „Halb durch Zufall war ich, ohne von meinen Vorgängern zu wissen, auf die Idee verfallen, einen kleinen Spiegel zur Untersuchung von Kehlkopfkrankheiten zu verwenden. Erst als ich Prof. Ludwig im Sommer 1857 das Kehlkopffinnere an einem Individuum meiner Krankenabteilung gezeigt hatte, erfuhr ich von Garcia's Untersuchungen.“ Das ist unzweifelhaft genug. Aber wie reimt es sich mit folgenden beiden Sätzen, dem ersten und besonders mit dem dritten, von Türck's eigener erster Arbeit über die ganze Frage³⁾: „Seitdem bekannt wurde, dass es Garcia gelungen war, mittels eines kleinen in den Rachen gehaltenen Spiegels das Innere des Kehlkopfes zu beschauen, mussten schon viele Aerzte an eine praktische Anwendung dieser Entdeckung gedacht haben.“ „Ich habe im Laufe des vergangenen Sommers zahlreiche dahin zielende Experimente an Individuen meiner Abteilung des allgemeinen Krankenhauses mit Spiegeln vorgenommen, die ich mir, da über den Garcia'schen — ausser allgemeinen Andeutungen nichts bekannt geworden war, nach eigener Angabe anfertigen liess.“ — Die erst zitierte Äusserung Türck's stammt aus dem Jahre 1866, die zweite aus dem Jahre 1868. Dass zwischen beiden ein Widerspruch besteht, liegt auf der Hand. 1866 behauptet Türck, ohne von seinen Vorgängern etwas gewusst zu haben, auf die Idee der Kehlkopfbespiegelung verfallen zu sein. Acht Jahre vorher leitet er seine eigene erste Arbeit mit den Worten ein: „Seitdem bekannt wurde (!), dass es Garcia gelungen war, mittels eines kleinen in den Rachen gehaltenen Spiegels das Innere des Kehlkopfes zu beschauen, mussten schon viele Aerzte an eine praktische Anwendung dieser Erfindung gedacht haben.“ Er behauptet dann mit keiner Silbe, dass seine eigenen Versuche diesem Bekanntwerden vorangegangen seien, und sagt im Gegenteil im zweitnächsten Satze, dass er seine Spiegel nach eigenen Angaben habe anfertigen lassen, „da über den Garcia'schen ausser allgemeinen Andeutungen nichts bekannt geworden war.“ Aus dem letzten Satze geht sonnenklar hervor, dass er von den Garcia-

1) Vgl. die v. Györy'sche Arbeit in No. 1 dieser Wochenschr.

2) „Der Kehlkopfspiegel und die Methode seines Gebrauchs.“ Zeit-schrift der K. K. Gesellschaft der Aerzte zu Wien, No. 26, 28. Juni 1868.

schen Untersuchungen zum wenigsten gehört hatte, ehe er selbst seine Beobachtungen begann!

Mir liegt es fern, dieser Episode übertriebene Bedeutung beizumessen. Da die gegenwärtige Diskussion aber den Zweck hat, endlich definitive Klarheit in die ganze Angelegenheit zu bringen, so halte ich es für meine Pflicht, zu zeigen, auf wie schwachen Füßen die Legende steht, dass Türk die Idee des Kehlkopfspiegels aus sich selbst geschöpft habe.

8. Es bleibt nun schliesslich noch die Frage zu untersuchen, wer die Laryngoskopie in die praktische Medizin eingeführt hat?

Bei der Entscheidung dieser Frage kommt, wie Herr v. Györy sehr richtig hervorgehoben hat, alles auf den Wortlaut der Fragestellung an. Fragt man nämlich: wer hat zuerst den Kehlkopf bei kranken Menschen systematisch untersucht? — so lautet die Antwort unswiefelhaft: Türk. Diese Priorität ist ihm niemals von irgend einer Seite bestritten worden — die neue Prioritätsreklamation für Baumès ist kaum ernst zu nehmen — und Czermak hat sie direkt bestätigt. — Fragt man andererseits: wer hat zuerst die Benutzung des Laryngoskops für praktisch-medizinische Zwecke öffentlich empfohlen? — so lautet die Antwort ebenso unbedingt: Czermak. Denn die Publikation seiner ersten Mitteilung: „Ueber den Kehlkopfspiegel“ erfolgte am 27. März, seine Demonstration vor der K. K. Gesellschaft der Aerzte am 9. April 1858, und Türk's erste direkte Mitteilung: „Der Kehlkopfrachenspiegel und die Methode seines Gebrauchs“ erst am 28. Juni 1858, also genau drei Monate nach Czermak's erster Publikation. — Bei diesen Fragestellungen also bleibt die Sache ziemlich unentschieden.

In Wirklichkeit aber handelt es sich in dem Falle Türk-Czermak, wie Herr v. Györy sehr richtig betont, und wie auch ich im Eingange dieser Arbeit hervorgehoben habe, viel weniger um die Frage, wem von den beiden genannten Forschern eine zeitliche und sachlich minderwertige Priorität, als wem das grössere Verdienst um die Einführung der Laryngoskopie in die ärztliche Praxis zukommt?

Wird die Frage in dieser Form gestellt, so kann es m. E. keinem Zweifel unterliegen, dass die Palme Czermak zuerkannt werden muss. Denn Czermak hat von dem Augenblick an, seit welchem er sich mit der Sache beschäftigte, mit wahrhaft prophetischer Voraussicht „ihre Folgen durchdacht, ihren ganzen Inhalt entwickelt, den Umfang ihres Bereiches übersehen und sie sonach, mit vollem Bewusstsein ihres Wertes und ihrer Wichtigkeit, deutlich und zusammenhängend dargelegt“. Beweise dafür sind: a) die Schnelligkeit, mit der er sich die Garcia'sche Untersuchungsmethode aneignete, b) die Verallgemeinerung derselben durch Einführung künstlichen Lichtes und Benützung des Ruete'schen Augenspiegels, c) die Erfindung der hinteren Rhinoskopie, d) die schon in seiner ersten Arbeit ausgesprochene Hoffnung, dass der Kehlkopfspiegel nach einiger Zeit nicht in der Reihe der täglich gebrauchten Instrumente werde fehlen dürfen, e) der unermüdete Enthusiasmus, mit dem er im In- und Ausland die Nützlichkeit des Instrumentes vor ärztlichen Gesellschaften demonstrierte, um für seinen Gebrauch neue Anhänger zu erwerben. Das alles sind grosse und unvergängliche Verdienste um die Einführung der Laryngoskopie in die praktische Medizin. — Türk andererseits hat sich anfänglich leider beinahe ebenso bedauerlicher und schwer verständlicher Kurzsichtigkeit schuldig gemacht, wie seine medizinischen Vorläufer Babington, Liston, Avery und Baumès. Wenn Prof. Kohler meint, dass es „möglich“ sei, dass er auf die Erfindung gerade keine sehr grossen Hoffnungen gesetzt habe, so ist zu antworten, dass dies weit mehr als eine blosse Möglichkeit ist. Es ist ein in seinen eigenen Worten dokumentarisch festgelegtes Factum! — Dass er lange, lange Zeit hindurch kein richtiges Verständnis für den wahren Wert der Sache gehabt hat, erhellt aus folgenden Tatsachen: a) Er hat aus einem so äusserlichen und leicht zu hebenden Grunde wie dem Mangel an Sonnenlicht seine Studien unterbrochen. b) Sowohl Brücke wie Ludwig waren ihren Zeugnissen zufolge der Ansicht, dass er die Sache ganz habe fallen lassen. c) Er hat nicht nur bei Gelegenheit der ersten Demonstration Czermak's in der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien die gravierende Aeusserung getan, dass er „weit entfernt sei, allzu sanguinische Hoffnungen von den Leistungen des Kehlkopfspiegels in der Praxis zu hegen“, sondern er hat — was noch weit schlimmer ist, — diese Aeusserung wörtlich in seiner eigenen ersten Arbeit in der Zeitschrift der K. K. Gesellschaft der Aerzte am 28. Juni 1858 wiederholt, obwohl mittlerweile seit der Czermak'schen Demonstration volle drei Monate verflossen waren, und er sicher Zeit genug gehabt hatte, seine skeptische Anschauung zu berichtigen. d) Er hat seinen merkwürdigen Mangel an Verständnis für das Prinzip der Sache wiederum ein volles Jahr später — am 28. Juni 1859 — in der Allgem. Wiener Med. Zeitung dokumentiert, indem er die von Czermak vorgeschlagene hintere Rhinoskopie als „völlig widersinnig“ bezeichnete! — Solche Kurzsichtigkeit qualifiziert wahrlich nicht zum Anspruch auf den Namen des Gründers einer neuen Disziplin!

Stellt man, ohne sich in Details zu verlieren, einfach die neun eben aufgezählten, völlig unbestreitbaren, weil aktenmässig festgelegten Tatsachen einander gegenüber, so wird, meine ich, kein Unbefangener zweifeln können, dass die Wage schwer zugunsten Czermak's herabsinkt. — Ein einziger Flecken trübt seinen Ehrenschild: auch wenn er der Ansicht war, dass Türk die Sache habe völlig fallen lassen, so wäre es doch — darin stimme ich mit Prof. Heymann vollständig überein — nachdem er sich einmal die Spiegel, mit denen er seine bedeutsamen Ergebnisse erzielte, von Türk entlehnt hatte, seine kollegialische Pflicht gewesen,

letzterem von seinen Resultaten Mitteilung zu machen, ehe er dieselben vor die Öffentlichkeit brachte! Manches, wenn auch nicht alles, in der Heftigkeit von Türk's Auftreten gegen Czermak wird durch dieses Versäumnis erklärlich und entschuldbar. — Aber wie man auch immer über diesen Zwischenfall denken möge, er ändert nichts an der Tatsache, dass Czermak sich um die Einführung der Laryngoskopie in die praktische Medizin unvergleichlich grössere Verdienste erworben hat, als Türk.

Türk's Verdienst um die Laryngologie liegt auf einem ganz anderen Gebiete. Wenn je ein Mann eine anfängliche Kurzsichtigkeit durch spätere erfolgreiche Beschäftigung mit der von ihm zunächst nicht genügend gewürdigten Sache wieder gut gemacht hat, so ist es Türk! — Als es ihm einmal klar geworden war, welche Bedeutung dem kleinen Spiegel zukam, warf er sich mit eisernem Fleiss auf die Sache, und als das Ergebnis seiner Arbeit verdankt ihm die Laryngologie ausser zahlreichen wertvollen Einzelbeiträgen das erste vollständige Lehrbuch ihres Faches, begleitet von einem vorzüglichen Atlas, ein Werk, das auch heute noch, 40 Jahre nach seinem Erscheinen, mit Recht als klassisch bezeichnet werden darf! — Das ist ein grosses, ein unvergängliches Verdienst, für welches die Laryngologie Türk stets zu tiefem Dank verpflichtet sein wird. Aber es liegt chronologisch Jahre hinter der Einführung der Laryngoskopie in die praktische Medizin zurück und verleiht seinem Verfasser keinen Anspruch auf den Titel des Begründers der klinischen Laryngoskopie, eine Ehre, welche — darin stimme ich durchaus Herrn v. Györy zu — bei voller Erwägung der Sachlage unzweifelhaft Czermak gebührt.

Das Ergebnis vorstehender Ausführungen möchte ich in folgende Sätze zusammenfassen:

1. Der Gedanke, den menschlichen Kehlkopf durch Spiegelung dem Auge des Beobachters zugänglich zu machen, geht bis auf Levret (1748) zurück.
2. Unter seinen zahlreichen Nachfolgern sind Babington, Liston, Avery und Baumès der technischen Lösung der Frage am nächsten gekommen, ohne aber die praktische Brauchbarkeit der von ihnen empfohlenen Methoden erhärtet zu haben.
3. Der wirkliche Erfinder der Laryngoskopie ist Manuel Garcia, der in seiner ersten Mitteilung nicht nur seine Methode klar beschrieb, sondern durch die Beschreibung einer grösseren Anzahl neu von ihm entdeckter physiologischer Tatsachen den Beweis erbrachte, dass seine Erfindung als eine vollendete zu betrachten sei.
4. Der erste, der systematisch kranke Menschen laryngoskopierte, war Türk. Derselbe erkannte aber anfänglich nicht die Bedeutung der Laryngoskopie für die praktische Medizin und seine wirklichen Verdienste um die neue Wissenschaft sind späteren Datums.
5. Der Begründer der klinischen Laryngoskopie und Erfinder der hinteren Rhinoskopie ist Czermak.

XIV. Max Nitze †.

Der höchste Ruhmestitel, den wir einem Arzte zuerteilen dürfen, lautet, dass wir in ihm einen Pfadfinder, einen Neuschöpfer erblicken; einen Mann, den wir uns aus der Geschichte der Medizin nicht fortendenken können, ohne dass mit ihm zugleich ein grosses und wichtiges Gebiet unseres gegenwärtigen Besitzstandes verschwände.

Solch ein Mann war Max Nitze, den ein plötzlicher Tod mitten in voller Schaffenskraft, auf der Höhe seines Lebens, vor wenigen Tagen dahingerafft hat.

Wer seinen Namen ausspricht, denkt zunächst an das kleine Instrument, mittelst dessen er einen Einblick in sonst dem Gesichtssinn unzugängliche Körperhöhlen gewann. Lange, nur zu lange, war man geneigt, hier blos einen kleinen technischen Fortschritt zu sehen; zu wähen, dass lediglich ein diagnostisches Hilfsmittel zu vielen anderen hinzugekommen sei, dessen man aber schliesslich auch ganz gut entraten könne. Geringe Schätzung und kühle Ablehnung begegneten, wie so vielen Neuerern, auch ihm, als er die ersten Versuche der Öffentlichkeit vorlegte; im besten Falle glaubte man, dass es sich um eine gar komplizierte, schwerfällige Methode handle, die allenfalls in des Erfinders Hand selber schätzenswertes leisten möchte, nie und nimmer aber Gemeingut auch nur der Spezialisten auf urologischem Gebiete werden würde. Nicht ohne Beschämung kann man heut die Einwürfe und Abfertigungen all der Kurzsichtigen und Kleingläubigen lesen, die seiner Erfindung anfangs das Leben erschwerten. Nitze aber wusste, was er tat, als er in unverdrossenem, durch keinen äusseren Misserfolg entmutigtem Streben fort und fort arbeitete; er wusste, dass die kleine Lampe seines Kystoskops das gesamte Gebiet der Blasen- und Nierenleiden erhellen würde, dass nicht bloss die bessere Erkenntnis, nein, dass auch die Heilung so mancher Leiden von hier aus zu erhoffen sei. Wer in ihm nur den Techniker sah, etwa einen Spezialisten innerhalb der Spezialität, unterschätzte ihn doch; ihm war das Kystoskop wesentlich Mittel zum Zweck, aber er sah ein, dass dies Mittel vor allen Dingen zur Vollendung gebracht werden müsse, und mit nie ermüdendem Eifer war er daher, unterstützt durch seine Erfindungsgabe und durch sein ganz ausserordentliches Verständnis für alle Erfordernisse technischer Art, bemüht, an seiner Vervollkommenung zu arbeiten. So drang er schrittweise vor: das einfache, aber immer wieder modifizierte und verbesserte Instrument zur

Diagnostik der Blasenkrankheiten gestattete ihm alsbald Schlüsse auf die Gesundheit der Nieren; es wurde von ihm verwertet zur Photographie des Blaseninnern und zur geordneten Auffangung des Nierensekretes; und endlich wurde in seiner Hand das diagnostische Instrument zum therapeutischen, mit dessen Hilfe er intravesicale Operationen unter Leitung seines geschulten Auges selbst vorzunehmen vermochte. Auch an all diesen Neuerungen mühte er sich mit steter Sorgfalt, um das vollkommenste zu erreichen; und ohne die Verdienste derer zu unterschätzen, die auf der von ihm geschaffenen Grundlage weiter bauten, muss man doch immer wiederholen, dass sie alle auf seinen Schultern standen, dass ihre Arbeiten ohne ihn nicht denkbar waren.

Es muss wohl der Höhepunkt seines Lebens gewesen sein, als ihm vor jetzt bald 2 Jahren seine Freunde und Schüler anlässlich der 25jährigen Wiederkehr der Erfindung des Kystoskops eine Adresse überreichten, die mit zahlreichen Unterschriften aus allen Ländern der Erde bedeckt war. Darin durfte er den Beweis erblicken, dass seine Bestrebungen nun allseitige Anerkennung gefunden hatten, damals durfte er den Triumph seiner Erfindung feiern, die in der immerhin knappen Zeit von 25 Jahren sich den Erdkreis erobert hatte und von den künftigen Männern mit der Erfindung des Augen- und Kehlkopfspiegels auf gleiche Stufe gestellt wurde. Seine Freunde und Schüler, sagte ich — es waren in mancher Hinsicht alles seine Schüler, auch die Aelteren und Gleichaltrigen, die doch von ihm aus Schrift und Wort Anregung und Belehrung empfangen hatten. Freilich pflegte er solche Belehrung nur zögernd zu erteilen — erst wenn er mit seinen Neuerungen völlig zufrieden war, trat er damit an die weitere Öffentlichkeit. Ein wahrhaft bedeutungsvolles Ereignis bildete seiner Zeit das Erscheinen seines Lehrbuchs der Kystoskopie — längst ist die erste Auflage vergriffen und überholt, aber in langsamem Zeitmaass nur widmete er sich der Neubearbeitung, von Kapitel zu Kapitel immer noch feilend und bessernd, immer hoffend, endgiltige Resultate von höherem Wert einzufügen. Jetzt war die Arbeit der Vollendung nahe, als sein Tod ihren ungeahnten, vorzeitigen Abschluss herbeiführte.

Diese intensive Beschäftigung mit seiner vornehmsten Aufgabe hat ihn der ärztlichen Kunst keineswegs entfremdet; und wer immer als Arzt mit ihm zu tun hatte, merkte bald, dass ihn sein Bildungsgang wie sein Bildungsdrang keineswegs in den engen Grenzen des Spezialfaches festhielt, dass vielmehr die gesamte Medizin sein geistiger Besitz war; noch vor kurzem beschäftigten ihn allgemein chirurgische Probleme, die mit den Harnleiden gar nichts zu schaffen hatten, aufs lebhafteste. Und seine Freunde wussten, dass er auch über das rein Ärztliche hinaus eine staunenswerte Allgemeinbildung besaß, dass Geschichte und Literatur nicht minder als die Beschäftigung mit Kunst und Kunstgewerbe seine Massstunden füllten und seinen Erholungsreisen Wert und Inhalt gaben.

Auf durchaus eigenem Boden bauend, ist er als aufrechter Mann durch das Leben gegangen; von ernstestem Streben nach Wahrheit und Erkenntnis beseelt, von unbeugsamem Rechtsgefühl, wo er glaubte, im Rechte zu sein, freilich auch, aus älteren, bitteren Erfahrungen heraus, gar leicht misstrauend und empfindlich, wo er eine Beeinträchtigung seiner Arbeit vermutete.

Nur langsam führte sein Weg auf die Höhe; erst in den letzten Jahren, als die Erfolge seiner praktischen und Lehrtätigkeit ihn zu einer internationalen Berühmtheit gemacht hatten, wurden ihm Anerkennungen und Auszeichnungen zu teil; sein Hauptwunsch, Leiter einer speziellen Abteilung zu werden, hat sich freilich nicht mehr erfüllt. — Als er starb, war, darf man wohl rühmen, seine eigentliche Lebensaufgabe gelöst, sein Werk vollendet; und sein Los ist daher glücklicher zu preisen als das so manchen Genies, dessen Bedeutung erst nach dem Tode Anerkennung fand. Die ihm nahestanden aber werden nicht aufhören, sein zu frühes Hinscheiden zu beklagen!

Posner.

XV. Die Einweihung des Kaiserin-Friedrich-Hauses für das ärztliche Fortbildungswesen.

Am Luisenplatz vor dem Neuen Tor erhebt sich der Neubau des Kaiserin-Friedrich-Hauses. Nur eine kurze Spanne Zeit ist verflossen seit dem Tage, an welchem das Centralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen begründet wurde. Die Krönung des Werkes bildet die Einweihung des Gebäudes, welche in Gegenwart Ihrer Kaiserlichen Majestäten am 1. März stattfand. Eine Feier für den Aerztestand war es, welche vollzogen wurde.

Das Haus selbst in vornehmer gediegener Einfachheit im Stil italienischer Renaissance von v. Ihne's Meisterhand geschaffen, birgt in sich, was zur Förderung der ärztlichen Fortbildung dienlich ist. In dem unteren Stockwerk ist die Sammlung ärztlicher Lehrmittel untergebracht, zu welcher die hervorragendsten Firmen ihr Bestes beigelegt haben. Vornehm wie der ganze Bau ist auch hier die Ausstattung gehalten. Im ersten Stockwerk befindet sich der Hörsaal, ferner die Geschäfts- und Versammlungszimmer, während im oberen Stockwerke einige Sonderausstellungen Platz gefunden haben. Eine Reihe von Laboratorien ist im oberen Stockwerk eingerichtet.

Pünktlich um 12 Uhr begann die Auffahrt der Kaiserlichen Majestäten sowie der übrigen Fürstlichkeiten mit dem Gefolge und den Vertretern der Behörden. Sorgsam geführt von der Kaiserin betrat unter den Klängen des Gesanges von Mitgliedern der Königlichen Hochschule

die Grossherzogin von Baden den Hörsaal, gefolgt vom Kaiser, welcher mit dem Reichskanzler in den Saal schritt, ferner Prinz Heinrich mit Gemahlin und den Schwestern des Kaisers und dem Prinzen Adalbert, gefolgt vom Minister Excellenz Studt und anderen.

Nachdem die Allerhöchsten Herrschaften, von der Versammlung begrüßt, Platz genommen, begann Ernst v. Bergmann die einleitende Rede, in welcher er etwa folgendes ausführte:

Voll ehrfurchtsvollem Dank und in gehobener Stimmung treten wir an das Werk heran; das Haus ist einzig auf dem Erdenrund, einzig in seinem Zweck und Ziel. Es war der Gedanke und der Wunsch der Kaiserin Friedrich, das Wissen und Können der zeitgenössischen Aerzte auf eine höhere Stufe zu heben. Ein Mittel hierzu sollte die planmässige Gestaltung der ärztlichen Fortbildung sein. Die Beteiligung der Aerzte an den Übungen und Demonstrationen ist eine grosse gewesen. Gewaltig ist die Entwicklung, welche Wissenschaft und Technik in den letzten Zeiten genommen. Die Technik besonders im Dienste der Naturwissenschaft ist selbst eine Wissenschaft geworden. Namen wie v. Siemens, v. Hofmann, v. Helmholtz bilden leuchtende Beispiele hierfür. Es ist als ein hervorragendes Verdienst unseres Kaisers anzusehen, dass er bei dem 200jährigen Jubiläum der Akademie der Wissenschaften einem Techniker Sitz und Stimme in der Akademie verlieh.

Redner wies dann auf die Fortschritte der grossen technischen Firmen hin. Die Firma Zeiss in Jena hatte an Aerzte und Naturforscher 8 1/2 Millionen Instrumente allein im ersten Jahr dieses Jahrhunderts geliefert. Ohne Zuhilfenahme der Linsen Abbe's wären die Ursachen der Tuberkulose, Diphtherie, Pest, Cholera usw. nicht gefunden worden.

Auch die chemische Industrie ist fortgeschritten und hat neue wirksame Mittel entdeckt und dargestellt. Die Höchster Farbwerke und Merck liefern weltbekannte Erzeugnisse. Die Photographie, Radiographie haben neue Bahnen für die Medizin eröffnet. Es erfordert unsere jetzige Zeit daher ein Zusammenwirken des Technikers und Arztes, und diesem Zweck soll das Haus dienen, wie es auch der Wunsch der Kaiserin Friedrich gewesen ist.

Dass das Werk so weit gediehen ist, verdanken wir ganz besonders der Fürsorge und dem Interesse des Kaisers, welcher in seinem Hand-schreiben den Plan begrüßte, als Mittel und Stützpunkt für das ärztliche Fortbildungswesen dieses Haus zu errichten, zum bleibenden Gedächtnis des segensreichen Wirkens des hochseligen Kaisers Friedrich.

Eine Fülle von bedeutsamen Förderungen hat die Medizin durch die Hohenzollern erfahren. Ganz besonders hat die Feier der silbernen Hochzeit unseres Kaiserpaars gewaltige Förderungen auf humanitären Gebieten bewirkt, indem dem Wunsche des Hohen Paars gemäss von Gemeinden und Vereinen von der Darbietung von Geschenken Abstand genommen und statt dessen Stiftungen für die Bedürftigen und besonders für Heime für Volkskrankheiten errichtet wurden. Die gewaltigen Bestrebungen im Kampfe gegen die Säuglingsterblichkeit verdanken wir allein der Initiative unserer Kaiserin.

Redner betonte darauf, dass das erste Haus, zu welchem er den Grundstein gelegt, die Stiftung der hochseligen Kaiserin Augusta, das Langenbeck-Haus, gewesen, jetzt weibe er das zweite, das Kaiserin-Friedrich-Haus, ein. Die Ausführungen der Gesundheitspflege sind die Aufgaben der Aerzte.

Namens des Prinz-Regenten Luitpold von Bayern überbrachte Graf v. Hohenthal-Köfering Grüsse für die Majestäten und beste Wünsche für ein segensreiches Wirken des Hauses.

Sir Felix Semon erstattete als Beauftragter des Königs von Grossbritannien und Irland dem Kaiserpaare Grüsse und gleichfalls beste Wünsche für die Musteranstalt, welche den Namen der Schwester des Königs von England trägt.

Für die deutsche Aerzteschaft legte Professor Loebker-Bochum mit markigen Worten dar, dass die Kraft unseres Wissens begründet ist in der Wissenschaft, als deren Jünger wir in den Deutschen Hochschulen erzogen wurden. Von besonders kollegialer Gesinnung zeugt es, wenn der Arzt den Arzt teilnehmen lässt an den Erfolgen der Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung. Allen Beteiligten sei wärmster Dank für die Errichtung des Hauses abzustatten. Der Staatsregierung, den Gönnern, schliesslich auch denjenigen, die den Bau in so kurzer Zeit zu Ende geführt. Eine besondere Weihe sei für die Feier die Beteiligung des Kaiserpaars, welche eine Gewähr gebe, dass der mächtige Schutz und die mächtige Fürsorge des Kaisers bei diesem Werke vorhanden sei. Der Dank der deutschen Aerzteschaft soll bestehen in unermüdlicher Pflichterfüllung als Priester der Humanität im Dienste der leidenden Menschheit und in unerschütterlicher Treue zum Vaterlande und zum Kaiserhause.

In gleicher formvollendeter Weise sprach der Generalstabsarzt der Armee Prof. Dr. Schjerning namens des Sanitätskorps. Er hob hervor, dass die Fortbildung der Aerzte zuerst beim Militär sowohl bei den aktiven Sanitäts-offizieren als bei denen des Beurlaubtenstandes eingeführt sei, damit das Heer ständig über ein nach allen Richtungen hin geschultes ärztliches Personal verfügen könne. 120 junge Militärärzte sind in Kliniken und Krankenhäusern abkommandiert, und mehr als 500 werden jährlich zu Fortbildungskursen einberufen. Eine solche Fürsorge ist nur zu verdanken dem Entgegenkommen aller betreffenden Behörden, besonders der Unterrichtsverwaltung, Kaiser Wilhelm der Grosse schuf die Organisation des Sanitäts-Offizier-Korps, und die Kaiserin Augusta suchte auf jede Weise das Militärsanitätswesen zu heben, damit es seinen Aufgaben überall gerecht werden könne, die Gesundheit und die Wehrkraft unseres Heeres und damit unsere Nation zu schirmen und zu hüten.

Excellenz Studt dankte hierauf in einem Schlusswort den Majestäten für ihre Anwesenheit bei der Eröffnungsfeier und schloss mit einem dreifachen Hoch auf das Kaiserpaar, welches begeisterten Widerhall bei den Anwesenden fand.

Und nun geschah etwas Unerwartetes. Unmittelbar, wie von einem spontanen Impulse getrieben, erhob sich der Kaiser und sprach ungefähr folgende Worte:

„Ich möchte in Meinem Namen, im Namen der Kaiserin und der Grossherzogin von Baden unseren herzlichsten Dank aussprechen für die schöne Feier, der wir eben hier anwohnen konnten. Es ist am heutigen Tage in lebhafter Weise unserem Volke und der Welt gezeigt worden, wie das Königshaus seine Aufgaben seinem Volke gegenüber zu erfüllen hat und in innigem und festem Bande mit den Aerzten des Landes zusammenstehen und arbeiten muss. Das grosse Gebot der Liebe zur Menschheit, dass uns von oben herab gekommen ist, hat am heutigen Tage einen besonders erhebenden Ausdruck gefunden. Als Enkel der grossen Kaiserin deren Verdienste für das Militärsanitätswesen hervorgehoben worden sind, und als Sohn der Kaiserin Friedrich, deren Andenken der heutige Tag und dieses Haus gilt, möchte ich in besonders bewegten Worten den Herren meine Freude aussprechen, dass wir es heute hier zusammen feiern konnten. Und besonders bitte ich, dem Sohne dieser hohen Frau dieses Schlusswort zu gestatten, indem ich darauf hinweise, dass wir am heutigen Tage wieder einmal den wunderbaren Gang der Vorsehung zu erkennen und ihm zu folgen vermögen. Denn niemand unter uns Kindern und auch unter den Freunden und Freundinnen Meiner verstorbenen Frau Mutter, die heute hier versammelt sind, wird sich wohl damals die schmerzgefüllte Frage haben beantworten können: warum dieses herrliche Gebilde, dieser gewaltige Geist in so erschütternder Weise uns entrissen werden musste, warum und warum so früh. Die Antwort wird am heutigen Tage teilweise gegeben. Durch die schwere Prüfung, die des Himmels Hand auf die erlauchte Frau und ihr Haus gelegt hat, ist, wie wir vorhin vernommen haben, in ihrem Geiste der Gedanke an Linderung von Not in lebhafter Weise wach geworden. Sie hat ihm Ausdruck verliehen, und das Samenkorn, das sie sterbend ausstreute, fand Grund und Wurzel. Unter dem Eindrucke des erschütternden Hinganges hat es Gefühle der Menschenliebe erweckt, die ihrerseits wieder Taten ausgelöst haben in allen Ständen und Kreisen. Und so erkennen wir, wenn auch, wie sich's für Menschen geziemt, erst später an den Erfolgen der einzelnen Tatsachen, doch immer wieder die weitausschauenden Pläne der alles umfassenden Vorsehung, der Vorsehung, ohne die auch ihre ganze Kunst nichts ist! Denn wenn sie dem Forscher nicht verstatet, die Gesetze der Wissenschaft festzulegen und zu finden, und wenn sie die Hand des Arztes nicht führt, so ist auch der Arzt machtlos im Kampfe gegen die Krankheit. Unter diesem Gesichtspunkt betrachtet, hoffe ich, dass aus dem Tode meiner Mutter, aus der Befolgung ihres Wortes und dem Zusammenstreben aller hier Versammelten, ihr Andenken zu heiligen und zu ehren, grosse Ströme von Segen sich erschliessen und sich über unser Volk ergiessen werden, und dass so noch nach Jahrhunderten der Name der Kaiserin Friedrich von den fernsten Geschlechtern genannt werden wird. Und wenn das der Fall ist, so danke ich es auch Ihnen, meine Herren, am heutigen Tage, die Sie durch Vollendung des Werkes zu ihrer Erinnerung beigetragen haben!“

Diese Worte, in markigem Ton gesprochen, getragen von der Bedeutung der Stunde, machten auf die Anwesenden einen grossen, unvergesslichen Eindruck.

An die öffentlichen Begrüssungen schloss sich ein Rundgang der Majestäten und übrigen Herrschaften durch das Haus. Zunächst wurde die Ausstellung für wissenschaftliche Krankenpflege besichtigt, welche von dem Ueberschuss der im Jahre 1899 stattgehabten Krankenpflege-Ausstellung eingerichtet war. Die Vorstandsmitglieder der damaligen Ausstellung, Geheimrat v. Leyden und Geheimer Kommerzienrat Jacob, sowie die Herren Salzwedel, Paul Jacobsohn und George Meyer waren hier zum Empfang der Herrschaften und zur Erklärung der Gegenstände bereit. Bei den einzelnen Gegenständen verweilten die Kaiserin und die Grossherzogin von Baden mit grossem Interesse und schenkten der Kojen zur Pflege eines kranken Säuglings besondere Aufmerksamkeit.

In den Nebenzimmern waren eine grosse Zahl von nach der Natur meisterhaft ausgeführten Zeichnungen von Magen- und Darmkrankheiten von Ewald, ferner Röntgenaufnahmen von Grunmach aufgestellt, an welchen vorbei sich der Kaiser in die Ausstellung der Kunst in der Geschichte der Medizin begab, welche von Eugen Holländer nach mühseliger, erfolg-

reicher Arbeit hier zusammengestellt war. Die Besichtigung dieser Ausstellung wird jeden Arzt, besonders aber diejenigen, welche die Geschichte der Medizin kennen oder kennen zu lernen wünschen, interessieren. Nicht nur Gemälde aus Museen, kunstvolle Stiche und andere Ansichten, welche sich auf die Medizin, ferner Gegenstände, welche sich auf Aerzte und ärztliches Tun beziehen, sind hier ausgestellt, sondern auch eine stattliche Menge grösster Seltenheiten von handschriftlichen Werken, von Inkunablen und von anderen Kostbarkeiten. Den Hauptanziehungspunkt der Ausstellung bildet unzweifelhaft die echte eiserne Hand Götz von Berlichingens, welche eigens von der Familie Derer von Berlichingen hierhergesandt worden ist, und welche naturgemäss das Interesse aller Beschauer in hohem Maasse erregte. Wir kommen auf diese und die anderen Ausstellungen etc. noch in einer ausführlichen Besprechung zurück. Die Kaiserin hatte unterdessen die übrigen Räume im ersten Stockwerk in Augenschein genommen, dann wurden noch die Ausstellungen in den Räumen des unteren Stockwerkes besichtigt. Dem Prof. Kutner, Direktor des Hauses, dessen unermüdlicher Arbeitskraft und Geschicklichkeit nicht zum wenigsten das schnelle und vorzügliche Gelingen des Unternehmens zu danken ist, wurde der rote Adlerorden IV. Klasse und das Ritterkreuz des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen. Von fremden Delegierten wohnten der Feier die Herren Dr. Blondel-Paris und Prof. v. Grosz-Budapest bei. G. M.

XVI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 28. Februar hielt 1. Herr Hauser den angekündigten Vortrag: Ueberernährung im Kindesalter (Diskussion Herr Langstein); 2. fand die Diskussion über den Vortrag des Herrn Kirchner: Klima und hygienische Einrichtungen Aegyptens statt; an derselben beteiligten sich die Herren: Hirschberg, Simons, Rietsche, Senator.

Die feierliche Eröffnung des internationalen medizinischen Kongresses zu Lissabon wird, wie soeben mitgeteilt wird, am 19. April, mittags 2 Uhr, stattfinden.

Nach Gussierow's Tode ist Herr Geh. Rat Prof. Dr. Bumm als Mitherausgeber in die Redaktion des Archivs für Geburtshilfe und Gynäkologie eingetreten, welche nunmehr von ihm und Leopold gemeinsam geführt wird. Das soeben ausgegebene Heft ist mit einem Porträt Gussierow's geschmückt und enthält einen kurzen Nekrolog aus Leopold's Feder.

Als dirigierender Arzt an der inneren Abteilung des Krankenhauses Moabit ist Prof. Dr. G. Klemperer, als Oberarzt an der chirurgischen Abteilung Dr. S. Mühsam erwählt worden.

XVII. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Ernennungen: Kreisarzt Dr. Martini in Langensalza zum Gerichtsarzt in Breslau, Dr. Schilling zum Leiter der Abteilung für Tropenkrankheiten bei dem Institut für Infektionskrankheiten in Berlin, der Priv.-Doz. Prof. Dr. Heine in Berlin zum ausserordentl. Professor in der medizinischen Fakultät der Universität Königsberg.

Versetzt ist: Kreisarzt Dr. Ebhardt in Lauenburg in den Kreis Langensalza.

Prädikat als Professor: Priv.-Doz. Gen.-Oberarzt Dr. Ruge in Kiel. Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Nissen in Bramfeld, Dr. von Christmar, Dr. Cronbach, Dr. Glänzel und Dr. Samuel in Berlin, Dr. Halle, Dr. Schnelle in Schöneberg b. Berlin, Dr. Neitzsch in Kemel.

Versozogen sind: die Aerzte: Dr. Noll von Frankfurt a. M. nach Oberstein, Dr. Seyberth von Frankfurt a. M. nach München, Dr. Weinholz von Dreieichenhain nach Frankfurt a. M., Dr. Wilhelm von Griesbach nach Langenschwalbach, Dr. Surminski von Wiesbaden nach Fürstenwalde (Ostpr.), Dr. Simon von Dohzheim nach Würzburg, Dr. Wichmann von Altona nach Blankenese, Dr. Rube von Bonn nach Schöneberg i. H., Dr. Wüstenberg von Demmin nach Grimmen, San.-Rat Dr. Weise von Altdamm nach Stettin, Dr. Fahrenholtz von Ahrensfield nach Jasenitz, Dr. Pfützenreiter von Königsberg i. Pr. nach Nordenburg, Dembowski von Nordenburg nach Königsberg i. Pr.; von Berlin: Dr. Lichtenfeld nach Koradstein, Dr. Lieser nach Breslau, Dr. Meinicke nach Kairo, Misch nach Koburg, Dr. Mohr nach Eiberfeld, Dr. Rutz nach Kammin; nach Berlin: Dr. Borchardt von Breslau, Dr. Glücksmann von Frankfurt a. M., Dr. Griemert von Detmold, Dr. Hettmann von Leipzig, Kothe von Friedrichroda, Dr. Mehlhorn von Gr.-Lichterfelde, Dr. Pritzel von Erkner, Dr. Ratti von Owinsk, Redlich von Breslau, Dr. Schäfer von Gr.-Lichterfelde und Dr. Speck von Breslau; Dr. Götzke von Charlottenburg.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Gottberg in Berlin, Kreisarzt a. D. Med.-Rat Dr. Löffler in Schubin, Dr. Schleussner in Homburg v. d. H., Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Nitze in Berlin, San.-Rat Dr. Saulmann in Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:

August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 12. März 1906.

№ 11.

Dreihundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

- I. M. Kirchner: Ueber das Winterklima und einige hygienische Einrichtungen Aegyptens.
- II. Aus dem hygienischen Institut der Universität Halle (Geheimrat Prof. C. Fränkel). Manteufel: Untersuchungen über die „Auto-toxine“ (Conradi) und ihre Bedeutung als Ursache der Wachstums- hemmung in Bakterienkulturen.
- III. Hilgenreiner: Beitrag zur Kenntnis der Hernia uteri inguinalis.
- IV. T. Heryng: Ueber neue Inhalationsmethoden und neue Inhalations- apparate.
- V. Aus dem Herzogl. Landeskrankenhaus und Siechenhaus zu Alten- burg S.-A. (Dirig. Arzt: Med.-Rat Dr. Nützenadel.) M. Steiner: Zur externen Behandlung Hautkranker.
- VI. A. Marmorek: Beitrag zur Kenntnis der Virulenz der Tuberkel- bacillen.
- VII. Praktische Ergebnisse. Physikalische Therapie. A. Laqueur: Die Anwendung der physikalischen Heilmethoden in der Therapie des acuten Gelenkrheumatismus.

- VIII. Kritiken und Referate. Weitere Erfahrungen mit dem Anti- tuberkulose-Serum Marmorek. Sammelreferat. (Ref. P. Mannheim.)
- IX. Verhandlungen Ärztlicher Gesellschaften. Berliner medizinische Gesellschaft. O. Hauser: Ueberernährung im Kindesalter; Diskussion über Kirchner: Klima und die hygienischen Einrichtungen Aegyptens. — Verein für innere Medizin. A. Wassermann und C. Bruck: Demonstration; H. Cohn: Syphilitisches Gehirn; Posner: Traumatischer Morbus Brightii.
- X. Ewald: Das Kaiserin-Friedrich-Haus für das ärztliche Fort- bildungswesen.
- XI. A. Freudenberg: Berichtigung zu dem Referate des Herrn E. R. W. Frank über den internationalen Chirurgen-Kongress. — E. R. W. Frank: Erwiderung auf vorstehende Berichtigung.
- XII. Tagesgeschichtliche Notizen.
- XIII. Bibliographie.
- XIV. Amtliche Mitteilungen.

I. Ueber das Winterklima und einige hygienische Einrichtungen Aegyptens.

Von

Dr. Martin Kirchner,
Geh. Obermedizinalrat und Professor.

(Vortrag, gehalten am 21. Februar 1906 in der Berliner Medizinischen Gesellschaft.)

M. H.! Aegypten ist eines der ältesten Kulturländer, eine der fruchtbarsten und interessantesten Gegenden der Alten und Neuen Welt und seit lange das Ziel zahlreicher Reisenden. Ueber Aegypten ist daher im Laufe der Zeit eine gewaltige Literatur entstanden. Auch Aerzte haben sich wiederholt eingehend mit diesem Lande beschäftigt. Ich kann nicht ihre zahlreichen Schriften nennen, ich möchte nur zwei neuere erwähnen, die die Verhältnisse besonders treffend schildern.

„Aegypten als klimatischer Kurort“¹⁾ ist von unserem verehrten Mitgliede Julius Hirschberg in einem Vortrage, welchen er am 16. April 1889 gehalten hat, eingehend geschildert worden; dieser Vortrag ist noch deswegen wichtig, weil er nicht nur eigene Beobachtungen, sondern zahlreiche gelehrte Literatur- angaben enthält. „Das Winterklima Egyptens“²⁾ hat mein verehrter Freund Dr. Engel-Bey in Kairo vortrefflich be- schrieben, die Schrift wird Ihnen bekannt sein und ist ausser- ordentlich lesenswert, weil sie genaue meteorologische Beob- achtungen enthält und auf die Verhältnisse der einzelnen Orte und ihre Indikationen eingeht. Allein trotz dieser und anderer

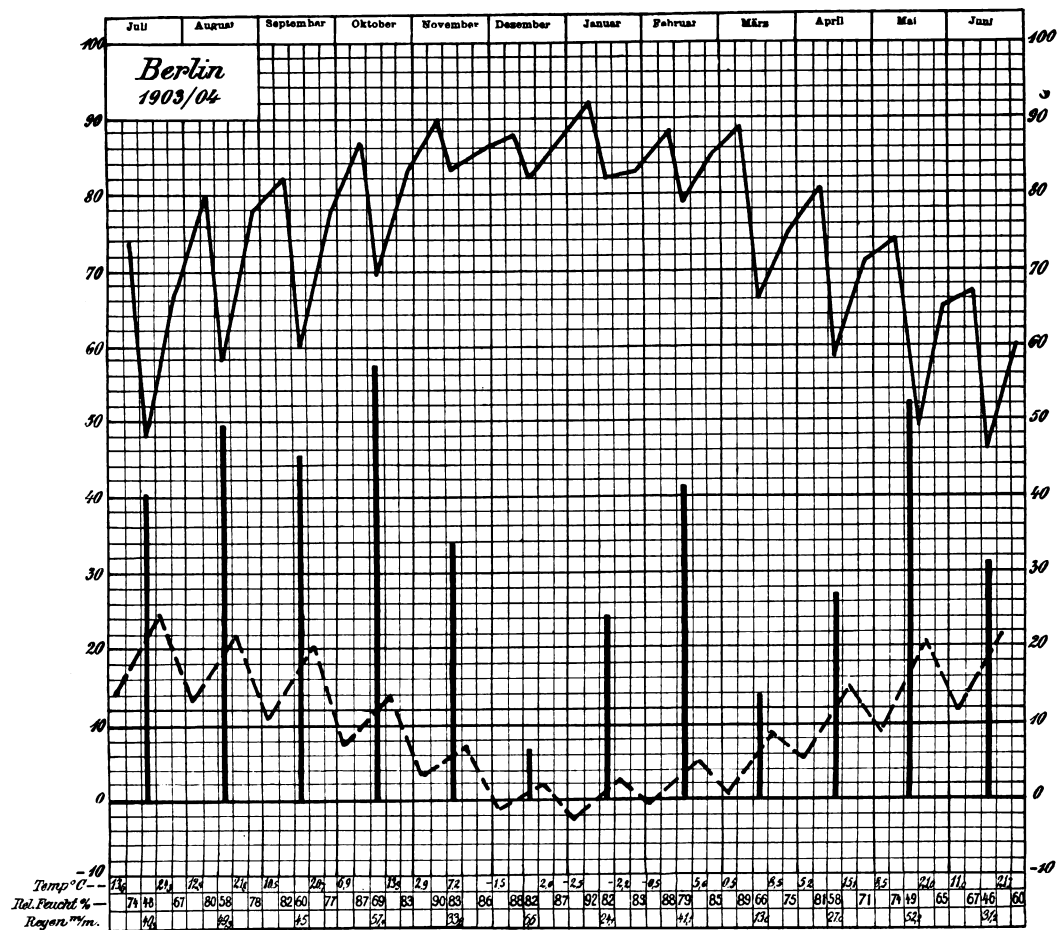
1) Hirschberg, J., Aegypten. Geschichtliche Studien eines Augen- arztes. Leipzig 1890, G. Thieme.

2) Engel-Bey, Fr., Das Winterklima Egyptens. Berlin 1903, A. Hirschwald.

Veröffentlichungen ist doch, wie ich aus der Unterhaltung mit verschiedenen Aerzten entnommen habe, die Kenntnis von Aegypten im allgemeinen und von seinen Heilkräften bei gewissen Krank- heiten im besonderen noch so wenig verbreitet, dass eine Schilder- ung auf Grund eigener Wahrnehmungen auch heute noch auf Interesse in ärztlichen Kreisen hoffen darf.

Wenn gerade ich mich dieser Aufgabe unterziehe, so hat es einen doppelten Grund: einen persönlichen und einen sach- lichen. Eine mir sehr nahestehende Patientin, welche unser hochverehrter Herr Vorsitzender Excellenz von Bergmann im Herbst 1904 einer Operation unterzogen, hat im vorigen Winter auf den Rat unseres Herrn Kollegen Nitze Aegypten aufgesucht und befindet sich in diesem Winter zum zweiten Male dort, um Genesung zu suchen. Ich habe sie im vorigen Winter selbst dorthin gebracht, gleichzeitig aber im Auftrage des Herrn Kultus- ministers die Gelegenheit benutzt, um die medizinischen, hygie- nischen und sanitären Verhältnisse Aegyptens möglichst gründ- lich kennen zu lernen. Das persönliche und dienstliche Interesse vereinigten sich also, um meine Augen weit zu öffnen, und Be- hörden und Aerzte gaben mir in entgegenkommender Weise Ge- legenheit, alles Sehenswerte in Augenschein zu nehmen. So werde ich neben manchem Bekannten dieses oder jenes mitteilen können, was den deutschen Aerzten neu ist. Es kommt hinzu, dass mir die meteorologischen Beobachtungen der seit wenigen Jahren an verschiedenen Orten des Landes, in Alexandrien, Cairo, Heluan, Assuan usw., errichteten meteorologischen Stationen zur Verfügung standen, so dass ich in der Lage bin, unter Benutzung der An- gaben Engel's genauere Mitteilungen über die klimatischen Verhältnisse zu machen, während man sich früher vielfach auf subjektive Eindrücke verlassen musste.

Kurve 1.



Klima von Berlin nach Beobachtungen der Landwirtschaftlichen Hochschule.

Dass der deutsche Winter für Kranke und Rekonvaleszenten nicht gerade heilsam ist, brauche ich in einem Kreise von Aerzten nicht erst zu beweisen. Von Mitte November bis Mitte März bleibt die durchschnittliche höchste Monatstemperatur weit unter 10 Grad Celsius, während die durchschnittlich niedrigste Temperatur sich wenig oberhalb, im Dezember, Januar und Februar sogar unterhalb des Gefrierpunktes hält. Vielfach wehen raue Winde und gehen erhebliche Mengen von Niederschlägen in Gestalt von Regen und Schnee nieder, die relative Feuchtigkeit der Luft ist dauernd hoch und bewegt sich beständig zwischen 80 und 90 Prozent, und, was das schlimmste ist, der Himmel ist fast stets mit Wolken bedeckt, die Zahl der Sonnenstunden ausserordentlich gering. Die Witterungskurve 1, welche das Wetter Berlins in der Zeit von Anfang Juli 1903 bis Ende Juni 1904 darstellt, möge das im einzelnen beweisen.

Besonders übel befinden sich in unserem Klima Kranke mit leidenden Atmungs- und Harnorganen, namentlich Patienten mit Lungen-, Kehlkopf- oder Blasen tuberkulose, Asthmatiker und Rheumatiker. Es ist daher schon seit langem Brauch, Patienten dieser Art, deren Mittel es erlauben, den Winter südlich der Alpen, womöglich an den Küsten des Mittelländischen Meeres zubringen zu lassen.

Es gibt an der Riviera und an der Adria, auch etwas weiter nördlich in der Tat nicht wenige Orte, welche sich durch einen

milden und gleichmässigen Winter auszeichnen. So beträgt die mittlere Januartemperatur z. B. in Abbazia 5,8, in Genua 7,8, in Neapel 8,2, in San Remo und in Nizza 8,4, in Cannes 8,9° C. Allein gegen diese Orte, die nebenbei bemerkt im vorigen Jahr einen ungewöhnlich rauhen Winter hatten, spricht der Umstand, dass die relative Feuchtigkeit dort im Winter eine recht beträchtliche ist. Sie beträgt nämlich im Durchschnitt der Monate Dezember bis Februar in Genua 57, in Abbazia 67, in Cannes 72, in Neapel 73 pCt. und erreicht z. B. in Lugano 77, in Meran 78, in Venedig sogar 80 pCt.

Noch milder sind Algier mit 12,1° und Madeira mit 16,2° mittlerer Januartemperatur, aber auch dort ist die Winterluft zu feucht, denn die mittlere relative Feuchtigkeit beträgt in Madeira 71 und in Algier 73 pCt.

So schweifen die Augen des Arztes, der für seine Kranken ein heilsames Klima sucht, über das Mittelmeer hinweg nach dem sonnigen Aegypten, und ich kann aus Erfahrung bestätigen, dass er dort das Gesuchte in vollem Masse findet.

Wenn man die Grenzen betrachtet, welche auf den Karten verzeichnet sind, bekommt man eine ganz falsche Vorstellung von der Grösse Aegyptens. Dort bildet das Mittelmeer vom Golf von Solum bis nach El Arisch die Nordgrenze, das Rote Meer bis nördlich von Massana die Ostgrenze des Landes, während es sich nach Westen und Süden tief ins Innere von Afrika

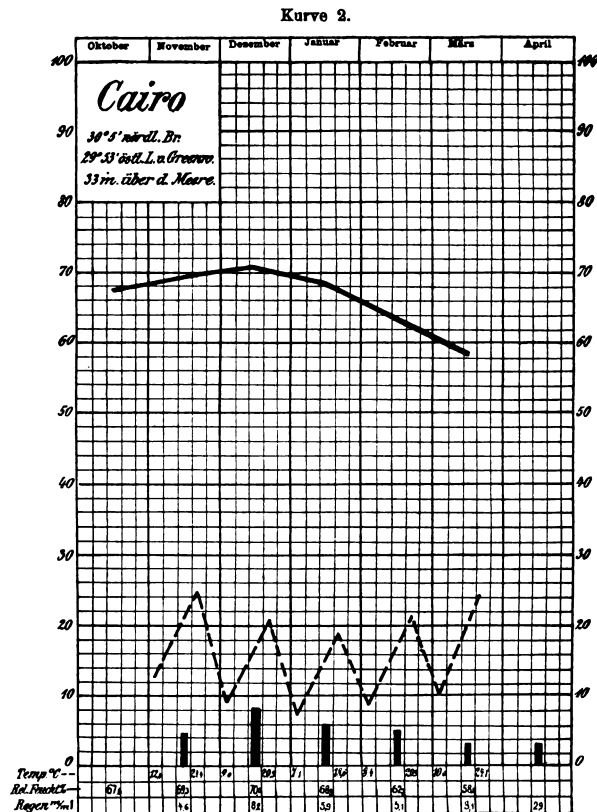
hinein erstreckt. In Wirklichkeit ist Aegypten unendlich viel kleiner und fällt fast genau mit dem Tale des Nils zusammen, das nur in seinem nördlichsten Teile, dem sogenannten Delta, eine nennenswerte Ausdehnung besitzt, südlich von demselben aber, also von Cairo ab, nur mehrere Kilometer breit ist und sich in der Gegend von Assuan am 1. Katarakt fast auf den eigentlichen Flusslauf beschränkt. Die alten Griechen bezeichneten den Nil und das Land mit demselben Namen *Αἴγυπτος*, und sie hatten Recht, denn in der Tat, Aegypten ist der Nil, und der Nil ist Aegypten, keins von beiden ist ohne das andere denkbar, und alle Teile des Landes, die dem befruchtenden Einfluss des Niles entzogen sind, stellen trostlose Wüsten dar, die östlich des Flusses zur arabischen, westlich desselben zur libyschen Wüste gehören.

Aegypten hat zwei klimatisch voneinander vollständig verschiedene Teile. Der eine ist das Delta mit einem maritimen, der andere das übrige Aegypten mit einem ausgesprochenen Wüstenklima.

Das Nildelta ist eine im Laufe der Jahrtausende durch den Nil erzeugte Alluvialformation, von hunderten von Kanälen und zahlreichen Nilarmen durchzogen und von beispielloser Fruchtbarkeit. Mit einem Flächeninhalt von 300 Quadratmeilen stellt es eine Art von Fächer dar, an dessen südlichem Winkelpunkt die „Perle am Fächer“, die Landeshauptstadt Cairo liegt, und dessen bogenförmiger Nordrand zwischen Alexandrien und Port Said in das Mittelmeer hinausragt. In Alexandrien und in Port Said sind die niedrigsten Tagestemperaturen höher, dagegen die höchste Tagestemperatur niedriger als in Cairo zu derselben Jahreszeit; auch sind die Menge der Niederschläge und die relative Luftfeuchtigkeit in beiden Orten erheblich höher als in Cairo. Das kommt nicht nur von der Nähe des Meeres mit seinem mässigen und luftanfeuchtenden Einfluss, es rührt auch zum grossen Teil von dem mächtigen Areal eines stets feucht gehaltenen und mit saftigem Pflanzenwuchs bestandenen Kulturlandes her. Daher kommt es, dass der Winter an der Nordküste von Aegypten und im Delta für Kranke und Reconvalescenten nicht ganz das bietet, was wir in Aegypten suchen, wenn auch dort schon eines häufig anzutreffen ist: nämlich ein klarer Himmel und strahlendes Sonnenlicht.

Auch Cairo steht noch merklich unter dem abkühlenden Einfluss des Meeres und des Fruchtlandes. Der Oktober und November, der März, April und Mai sind dort herrlich, die Monate Dezember, Januar und Februar dagegen lassen viel zu wünschenswürdig und machen nicht selten ein finsternes Gesicht. Die Temperatur sinkt im Januar nicht selten unter 0° , an Reif und Graupeln fehlt es nicht, und der Reisende im Hotel sucht gern den wärmenden Kamin auf. Die durchschnittliche Monatsfeuchtigkeit beträgt in Cairo im Dezember 70,6, im Januar 68,3 und im Februar 62,7. An Niederschlägen fallen im Dezember etwa 8, im Januar 6, im Februar 5 mm (s. Kurve 2).

Cairo liegt, wie bemerkt, an der Südspitze des Deltas. Von Westen und Osten wird die Stadt von der Wüste umklammert, die nur gar zu gern die heutige Hauptstadt Aegyptens ebenso verschlingen möchte, wie sie es in alter Zeit mit so mancher Metropole, ich erinnere nur an Heliopolis, getan hat. Während man in Cairo im Februar nicht selten noch fröstelt, kommt man sofort in ein anderes, viel wärmeres und trockeneres Klima, sobald man die Fahrt nach Süden antritt. Das nun beginnende Niltal wird an beiden Seiten von 3- bis 400 m hoch steil ansteigenden Bergwänden eingefasst, auf deren Höhe im Westen die libysche, im Osten die arabische Wüste beginnt. Mitten zwischen diesen beiden Wüsten liegt also der schmale, vom silberglänzenden Nil durchflossene Streifen Kultur-



Klima von Cairo nach 15jährigen Beobachtungen 1886–1900 nach Engel-Bey.

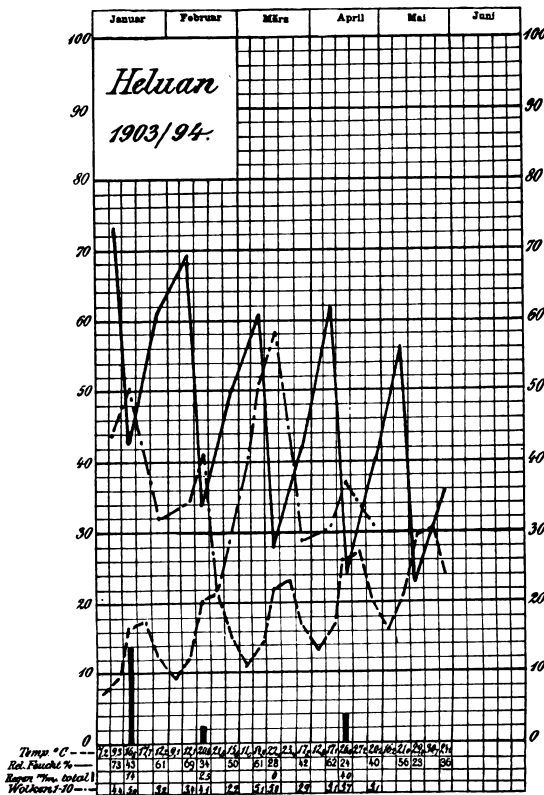
land, welcher das mittlere und obere Aegypten darstellt. Nur an einigen Stellen, so namentlich bei dem alten Theben, wo jetzt die kümmerlichen Orte Luxor und Karnak liegen, erreicht das Niltal eine grössere Breite, jedoch auch da nicht viel mehr als 7–8 km.

Die gewaltigen Wüstenflächen zu beiden Seiten des Nils erwärmen sich unter dem Einfluss der zumeist hochstehenden Sonne erheblich, kühlen sich allerdings auch bei Nacht wieder beträchtlich ab. Neben den warmen Temperaturen kommt aber die ausserordentliche Trockenheit der Luft in Betracht. Denn in der breiten Zone zwischen dem 30. und dem 17. Grad nördlicher Breite regnet es fast nie, und ist der Himmel fast stets von wolkenloser Klarheit. Ich habe in Assuan an einem Märztag einige Tropfen Regen fallen sehen, welche die Einwohner in das grösste Erstaunen versetzten. Infolge der Reinheit der Luft schweift der Blick meilenweit in die Ferne, und erscheinen nachts die Sterne wie grosse elektrische Lichter. In Assuan kann man das südliche Kreuz in hellem Glanze erstrahlen sehen. Den schönsten Sternenhimmel aber habe ich auf dem Roten Meere gesehen, als ich in stiller Nacht von Suez nach El Tar an der Südspitze der Halbinsel Sinai fuhr.

Schon die klimatischen Kurorte, welche in unmittelbarer Nähe von Cairo liegen, Abbasiye am Fusse des Mokattam, Mena House, dicht neben den berühmten Pyramiden von Gizeh, vor allem aber das altbekannte Schwefelbad Heluan, 23 km südlich von Cairo am rechten Ufer des Nils, zeigen in ihren klimatischen Verhältnissen merkwürdige Verschiedenheiten von Cairo. In Heluan ist die Wärme der Luft etwas höher, die Menge der atmosphärischen Niederschläge und die relative

Feuchtigkeit der Luft etwas geringer, dafür die Zahl der Sonnentage und Sonnenstunden erheblich höher als in Cairo. Immerhin sind auch in Heluan die Monate Dezember und Januar, selbst Februar nicht ideal, während der Ort im Oktober, November, März und April einen entzückenden Aufenthalt gewährt (s. Kurve 3).

Kurve 3.



Winterklima in Heluan nach Beobachtungen der Meteorologischen Station Heluan.

Wer aber das Winterklima Aegyptens ganz kennen und würdigen lernen will, muss weiter nach Süden gehen, nach Luxor, Assuan, vielleicht nach Wady Halfa und Chartum.

Bevor ich auf diese Orte näher eingehe, sei es mir gestattet, auf die ägyptischen Verkehrsverhältnisse mit einigen Worten einzugehen. Sie haben sich, seit Hirschberg das Land bereiste, erheblich verbessert. Zwar die von ihm beschriebene Segelbarke, die Dahabije, die „goldene“, führt auch jetzt noch den Reisenden, dem es an Geld und Zeit nicht fehlt, in langsamer Fahrt den Nilstrom hinauf. Ich sah im vorigen Winter die Kaiserin Eugenie die Stätten einstigen Glanzes auf einer Dahabije aufsuchen. Allein sie fahren in der Regel nicht mehr, wie ehemals, mit Segeln, sondern lassen sich von Dampfern schleppen. Neben ihnen unterhalten Cook, eine amerikanische und neuerdings auch eine deutsche Linie zahlreiche, ausserordentlich bequem eingerichtete Dampfer, auf denen man die Nilfahrt von Cairo bis Assuan und zurück in 3 Wochen zurücklegen kann. Den Hauptverkehr aber unterhält jetzt eine Eisenbahn am linken Nilufer, auf der man in Luxuszügen reisen und sich wie in Europa des Speise- und des Schlafwagens be-

dienen kann. In diesen Zügen legt man die 885,2 km lange Strecke von Cairo bis Assuan in 22½ Stunden zurück. Wenn auch in diesen Zügen die Verpflegung mässig und auch der Reisende 1. Klasse genötigt ist, das Schlafcoupé mit einem zweiten Reisenden zu teilen, so ist die Bahn doch recht zu loben; die Fahrgeschwindigkeit beträgt durchschnittlich zwischen Cairo und Luxor 47, zwischen Luxor und Assuan allerdings nur 31 km in der Stunde. Aber man wünscht gar nicht schneller zu fahren, weil die Gegend zu beiden Seiten fortwährend Neues und Interessantes bietet, und die mit Doppelfenstern und Jalousien versehenen Wagen gegen Staub und blendendes Sonnenlicht schützen.

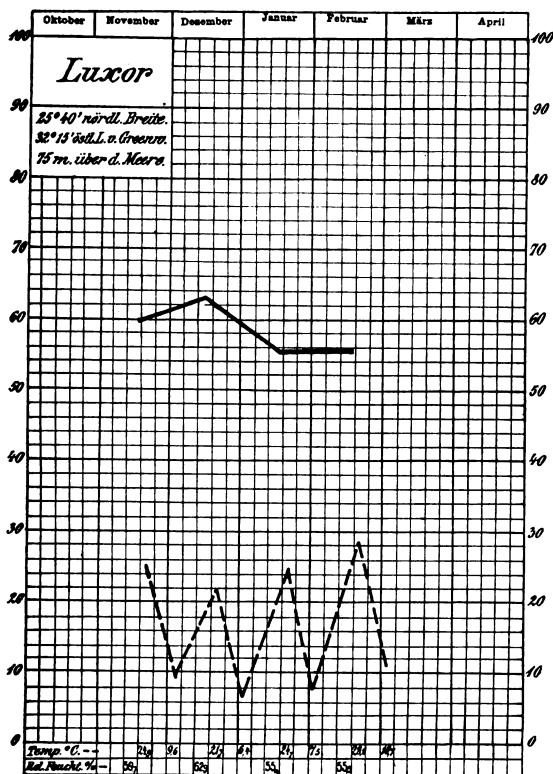
In den Orten nördlich von Luxor, an denen die Bahn vorüberfährt — Minieh, Assiut, Girgeh, Kenneh — ist die relative Feuchtigkeit, jedenfalls infolge der relativen Breite des Kulturlandes, noch verhältnismässig hoch. Auch in Luxor und Esneh, nahe den Hauptstätten der alten Kultur, ist sie noch etwas höher als in Assuan, jedoch im Verhältnis zu unserem europäischen Klima so gering, dass sich schon dort Kranke wie in einer anderen Welt, wie neugeboren fühlen. Ich werde den Eindruck nie vergessen, welchen in den ersten Tagen des Februar Luxor mit seinen frischgrünen Palmen und Sykomoren, den blühenden Rosen, den in der Sonne spielenden Eidechsen und dem sanft dahingleitenden breiten Nil auf uns machte. Wir schauten, von goldenen Sonnenstrahlen umflossen, dem munteren Spiele der kleinen grünen Lazerten zu und beobachteten einen entzückenden Sonnenuntergang, der den Nil und die Berge, welche das Niltal begrenzen, in den wunderbarsten Farben erstrahlen liess.

Luxor steht an der Stelle, wo einst Theben, die Hauptstadt von Oberägypten stand. Am rechten Nilufer sieht man die wunderbaren Reste der herrlichen und gewaltigen Tempelanlagen, deren turmhohe Pylonen der einstigen Riesenstadt den Namen der hunderttürigen verschafften. Vor dem Tempel von Luxor steht noch einer der beiden Obelisken, die Ramses II. errichtete, den anderen hatte ich auf der Place de la Concorde in Paris gesehen.

Am linken Ufer liegt die Totenstadt, von der die Reste zahlreicher, mächtiger Tempel erhalten sind, und von wo aus man in schaurige Felsentäler gelangt, welche die Gräber der Könige und der Königinnen bargen. Nicht weit vom Ufer findet man die beiden berühmten Memnonkolosse, Riesenstatuen des alten Königs Thutmosis III., welche die stumme aber beredte Sprache einer Jahrtausende alten Geschichte sprechen. Ueber die Flächen, wo einst die Paläste und Hütten der Millionenstadt gestanden, geht jetzt der Pflug, und selbst die Tempel sind gründlich zertrümmert, ebenso die Sphinx und Widder, die einst lange Alleen zu jenen gebildet haben.

Mit Sorgfalt bestellt, bringt die prächtige schwarze Erde hundertfältige Frucht. Baumwolle, Zuckerrohr, Weizen und Gemüse aller Art werden mehrmals im Jahre geerntet. Hier ist fast die breiteste Stelle des Niltales, der Nil selbst hat hier die Breite des Rheins bei Bonn. Daher kommt es, dass die Luft zwar mild und warm, aber verhältnismässig feucht und nicht selten neblig, der Himmel nicht immer heiter und die Luftfeuchtigkeit verhältnismässig hoch ist. Sie beträgt, nach dem Durchschnitt von 10 Jahren berechnet, im November 60, im Dezember 63, im Januar und Februar etwas über 54 pCt., wenn sie auch um die Mittagszeit herum erheblich niedriger zu sein pflegt. Zu dauerndem Aufenthalt ist Luxor daher meines Erachtens weniger zu empfehlen, wenigstens nicht für Nierenkranke, wohl aber kann es als Uebergangstation auf der Reise nach und auf der Rückkehr von dem Süden wertvolle Dienste

Kurve 4.



Winterklima in Luxor nach 15jährigen Beobachtungen 1886—1900 nach Engel-Bey.

leisten, da der unmittelbare Uebergang von dem kühleren Cairo nach dem warmen Assuan und umgekehrt für Kranke nicht ohne Bedenken ist (s. Kurve 4).

(Schluss folgt.)

II. Aus dem hygienischen Institut der Universität Halle (Geheimrat Prof. C. Fränkel).

Untersuchungen über die „Autotoxine“ (Conradi) und ihre Bedeutung als Ursache der Wachstumshemmung in Bakterienkulturen.

Von
Dr. Mantenfel,
Assistenten des Instituts.

Die Versuche, über die hier berichtet werden soll, sind veranlasst durch die von Conradi und Kurpjuweit in No. 37 der Münchener med. Wochenschr. 1905 veröffentlichte Arbeit: Ueber spontane Wachstumshemmung der Bakterien infolge Selbstvergiftung. Die Verfasser ergänzen darin die Angaben Eijkmann's¹⁾, der als Ursache der natürlichen Wachstumshemmung der Mikroorganismen thermolabile Stoffwechselprodukte derselben nachgewiesen hatte. Die interessanten Ergebnisse dieser beiden Arbeiten schienen einer Nachprüfung wert, einmal, weil darin Differenzen zutage treten, die sich nicht ohne weiteres miteinander in Einklang bringen lassen, dann aber auch, weil

1) Centralbl. f. Bakteriologie, 1904, Bd. 37, S. 486.

namentlich die Angaben der erstgenannten beiden Autoren so überraschend klingen, dass eine einfache Erklärung für das bisherige Uebersehen dieser Erscheinung fehlt.

Die Anregung zu der Arbeit verdanke ich meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Fränkel.

Der grundlegende Versuch, auf den Conradi und Kurpjuweit den Nachweis von spezifischen Hemmungsstoffen in Fleischbrühekulturen stützen, ist folgender. Wenn sie von einer etwa 24 Stunden bei 37° gewachsenen Coli-Fleischbrühekultur eine grössere Menge in flüssigen und auf 40° abgekühlten Agar eintragen, zu einer Platte ausgießen und dieselbe bei 37° verwahren, dann sind nach 48 Stunden weder die in den Agar eingebrachten zahlreichen Bacillen zu Kolonien ausgewachsen, noch sind Keime, die sie auf die Oberfläche dieser Platte ausgestrichen hatten, zur Entwicklung gelangt. Ich führe zur Erläuterung eine Tabelle, die sie in der erwähnten Arbeit bringen, teilweise an.

Tabelle I.

Alter der Bouillonkultur	Verdünnung der Bouillonkultur	Wachstum von				Verhalten der Platte	
		Typhus	Paratyphus	Eigene Coli	Fremde Coli	Oberflächen-Wachstum	Tiefen-Wachstum
24 Stdn.	1/10	—	—	—	—	fehlt	fehlt
	1/100	—	—	—	—	"	"
	1/1000	—	—	—	—	"	"
	1/10000	—	—	—	—	"	"

Die Tabelle besagt: Wenn man von einer 24stündigen Colibouillon mit der Pipette in flüssigen Agar so viel einträgt, dass daraus Verdünnungen der Kultur mit Agar von 1/10, 1/100, 1/1000 und 1/1000 entstehen, diese Verdünnungen zu Platten verarbeitet, nach dem Erstarren mit einer frisch bereiteten Aufschwemmung von Typhus, Paratyphus und Coli (sowohl vom homologen, als auch einem beliebigen anderen Stamm) strichweise beimpft und 48 Stunden bebrüten lässt, dann sind weder die Oberflächen- ausstriche gewachsen, noch lässt die Platte selbst irgendwelches Wachstum auf der Oberfläche und in der Tiefe erkennen. Wenn man nun die Oberfläche dieser anscheinend sterilen Platten mit physiologischer Kochsalzlösung abschwemmt und geringere Mengen dieser Aufschwemmung auf andere frisch bereitete Agarplatten austreicht, dann tritt üppiges Wachstum ein. Sie schliessen aus diesem Ergebnis, dass in der verwendeten Fleischbrühekultur entwicklungshemmende Stoffwechselprodukte gebildet worden und nach 24 Stunden in solcher Stärke vorhanden waren, dass sie, zugleich mit den Bakterien in den Agar übertragen, die Keime nicht zur Entwicklung kommen liessen und auch das Wachstum anderer auf die Oberfläche gebrachter frischer Bakterien hintanhielten.

Die quantitative Bestimmung nach der obigen Methode ergab dann, dass man derartige hemmende Stoffe schon in 4stündigen Fleischbrühekulturen deutlich nachweisen könne, und dass sie in einer 10stündigen noch in der Verdünnung 1:3200 erkennbar waren. Nach etwa 24 Stunden wäre in der Kultur ein Maximum von Hemmungsstoffen vorhanden, das sich bis zum 6. Tage auf gleicher Höhe hielte, um dann langsam abzusinken. Das Bacterium coli hat sich dabei als Produzent von sehr wirksamen entwicklungshemmenden Stoffwechselprodukten gezeigt, doch seien sie auch bei allen anderen geprüften Arten vorhanden gewesen, so dass man berechtigt wäre, sie als eine Begleiterscheinung jeglichen Bakteriumwach-

tums zu bezeichnen. Sie erwiesen sich bei weiterer Untersuchung als nicht durch Tonkerzen filtrierbar und thermolabil, indem schon „kurzdauernde“ Erwärmung auf 60° sie vernichtete. Eine Trennung der Hemmstoffe von den Bakterienleibern gelang den beiden Autoren mittels Dialyse durch Schilfmembranen, während alle chemischen Mittel, die geeignet waren die Bakterien zu töten, auch diese Stoffwechselprodukte unwirksam machten.

Ich habe diese Versuche unter genauer Befolgung der von Conradi und Kurpjuweit beobachteten Versuchsanordnung zunächst mit einem Typhus- und 2 Paratyphusstämmen, dann mit 5 Colistämmen aus der Sammlung des hiesigen Instituts wiederholt und 12 derartige Serien notiert. Im wesentlichen sind dieselben alle übereinstimmend ausgefallen, so dass ich mich begnügen kann, hier einzelne Protokolle mitzuteilen. Ich bemerke ausdrücklich, dass es sich bei den geprüften Stämmen um typische Vertreter ihrer Art gehandelt hat; insonderheit zeigten die 5 Colistämme Gasbildung aus Traubenzucker, Milchsäuregärung, Rötung und Trübung der Lackmusmilke und Veränderung der Barsieckow'schen Milchsäurelösung. (Siehe Tabelle 2).

Wie man aus dieser Tabelle 2 ersieht, zeigt es sich auch hier, dass von einem bestimmten Keimgehalt der betreffenden Platten an das Oberflächenwachstum immer schlechter wird und schliesslich überhaupt nicht mehr zur makroskopisch sichtbaren Entwicklung kommt. Je nach der bis zum Zeitpunkt des Plattengießens erfolgten Vermehrung der Bakterien in der Fleischbrühe, die nicht immer genau übereinstimmend erscheint, kommt das zuerst nach etwa 6 Stunden in der mit 1,0 ccm der Fleischbrühekultur besetzten Platte deutlich zum Ausdruck und tritt mit zunehmender Zeit mehr in den Vordergrund, so dass schliesslich schon die Einsaat von 0,1 ccm Kultur genügt, um ein makroskopisch sichtbares Wachstum des Oberflächenaustriches nicht mehr aufkommen zu lassen. Mit der zunehmenden Zahl der eingesäten Keime ändert sich auch das Aussehen der Platte selbst. Während in den nach einer Stunde gegossenen Petrischalen isolierte Kolonien sichtbar, je nach der Menge der verarbeiteten Fleischbrühekultur mehr oder weniger dicht gedrängt und darunter grössere und kleinere Oberflächenkolonien deutlich erkennbar sind, zeigen die nach 6 und mehr Stunden gegossenen Platten dem unbewaffneten Auge keine abgrenzbaren Kolonien in der Tiefe des Agars und keine typischen Oberflächenkolonien mehr, sondern sie erscheinen in der Tiefe mehr und mehr getrübt, und die Oberfläche wird glatt und spiegelnd. Bei Betrachtung mit der schwachen Vergrösserung des Mikroskops sieht man indessen, dass Hand in Hand mit der zunehmenden Trübung der Platte die Kolonien immer dichter gedrängt und immer kleiner werden, indem mit abnehmender Häufigkeit dazwischen einzelne grössere Kolonien auffallen, die, nach der Tubuseinstellung zu schliessen, auf der Oberfläche der Platte liegen. Auch entlang dem Impfstich gestattet das Mikroskop bisweilen noch typische, wenn auch spärliche und kleine Oberflächenkolonien von Coli zu erkennen, wo makroskopisch kein Wachstum mehr zu bemerken war. D. h. also: Mit zunehmender Zahl der eingesäten Keime nimmt wohl die Grösse der einzelnen Kolonien ab, aber die Zahl der Kolonien ständig zu, und auch die nach 24 Stunden gegossenen Platten sind weder in der Tiefe noch an der Oberfläche „steril“, wenn auch die Oberfläche glatt und spiegelnd, also anscheinend steril aussieht. Dass dabei die eingesäten Keime mangelhaft und ein gewisser Teil vielleicht gar nicht zur Entwicklung gekommen ist, lässt sich dadurch erweisen, dass man eine Stelle der anscheinend sterilen Platte mit einem Tropfen Bouillon benetzt

Tabelle 2.

27. X.—31. X. 05. Von sämtlichen in dieser Tabelle angeführten Stämmen werden mit einer immer gleichen Oese frischer Aufschwemmung mehrere (5—6) Fleischbrühröhrchen zu 10 ccm Inhalt beimpft. Brutraum. Nach verschiedenen Zeitabständen wird von jedem Stamm je ein Röhrchen herausgenommen und daraus je 3 Platten gegossen, wozu 1,0, 0,5 und 0,1 ccm der betreffenden Kultur und 10 ccm Agar verwendet werden. Es entstehen so jedesmal Verdünnungen der Kultur von rund $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{50}$ und $\frac{1}{100}$. Die gegossenen und erstarrten Platten kommen in den Eisschrank und werden, nachdem die letzte Serie Platten gegossen ist, gleichzeitig mit einer frischen Aufschwemmung, jede Platte mit dem bereits zum Plattengießen verwendeten Stamm, strichförmig beimpft¹⁾.

Stamm	Zeit St.	Wachstum des Ober- flächenaustriches			Wachstum der Platte	
		1,0 ccm	0,5 ccm	0,1 ccm	auf der Oberfläche	in der Tiefe
		Bouillonkultur				
1.						
Aussaat	1	+	++	++	Abnehmende Zahl makro- skopisch sicht- barer Kolonien.	Zunehmende Kolonienzahl bis zur völligen Trü- bung der Platte.
Coli I	8	(+)	+	++		
Ausstrich	6	—	—	+		
Coli I	9	—	—	(+)		
	24	—	—	(+)		
	80	—	—	—		
2.						
Aussaat	4	+	+	++	Abnehmende Zahl makro- skopisch sicht- barer Kolonien.	Zunehmende Kolonienzahl bis zur völligen Trü- bung der Platte.
Coli III	6	—	—	+		
Ausstrich	20	—	—	—		
Coli III	44	—	—	(+)		
3.						
Aussaat	1	+	+	++	Abnehmende Zahl makro- skopisch sicht- barer Kolonien.	Zunehmende Kolonienzahl bis zur völligen Trü- bung der Platte.
Typhus	8	—	—	+		
Gelsen- kirchen.	6	—	—	(+)		
	9	—	—	—		
Ausstrich	24	—	—	—		
Typhus	80	—	—	—		
Gelsen- kirchen.						
4.						
		Ty. Col.	Ty. Col.	Ty. Col.	Abnehmende Zahl makro- skopisch wahr- nehmbarer Kolonien.	Zunehmende Kolonienzahl bis zur völligen Trü- bung der Platte.
Aussaat	1	—	—	++		
Typhus	8	—	—	(+)		
Gelsen- kirchen.	6	—	—	—		
	9	—	—	(+)		
Ausstrich	28	— (+)	— (+)	—		
Typhus Gelsen- kirchen und Coli I nebenein- ander auf derselben Platte.						
5.						
Aussaat	4	+	++	++	zu- ab- nehmende Zahl makro- skopisch sichtbarer Kolonien.	zu- ab- nehmende Kolonien- zahl.
Coli II.	6	—	—	+		
Ausstrich	20	—	—	—		
Coli II.	44 ²⁾	—	(+)	+		
	52	(+)	(+)	+		

1) +++ bedeutet sehr gutes, ++ gutes, + mässiges (+) makroskopisch, eben noch wahrnehmbares, — kein makroskopisch wahrnehmbares Wachstum. Die Zeichen beziehen sich immer nur auf die Berücksichtigung mit unbewaffnetem Auge.

2) In den nach 44 Stunden angelegten Platten wird die Anzahl der eingesäten Keime wieder kleiner, indem sich von dieser Zeit an bereits Absterbeerscheinungen bei 87° zeigen (Gottschlich und Weygand, Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 20), so dass auch das Oberflächenwachstum sich wieder etwas bessert. — Es kommt also auch hier wieder ein reziprokes Verhältnis von Oberflächen- und Tiefenwachstum zum Ausdruck.

und eine Oese davon auf eine frische Agarplatte ausstreicht: es gehen dann Massen von Kolonien üppig auf. Daraus und aus dem ständigen Kleinerwerden der Kolonien an der Oberfläche und in der Tiefe lässt sich auf Grund dieser Versuche der Schluss auf die Gegenwart eines entwicklungshemmenden Faktors ziehen, über dessen Natur indes bisher noch gar nichts auszusagen ist.

Mit diesem Ergebnis setze ich mich in doppelter

Beziehung in Gegensatz zu den Angaben von Conradi und Kurpjuweit. Diese Autoren glauben nämlich aus den gleichen Versuchen schon den Schluss ziehen zu können, dass das Wachstumshindernis durch entwicklungshemmende Stoffwechselprodukte veranlasst sei, die in der zur Einsaat benutzten Fleischbrühekultur gebildet worden waren. Sie finden ausserdem eine derartige Intensität dieser Hemmungswirkung, dass sie nach etwa 24 Stunden das Oberflächen- und Tiefenwachstum vollständig aufhebt, und die betreffenden Platten steril sind, während ich bis zu dieser Zeit eine zunehmende Trübung der Platten und mikroskopisch eine Zunahme der Kolonienzahl konstatieren muss. Auch wenn ich die Versuchszeit auf 3—4 Tage ausdehnte und Mengen von 3—4 ccm 2-, 3- und 4tägiger Colibouillonkulturen benutzte, habe ich die von Conradi und Kurpjuweit beobachtete völlige Aufhebung des Wachstums nicht beobachten können. Auch mit einer 3tägigen Pyocyaneusbouillonkultur, die bekanntlich in der Pyocyane einen kräftigen wachstumswidrigen Stoff enthält, habe ich auf diese Weise keine sinnfällige Hemmung des Wachstums darstellen können. Eine Wiederholung der Coliveruche mit Traubenzuckerbouillonkulturen, die angestellt wurden in der Annahme, dass die zunehmende Säuerung des Nährmediums durch die Colibacillen auf die Wachstumshemmung Einfluss haben könnte, haben an dem obigen Ergebnis dieser Versuche nichts geändert. Trotzdem bin ich weit entfernt aus diesen Ergebnissen unbedingt den Schluss zu ziehen, dass in den Bouillonkulturen überhaupt keine hemmenden Stoffe gebildet werden, aber sie machen es doch sehr unwahrscheinlich, dass sich eine Wachstumshemmung in so sinnfälliger Weise zum Ausdruck bringen lässt.

Ich habe daraufhin den Nachweis auf anderem Wege zu erbringen versucht. Geht man nämlich von der Annahme aus, dass die in älteren Fleischbrühekulturen beobachtete Verschlechterung und Aufhebung des Wachstums auf spezifisch hemmende Stoffwechselprodukte von der durch Conradi und Kurpjuweit charakterisierten Art zurückzuführen sei, d. h. Stoffe, die mittels Dialyse durch Schilfmembranen von den Bakterien zu trennen sind, so ist kein Grund vorhanden, dass sie in der durch Centrifugieren bakterienfrei gemachten Bouillon nicht vorhanden wären. Im Gegenteil, man muss sagen, dass dies theoretisch die schonendste Art wäre, sie rein darzustellen. Deuten doch die beiden Autoren durch den diesen Stoffen gegebenen Namen „Autotoxine“ darauf hin, dass es sich um Produkte handelt, die in der Bouillon löslich sind. Eine Dialyse gegen physiologische Kochsalzlösung wäre auch anders nicht zu denken. Setzt man weiter voraus, dass diese Stoffe thermolabil sind, d. h. durch Temperaturen von 60° abgetötet werden, so muss folgende Versuchsanordnung meiner Meinung nach unbedingt über ihr Sein oder Nichtsein Aufschluss geben. Eine 2—6tägige Fleischbrühekultur von Coli — in dieser Zeit soll ein Maximum entwicklungshemmender Stoffe darin enthalten sein — wird 3—4 Stunden lang centrifugiert. Nach dieser Zeit ist die über den ausgeschleuderten Bakterien stehende Flüssigkeit klar und annähernd (!) keimfrei. Sie wird abpipettiert und ein Teil davon 1/2 Stunde auf 60° erwärmt. Dann füllt man in 3 sterile Reagenzgläser je eine gleiche Menge von erhitzter überstehender Flüssigkeit, von auf 60° erhitzter und zur Kontrolle von ungebrauchter steriler Nüßbouillon, beimpft die Röhren mit einer Oese der gleichen frischen Coliaufschwemmung und bringt sie in den Brutraum. Nach verschiedenen Zeitabständen werden Platten gegossen, um die Anzahl der gewachsenen Keime zu zählen. Die näheren Einzelheiten der Versuche sind aus der Tabelle zu ersehen (s. Tabelle 3).

Tabelle III.

80. XI. Je eine 3 Tage lang bei 37° gewachsene Fleischbrühekultur von Coli III, IV und V und eine vierwöchige Bouillonkultur von Coli IV wird 4 Stunden centrifugiert. Von der überstehenden Flüssigkeit (U) werden jedesmal je 2,0 ccm in 2 sterile Reagenzgläser abgefüllt und von jedem Stamme wird je eines dieser Röhren 1/2 Stunde im Wasserbad auf 60° erwärmt. Dann werden sie, ebenso wie die unerhitzten Röhren und zu jedem Stamme je eine Kontrolle, die 2,0 ccm ungebrauchte sterile Fleischbrühe enthält mit der gleichen Menge (0,1 cm) frisch bereiteter Aufschwemmung, jede Serie mit dem homologen Stamm, beimpft und in den Brutraum gebracht. Sofort nach der Einsaat und nach 8, 5, 7 und 24 Stunden wird aus jedem Röhren eine Oese entnommen und mit 5,0 ccm steriler Bouillon verdünnt. Mit je einer Oese dieser Verdünnungen werden dann Agarplatten (10 ccm Agar) gegossen. Nach 24stündigem Aufenthalt im Brutraum werden die Platten gezählt.

Centrifugierte Bouillonkulturen.						
Coli IV, 8tägig			Coli IV, 4wöchig			
	U	U 60°		U	U 60°	Kontrolle
sofort . . .	120	200		180	50	100
8 Stunden . .	150	200		250	50	600
5 Stunden . .	370	160		400	280	1080
7 Stunden . .	300	350		400	350	2000
24 Stunden . .	180	150		250	400	2800

Coli V, 8tägig			Coli III, 3tägig			Coli II, 8tägig			
	U	U 60°	Kontr.	U	U 60°	Kontr.	U	U 60°	Kontr.
sofort	160	70	80	160	80	100	200	100	125
2 St. 800	200	180		180	160	150	160	120	850
6 St. 540	1000	1800		480	600	160	600	860	1500
8 St. 1000	1200	1500		580	800	900	550	400	1800
24 St. 900	900	1800		1200	1200	1900	700	600	4000

Zum Verständnis der obigen Ziffern diene folgendes: Die Zahlen haben keinen Anspruch auf absolute Gültigkeit. Die beobachtete Technik birgt trotz exakter Beobachtung manche Fehlerquellen in sich. Sie beruhen zunächst auf der Schwierigkeit eine Coli-Fleischbrühekultur durch Centrifugieren völlig keimfrei zu machen, ferner in dem schwankenden Keimgehalt, den der Faktor „eine Oese Bouillonkultur“ darstellt. Endlich ist auch die Verwendung der 5 ccm Bouillon zur Verdünnung (um das Plattenzählen zu erleichtern) an Ungleichmässigkeiten schuld, wenn auch auf gute Verteilung möglichsste Sorgfalt verwendet wurde. Für unseren Zweck kommt es indes mehr auf die relativen Werte an, und diese sind meines Erachtens sowohl theoretisch einwandfrei als auch praktisch eindeutig ausgefallen. Man sieht nun, dass durchgängig die in der auscentrifugierten Fleischbrühe angelegten Kulturen schlechter gewachsen sind als in der frischen Bouillon. In den Serien U unerhitzt und U 60° kommt gewöhnlich bei den sofort angelegten Platten eine Differenz zum Ausdruck, die, wie oben bereits angedeutet, darauf zurückgeführt werden kann, dass die betr. Flüssigkeit durch das Ausschleudern nicht völlig keimfrei geworden war. Durch das halbstündige Erwärmen der Röhren U 60° ist ein Teil dieser vorhandenen Keime abgetötet worden, so dass sich in den ersten Platten „U unerhitzt“ ein Ueberschuss zeigen muss. Als wesentlich muss aber betont werden, dass in den Serien „U unerhitzt“ und „U 60°“ nirgends ein durchgreifender Unterschied hervortritt, der für eine Besserung der Wachstumsbedingungen durch die Erwärmung auf 60° spricht. Während man erwarten muss, dass die anfänglichen Unterschiede mit dem zunehmenden Alter immer deutlicher werden, da sich in den Kulturen „U unerhitzt“ neue Wachstumswiderstände zu den alten hinzuaddieren, verwischen sie sich in den älteren Platten bald zugunsten der einen und bald zugunsten der anderen Serie. Das schlechtere Wachstum in der ausgeschleuderten Bouillon kommt übrigens auch in Filtraten von Colifleischbrühekulturen zum Ausdruck und ist dort ebenfalls durch Erwärmen nicht zu beseitigen. Berücksichtigt man dazu, dass wir es mit unverdünnten Kulturen zu tun haben, wo etwaige Unterschiede sehr deutlich hervortreten müssten, da Conradi und Kurpjuweit noch in Verdünnungen von 1/3200 Entwicklungshemmung konstatieren können, so ergibt sich,

dass die oben gemachte Annahme in den Bouillonkulturen würden thermolabile, nicht filtrierbare, aber dialysierbare Stoffe gebildet, die das Wachstum behindern, nicht richtig sein kann.

Auch Eijkmann, der zuerst derartige Stoffwechselprodukte als Ursache der Wachstumshemmung angesprochen hat, ist es nicht gelungen, sie in Bouillonkulturen nachzuweisen, während Conradi und Kurpjuweit meinen, dass sie in Fleischbrühe viel wirksamer sein müssen als in Gelatine und Agar, wo sie teilweise durch Adsorption unwirksam gemacht würden. In der Tat, und das ist ein weiterer Unterschied in den beiden Ergebnissen, hat Eijkmann auch nie Hemmungswirkungen in derartig starken Verdünnungen beobachtet als die beiden anderen Untersucher, und Eijkmann gibt im Grunde sogar zu, dass diese Stoffwechselprodukte zur Erklärung für das Zustandekommen des Wachstumsstillstandes allein nicht ausreichen.

Eijkmann geht bei seiner Beweisführung von dem Versuch aus, dass er flüssige Gelatine mit Coli impfte und mehrere Tage bei 37° wachsen liess. Dann wurde die eine Hälfte dieser flüssigen Kultur „gekocht“ und beide Teile im Röhrchen schräg erstarren lassen. Bei der nachfolgenden strichförmigen Impfung ging die Oberflächenkultur auf der gekochten Gelatine an, auf der nicht erhitzten blieb sie aus. Das gleiche Ergebnis erzielte er, wenn er frische geschmolzene Gelatine bis zur weisslichen Trübung mit Coli beimpfte und dann schräg erstarren liess. Der Ausstrich an der Oberfläche ging dann nicht an, dagegen erfolgte er, wenn die Gelatine durch Filtrieren sogleich wieder keimfrei gemacht worden war. Eijkmann meint deshalb, dass der Grund für die Entwicklungshemmung nicht in der Erschöpfung des Nährbodens liege, sondern auf hitzeunbeständige, nicht filtrierbare Stoffwechselprodukte zurückzuführen sei. Der Schluss wäre in der Tat zwingend, wenn sich die bezüglichen Beobachtungen regelmässig und in vollem Umfange bestätigen würden. Indes macht der Autor selbst in der oben erwähnten Arbeit schon die Einschränkung, dass die „Regenerierung“ durch Hitze nicht vollständig sei und sieht sich zu der weiteren Annahme genötigt, dass ausserdem noch die Ausnützung des Nährbodens oder thermostabile (?) Stoffwechselprodukte mitspielen müssen. Denkt man ferner an die Möglichkeit, dass durch das Erhitzen und Abtöten der Bakterienkulturen aus den Leibern eventuell Eiweissstoffe freiwerden können, die einem erschöpften Nährmedium neue Nahrungstoffe zuführen, so bestärkt diese Ueberlegung schon den Gedanken, dass die Ausnützung des Nährbodens, die man bisher allgemein¹⁾ als Hauptursache der Wachstumshemmung in Bakterienkulturen angesprochen hatte, nicht die untergeordnete Bedeutung dabei spielt, die ihr in den beiden in Rede stehenden Arbeiten zugeschrieben wird. Dieser Einwand wird auch nicht unbedingt durch die Tatsache widerlegt, dass Hemmung des Oberflächenwachstums selbst dann zustande kommt, wenn man eine genügend grosse Menge Bakterien in frische Gelatine einträgt und sofort nach dem Erstarren einen Oberflächenausstrich macht. Eijkmann hat selbst den Beweis geführt, dass ein deutliches Bakterienwachstum von dem Verhältnis der eingesäten Keime zur Grösse des Nährstoffquantums abhängig sei. Man kann sich also vorstellen, dass von einem bestimmten Grenzwert dieser Proportion ab auf jeden einzelnen Mikroorganismus ein so geringer Teil von Nährstoffmolekülen entfällt, dass die gewöhnlichen Teilungsvorgänge Einbuss erleiden. Dass bei einem derartigen Nahrungsmangel die auf die Oberfläche eines Nährmediums aufgestrichenen Keime relativ schlechter fortkommen, als die in den

Nährboden eingesäten, da ihnen nur einseitig Nahrung geboten wird, bietet dem Verständnis nichts Unerklärliches; ein grosser Teil der auf die Plattenoberfläche gebrachten Keime entwickelt sich daher überhaupt nicht, während ein anderer Teil nur zu mikroskopisch kleinen Kolonien auswächst, so dass man sie übersieht.

Auch die übrigen Versuche Eijkmann's scheinen mir nicht so beweisend, dass sie nicht auch anders, als durch Annahme hemmender Stoffwechselprodukte erklärt werden könnten. Das gilt auch für die Versuche mit den Papieragarplatten, die auf den ersten Blick am meisten für die Annahme von dem Vorhandensein diffusibler Stoffwechselprodukte sprechen. Das Experiment besteht im Prinzip darin, dass auf ein Coli-substrat, beispielsweise eine Coliagarplatte, eine zweite dünne sterile Agarschicht aufgebracht wird. Es zeigt sich dann, dass auch auf dieser sterilen Schicht schlechtes Oberflächenwachstum eintritt und um so deutlicher wird, je länger die obere Schicht mit der unteren in Berührung ist. Eijkmann glaubt daraus den Schluss ziehen zu können, dass von der unteren mit Colibacillen durchsetzten Platte aus diffusible Stoffwechselprodukte in die obere sterile Schicht hineindiffundieren und dort das Oberflächenwachstum hemmen. Auch dagegen kann der Einwand gemacht werden, dass die obere Agarschicht infolge Entziehung von Nährstoffen durch die in der Unterlage angehäuften Bakterien allmählich entwertet wird. Denn dass das zum Wachstum nötige Eiweissmolekül sehr diffusibel ist, dafür sprechen mannigfache Beobachtungen.

Die angeführten Beispiele genügen, um zu zeigen, dass ein zwingender Beweis für die Existenz wachstumshemmender Stoffwechselprodukte, und, was vor allem zu betonen ist, ein Beweis, dass diese Stoffe als die wesentliche Ursache des Wachstumsstillstandes in Bakterienkulturen anzusehen seien, auch von Eijkmann noch nicht erbracht ist.

Meine diesbezüglichen Versuche sind fast ausschliesslich mit Colibacillen angestellt, da sie sich durch Produktion von sehr wirksam hemmenden Stoffen auszeichnen sollen; ich habe dabei dem Agar den Vorzug gegeben, da er Erhitzen besser als Gelatine verträgt und auch im übrigen handlicher ist, was besonders bei der Verwendung der Papieragarplatten Bedeutung hat. (Technik derselben siehe bei Eijkmann!) Ferner habe ich im Gegensatz zu Eijkmann bei vergleichenden Versuchen gewöhnlich Plattenkulturen verwendet, da hier die Wachstumsbedingungen gleichmässiger zu gestalten sind als in schrägen Röhrchen. Die hier mitgeteilten Versuche sind sämtlich mehrfach wiederholt und abgeändert worden, um zufällige Schwankungen als Fehlerquellen zu vermeiden. Das hat sich tatsächlich als sehr notwendig erwiesen. Zunächst führe ich einige Protokolle an, die sich mit der Frage hitzebeständiger wachstumshemmender Stoffwechselprodukte befassen.

Protokoll A.

8. XII. Je drei 24stündige Schrägagarkulturen von Coll I, II, III, IV und V waren in 2 ccm Fleischbrühe aufgeschwemmt, in je 10 ccm flüssigen und auf 45° abgekühlten Agar verteilt und zu Platten ausgegossen. Gleich nach dem Erstarren werden diese im Trockenschrank 1/2 Stunde auf 90—100° erhitzt. Dann über Nacht Brutraum. Steril. Auf den Platten wird eine Oese Aufschwemmung des homologen Stammes strichförmig ausgestrichen. Als Kontrolle dient je eine ungebrauchte Agarplatte, die 1/2 Stunde auf 90—100° erhitzt war.

Resultat: Ueberall ungehindertes Wachstum ohne Unterschied von den Kontrollen.

Protokoll B.

10. XII. Derselbe Versuch wie oben. Statt der Schrägagarkulturen werden indes je 3 ccm 8tägige Coll-Fleischbrühekulturen benutzt.

Resultat: Wachstum überall ohne Unterschied von den Kontrollen.

1) cf. Gottschlich im Handbuch von Kolle-Wassermann, Bd. I.

Bei dieser Versuchsanordnung ist die Möglichkeit einer Erschöpfung des Nährbodens und das Vorhandensein thermolabiler Stoffwechselprodukte ausgeschlossen, und man sieht, dass eine Wachstumsbehinderung gegenüber der Kontrolle nicht erkennbar ist. Dadurch wird erstens der Beweis erbracht, dass durch das Abtöten der Bakterien keine wachstumshemmenden Stoffe von Bedeutung aus den Leibern freiwerden, zweitens, dass weder in Schrägagar noch in Fleischbrühekulturen von Coli hitzebeständige Stoffwechselprodukte von erheblicher Wichtigkeit für das Wachstum gebildet worden sind. Erscheinungen von Entwicklungshemmung am Oberflächenaustrich machen sich nur bemerkbar, wenn die eingesäten Bakterien einige Zeit in der Agarplatte gewachsen sind und nehmen dann mit der Länge der Wachstumszeit an Intensität zu, wie das der folgende Versuch zeigt.

Protokoll C.

17. XII. Von einer 2tägigen Fleischbrühekultur Coli I werden 5 Platten gegossen (je 2 ccm Kultur auf 10 ccm Agar). Brutraum. Nach verschiedenen Zeitabständen wird je eine Platte herausgenommen und $\frac{1}{2}$ Stunde im Trockenschrank auf 90—100° erhitzt. Dann Ausstrich von Coli I-Aufschwemmung. Brutraum. Am 8. Tage Besichtigung. Nach $1\frac{1}{2}$ St. Aufenthalt im Brutraum ++ Wachstum auf der Oberfläche

" 5 "	" "	" "	" "	" "	" "	" "	" "	" "	" "
" 7 "	" "	" "	" "	" "	" "	" "	" "	" "	" "
" 28 "	" "	" "	" "	" "	" "	" "	" "	" "	" "
" 30 "	" "	" "	" "	" "	" "	" "	" "	" "	" "

Man erfährt hier auch, dass diese zunehmende Behinderung des Oberflächenwachstums durch die vorherige Erhitzung auf 90—100° nicht aufgehoben werden kann. Ähnlich zeigt sich auch auf der Oberfläche der Papieragarplatten nur dann eine Wachstumshemmung, wenn sie längere Zeit mit den lebenden Bakterien in der Unterlage in Berührung gewesen ist. Wenn man auf eine mehrere Tage alte und durch Erwärmen auf 90° abgetötete, reichlich Colibacillen enthaltende Agarplatte eine zweite aufbringt, dann ist absolut keine Hemmung des Oberflächenwachstums zu sehen, auch wenn die Berührung länger als 3 Tage gedauert hat. In dieser Zeit hätten die thermostabilen Stoffe Zeit gehabt, in den Agar hineinzudiffundieren.

Protokoll F.

18. XII. 8 Platten werden mit je 8 ccm 1tägiger Bouillonkultur Coli II, III, IV und je 10 ccm flüssigen, auf 45° abgekühlten Agar beschickt. Nach 24stündigem Wachstum bei 37° werden die Platten $\frac{1}{2}$ Stunde auf 90—100° erhitzt und mit Papieragarplatten bedeckt. Nach weiteren 24 Stunden Brutraum wird die sterile Oberfläche der Papieragarplatte beimpft mit dem homologen Stamm. Dasselbe wird nach 48 und 72 Stunden wiederholt.

Resultat: Ueberall (auch nach 72 Stunden) ungehindertes Wachstum.

Je schlechter dagegen die Lebensbedingungen der in der unteren Platte wachsenden Bakterien sind, desto schneller findet die Entwertung der oberen Platte statt, desto eher lässt sich an ihrer Oberfläche Entwicklungshemmung feststellen.

Protokoll D.

24. XI. 24 stündige Fleischbrühekulturen von Coli I—V werden zu je 2 ccm mit 10 ccm Agar zu Platten ausgegossen. Nach dem Erstarrten werden Papieragarplatten mit je 4 Ausschnitten aufgelegt. Brutraum. Nach verschiedenen Zeitabständen wird je ein Ausschnitt strichförmig beimpft (homologer Stamm).

	Coli I	Coli II	Coli III	Coli IV	Coli V
Nach 1 Tag	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
" 2 Tagen	—	—	(+)	—	(+)
" 4 "	—	—	—	—	—
" 5 "	—	(+)	—	—	(+)

Protokoll E.

24. XI. Derselbe Versuch wie in D, nur sind die 2 cm Bouillonkultur auf die Oberfläche der unteren Agarplatte gebracht. Verdunsten lassen! Danach Papieragarplatten aufgelegt.

	Coli I	Coli II	Coli III	Coli IV	Coli V
Nach 1 Tag	—	—	(+)	(+)	—
" 2 Tagen	—	—	—	—	—
" 4 "	—	—	—	—	—
" 5 "	—	—	—	—	—

Ein Vergleich dieser beiden Versuche ergibt, dass im Versuch E, wo die gleiche Bakterienmenge, die in D in den Agar

eingesät worden war, nun auf die Oberfläche gebracht worden ist, wo mithin die Wachstumsbedingungen etwas schlechter sind, auch das Oberflächenwachstum auf der Papieragarplatte stärker behindert wird.

Die eben besprochenen Protokolle zeigen, dass ein hitzebeständiges Wachstumshindernis in jedem Falle fehlt, wenn eine Entwertung des Nährbodens durch das Bakterienwachstum ausgeschlossen werden kann. Wie anfangs gezeigt worden ist, fällt auch in auscentrifugierten Bouillonkulturen eine hitzebeständige Entwicklungshemmung mit entsprechendem Verbrauch an Nährmolekülen zusammen. Es liegt also die Wahrscheinlichkeit nahe, dass beide Faktoren zu identifizieren sind.

Was nun die thermolabilen wachstumshemmenden Stoffwechselprodukte, die „Autotoxine“, anlangt, so habe ich im ersten Teil dargetan, dass mir der Nachweis derselben in Bouillonkulturen von Colibacillen nicht gelungen ist. Die Conradi'sche Methode der Darstellung mittels Dialyse durch Schilfmembranen kam dabei für mich nicht in Betracht, da ich schon in den Kulturen selbst keine derartige Hemmungswirkung beobachten konnte wie Conradi und Kurpjuweit und überdies für die Beeinträchtigung des Oberflächenwachstums auf Platten, in die eine grössere Menge Bakterien eingesät ist, eine andere Erklärung als zwangloser erwies. Nach Einwirkung der verschiedensten Agentien, welche die Bakterien abtöten, lassen die betreffenden Kulturen jede Spur von Entwicklungshemmender Wirkung vermissen; es müssten also gleichzeitig mit den Bakterien jene hypothetischen Stoffwechselprodukte zugrunde gegangen sein. Das Gleiche gilt übrigens, wie es scheint, von der Eintrocknung bei Temperaturen unter 60°, ein Verfahren, das nach aller Erfahrung als sehr schonend bezeichnet werden kann und für die Darstellung empfindlicher Stoffwechselprodukte die etwa an den Bakterienleibern haften könnten, vorteilhaft erschien. Indes sind auch grosse Quantitäten eingetrockneter Bakterien, in flüssigen Agar eingetragen, nicht imstande, das Oberflächenwachstum irgendwie zu behindern, vorausgesetzt, dass die Eintrocknung ausgereicht hat, die Bakterien abzutöten. Der Versuch gelingt mit Choleravibrionen verhältnismässig leicht, wenn man eine dicke Aufschwemmung von Vibrionen bei 37° längere Zeit eintrocknen lässt. Das Verfahren Eijkman's, der diese Stoffe dadurch von den Bakterien trennte, dass er sie von einem Coli-substrat in eine sterile Agarschicht hineindiffundieren liess, habe ich schon vorhin bei der Erörterung hitzebeständiger Stoffwechselprodukte gestreift und gezeigt, dass bei dieser Versuchsanordnung eine Erschöpfung des Nährbodens und eine Verschlechterung der Wachstumsbedingungen dadurch ebenfalls nicht ausgeschlossen, vielmehr sehr wahrscheinlich ist. Ich beschränke mich darauf, hier noch einen Versuch anzuführen, der mir sehr beweiskräftig zu sein scheint.

Protokoll J.

15. I. Je 8 ccm Bouillonkultur Coli IV und V werden mit 10 ccm Agar zu Platten gegossen. Darauf Papieragarplatten aufgelegt. Brutraum. Nach 36 Stunden werden die an der Oberfläche sterilen Papieragarplatten wieder abgehoben, in eine sterile Petrichale gelegt und die sterilen Oberflächen mit dem homologen Stamm strichförmig beimpft. Nach weiterem 24stündigen Aufenthalt im Brutraum auf 90° erhitzt und wieder beimpft. Brutraum.

Oberflächenwachstum auf der Papieragarplatte von	Coli IV	Coli V
unerhitzt . . .	(+)	(+)
$\frac{1}{2}$ Stunde 90° .	(+)	(+)

Die durch eine 36stündige Berührung mit der im Wachstum befindlichen Coliagarplatte hervorgerufene Entwertung der aufgelegten dünnen Agarschicht wird also durch Erhitzung der danach von der Unterlage abgelösten Platte nicht behoben, das Oberflächen-

wachstum ist danach keineswegs erheblich besser. Das müsste aber notwendig der Fall sein, wenn die Entwicklungshemmung auf hineindiffundierte hitzeunbeständige Stoffwechselprodukte zurückgeführt werden soll.

Schliesslich sei noch einiger vergleichender Versuche Erwähnung getan, die über die Bedeutung des Wachstums hemmender thermolabiler Stoffwechselprodukte, falls solche überhaupt vorhanden sind, Aufschluss zu geben, geeignet sind.

Protokoll G.

9. I. 9 Platten, bestehend aus je 8,0 24stündiger Bouillonkultur Coli V und 10 ccm Agar. Brutraum. Nach verschiedenen Zeitabständen werden je 8 Platten herausgenommen, eine davon auf 60°, eine zweite auf 95° erhitzt (1/2 Stunde). Dann alle 8 mit Coli IV- und Coli V-Aufschwemmung beimpft. Kontrolle: Die Aufschwemmung von Coli IV und Coli V auf sterile Agarplatten aufgetragen.

	unerhitzt	60°	95°
Nach 24 Stunden: Coli IV	—	—	—
Coli V	—	+	++
Nach 48 Stunden: Coli IV	—	—	—
Coli V	—	+	+
Nach 72 Stunden: Coli IV	—	—	—
Coli V	—	(+)	(+)
Kontrolle: Coli IV	+++		
Coli V	+++		

Im allgemeinen, sieht man, wird durch das Erwärmen der Platten das Oberflächenwachstum etwas gebessert, doch ist diese Verbesserung keineswegs so bedeutend, dass man von einer „Regeneration“ sprechen könnte. Vielmehr ist die Aufbesserung einfach mit der mehr oder minder vollkommenen Abtötung der eingesäten Keime zu erklären und ist um so deutlicher, je kleiner die Zahl der auf Kosten des Nährsubstrates wachsenden Keime, bzw. je grösser das auf den einzelnen Keim entfallende Maass von Nährmolekülen ist. Auf den einer Temperatur von 60° ausgesetzten Platten ist die Abtötung der eingesäten Bakterien weniger vollständig gelungen als auf den bis 95° erhitzten, und der Oberflächenansatz gedeiht hier infolgedessen besser. Das genau gleiche Ergebnis haben auch analoge Versuche mit Gelatine gehabt, die ich hier daher nicht ausdrücklich anführe, und ergibt sich mutatis mutandis ebenfalls aus dem nachstehenden Protokoll.

Protokoll H.

4. I. 12 Platten wie oben. Darauf Papieragarplatten. Brutraum. Nach verschiedenen Zeitabständen je 8 herausgenommen, eine davon auf 60°, eine auf 95° erhitzt (1/2 Stunde). Dann alle 8 beimpft mit dem homologen Stamm.

	unerhitzt	60°	95°
Nach 14 Stunden	++	+++	+++
Nach 24 Stunden	+	++	+++
Nach 48 Stunden	(+)	++	++
Nach 72 Stunden	—	(+)	+

Während sich in der Serie der unerhitzten Platten die in den Agar eingesäten und die auf die Oberfläche gebrachten Keime in das vorhandene Nährquantum zu teilen haben, sind in der Serie der auf 95° erhitzten Platten die in die untere Agarschicht eingebrachten Keime abgetötet, so dass für die nunmehr aufgetrichene Keimzahl ein erheblich besseres Nährmaterial übrig bleibt. Die Wachstumsbehinderung macht sich darum im ersten Falle erheblich energischer und rascher am Oberflächenansatz bemerkbar als im letzteren, schreitet aber in beiden unabänderlich voran.

Vom Standpunkt der Theorie lässt sich manches gegen die Autotoxine und ihre Bedeutung einwenden. Abgesehen davon, dass zur Begründung des Absterbens einer Mehrzahl von Bakterien einer Kultur ein Wachstumswiderstand nicht unbedingt notwendig ist, da auch bei den besten Ernährungsverhältnissen jeder Mikroorganismus nur eine beschränkte Lebensdauer hat, spricht die angebliche Spezifität der Hemmungsstoffe sehr gegen ihr Vorhandensein und ihre Bedeutung für das Wachstum. Es wäre wenigstens eine sehr merkwürdige und dem Standpunkte der Zweckmässigkeit zuwiderlaufende Erscheinung, dass Organismen im Laufe ihres Wachstums Stoffe bilden, die sie selbst und ihre Art mehr schädigen als verwandte und fernerstehende Arten. Conradi, der gerade

auf Grund dieser Stoffwechselprodukte das Vorherrschen von Bact. coli in den unteren Abschnitten des Darmes erklären will, muss dabei die weitere Annahme machen, dass die Colibacillen im Darm sich vorerst gegen ihre eigenen Stoffwechselprodukte immunisieren. Ferner wird die Erklärung, dass die Autotoxine wohl entwicklungshemmend, und das in höherem Grade als die Karbolsäure, aber selbst in den stärksten Konzentrationen nicht abtötend wirken, durch ähnliche Erfahrungstatsachen kaum gestützt. Trotzdem identifizieren Conradi und Kurpjuweit in ihrer zweiten Mitteilung¹⁾ diese in Colikulturen gefundenen Autotoxine mit den bakteriziden Kräften frischer Fäces und suchen damit die Tatsache zu erklären, dass unter den mit dem Stuhl ausgeschiedenen Bakterien mikroskopisch erheblich mehr gezählt als kulturell nachgewiesen werden können. M. E. besteht aber ein wesentlicher Unterschied hier. Während die hier in Frage stehenden Stoffe, wie sie selbst angeben, niemals baktericid wirken, sondern nur die Entwicklung hemmen, was durch Einbringung in bessere Ernährungsbedingungen, z. B. durch Ueberimpfen einer kleinen Menge der Kultur in frischen Agar, behoben werden kann, sind die im Stuhl ausgeschiedenen Bakterien auch unter guten Lebensbedingungen nicht mehr vermehrungsfähig, also abgetötet. Der Beweis, dass es sich in beiden Fällen um dieselbe Ursache handelt, muss also noch erbracht werden.

Nach alledem ergibt sich als wesentliches Resultat dieser Ausführungen etwa folgendes.

Der Beweis, dass beim Wachstum von Bakterien entwicklungshemmende Stoffwechselprodukte der von Eijkman bzw. Conradi und Kurpjuweit näher bezeichneten Art auftreten ist nicht so zwingend erbracht, dass die betreffenden Erscheinungen nicht ohne sie erklärt werden könnten. Im Gegenteil, wenn man bedenkt, dass hitzebeständige entwicklungshemmende Stoffwechselprodukte mit ziemlicher Sicherheit ausgeschlossen, dass thermolabile Stoffe auch mit schonenden Mitteln nicht von den Bakterienleibern getrennt werden können, dass sie eine auffällige Abhängigkeit von dem Leben und Alter der Kultur zeigen, dass sie jeweilig verschieden bei denselben Temperaturen zugrunde gehen, bei denen auch die betreffenden Mikroorganismen abgetötet werden, dass es schliesslich auch Eijkman nicht gelungen ist, in Fleischbrühekulturen entwicklungshemmende Stoffwechselprodukte nachzuweisen, so gewinnt der Gedanke Berechtigung, dass ihre Existenz durch die infolge des Wachstums hervorgerufene Verarmung des Nährbodens an notwendigen assimilierbaren Stoffen vorgetäuscht wird.

Namentlich der Umstand, dass in auscentrifugierten Bouillonkulturen wohl eine Erschöpfung des Nährbodens, aber keine thermolabilen hemmenden Substanzen nachzuweisen sind, scheint mir von prinzipieller Wichtigkeit. Das Phänomen der Wachstumshemmung tritt in Fleischbrühekulturen ebenso wie in Agar und Gelatine auf und ist gerade hier zuerst beobachtet worden. Wenn nun einer der beiden fraglichen Faktoren dabei eine Rolle spielt, dann wird man mit grösserer Wahrscheinlichkeit den Nährstoffverbrauch haftbar machen können. Und dafür, dass das in Agar- und Gelatinekulturen wesentlich anders sein sollte, liegt kein Grund vor.

Wenigstens glaube ich gezeigt zu haben, dass thermolabile Stoffwechselprodukte nicht eine derartige Rolle spielen können, dass man sie als Ursache der Wachstumshemmung bezeichnen oder den Wachstumsstillstand als Selbstvergiftung ansprechen kann.

Die weitgehenden Folgerungen, die Conradi und Kurpjuweit aus der Bedeutung der Coli-Autotoxine für die Physiologie und Pathologie des Darmes ziehen, scheinen mir danach bisher kaum gerechtfertigt.

Halle, 12. Januar 1906.

1) Münchener med. Wochenschr., 1905.

III. Beitrag zur Kenntnis der Hernia uteri inguinalis.

Von

Dr. Heinrich Hilgenreiner,

ehemaligem Assistenten der deutschen chirurgischen Klinik in Prag.

Unter obigem Titel findet sich in No. 21 v. J. dieser Wochenschrift eine Mitteilung Dr. Birnbaum's aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Göttingen, in welcher derselbe im Anschlusse an die Mitteilung eines von Prof. Runge operierten Falles die spärliche Statistik dieser Fälle zusammenzustellen sucht. Den 15 bei Küstner zitierten Fällen, von welchen übrigens einer ausgeschaltet werden muss (s. u.), vermag der genannte Autor noch 8 hierhergehörige Beobachtungen aus der Literatur anzureihen, so dass der von ihm publizierte Fall die 24. resp. 23. Hernia uteri inguinalis darstellen würde. Wenn ich an dieser Stelle zur Arbeit Birnbaum's das Wort ergreife, so geschieht es, um auf 15 weitere Beobachtungen dieser Hernienart, welche diesem Autor bei seiner Zusammenstellung entgangen sind, hinzuweisen und so die Statistik desselben zu ergänzen. Gleichzeitig verfolge ich dabei den Zweck, einen selbst beobachteten und operierten Fall hier etwas ausführlicher mitzuteilen, da derselbe nur in meiner Hernienstatistik der Klinik des Herrn Prof. Wölfler kurz angeführt erscheint.

Im folgenden sei zunächst auf diesen Fall etwas näher eingegangen:

K., Anna, 59 Jahre, ledig, Private aus Billn, stammt aus einer Familie, in welcher Geisteskrankheiten mehrfach zur Beobachtung gelangten. Vater der Patientin war ein starker Trinker, welcher im Alter von 60 Jahren an einer der Patientin unbekannten Krankheit starb. Die Mutter derselben war geisteskrank und starb mit 33 Jahren. Drei Geschwister der Kranken leben und sind gesund. Dagegen hatte die Schwester der Mutter eine geistesranke Tochter und einen Sohn, welcher sich erschoss. Auch der Sohn des letzteren endete durch Selbstmord. Ferner litt ein Sohn vom Bruder des Vaters an einer Psychose und sprang im Alter von 86 Jahren von einem Fenster herab. Patientin selbst soll früher stets gesund gewesen sein. Die Menses traten bei ihr im 16. Lebensjahre auf, waren stets regelmässig und sistierten seit dem 50. Lebensjahre. Geboren hat Patientin nie. Im Jahre 1893 wurde sie wegen Einklemmungserscheinungen von seiten eines rechtsseitigen Leistenbruches operiert. Wie lange diese Hernie schon vorher bestanden, war nicht zu eruieren. Nur die Angabe, dass Patientin in früheren Jahren nichts bemerkt, dass sie aber seit etwa einem Jahre wiederholt an heftigen Krebsschmerzen gelitten, lässt den Schluss zu, dass sich der Bruch im Laufe des letzten Jahres gebildet haben dürfte. Bei der Herniotomie, welche Herr Dr. Schilder in Billn ausführte, fanden sich nach Angabe desselben ausser einer Darmschlinge auch der Uterus und die rechtsseitigen Adnexe im Bruchsacke vor. Gebärmutter sowohl wie die genannten Adnexe zeigten sich mit dem Bruchsacke innig verwachsen und dadurch irreponibel. Da die Operation wegen Shokerscheinungen rasch beendet werden musste, begnügte sich der Operierende mit der Befreiung und Reposition der inkarzierten Darmschlinge und verschloss den Bruchsack über der an Ort und Stelle belassenen Gebärmutter.

Im Juni 1899 traten bei der Patientin die ersten Erscheinungen einer Psychose auf, welche sich im Laufe der nächsten 9 Monate so steigerten, dass die Kranke Ende April 1900 an die psychiatrische Klinik des Herrn Prof. A. Pick in Prag gebracht werden musste, woselbst sie mit der Diagnose Melancholia aufgenommen wurde. 10 Monate später i. e. am 22. Februar 1901 wurde sie wegen Inkarceration ihres recidivierten Leistenbruches aus der Irrenanstalt an die chirurgische Klinik des Herrn Prof. Wölfler transferiert. Aus dem damaligen Befunde sei nur hervorgehoben, dass sich in der rechten Leistengegend eine mehr als 2 faustgrosse irreponible Geschwulst mit stellenweise tympanitischen Schalle vorfand, über welcher die Haut stark gedehnt und verdünnt war. Eine etwa 20 cm lange und 8 mm breite Operationsnarbe liess den Bruch als Recidivhernie erkennen. Bei der Palpation fiel ein derber, dicker Strang auf, welcher gegen die Bruchpforte hin zog. Da bereits ausserhalb der Klinik vergebliche Repositionsversuche gemacht worden waren, sah ich von weiteren derartigen Manövern vollständig ab und schritt nach Aufnahme des Befundes und nach entsprechender Vorbereitung der Kranken sofort zur Operation.

Bei der 14 Stunden nach Auftreten der Einklemmungserscheinungen ausgeführten Herniotomie, welche ich wegen des ungeberdigen Verhaltens der Patientin in Narkose (Schleich-Siedegemisch No. II) vornehmen musste, fand sich im Bruchsacke das stark geblähte, stellenweise blut auffundierte Coecum mit dem 8 cm langen, im übrigen gesunden Wurm-

fortsatze. Nach Durchtrennung des Inkarcerationsringes und Reposition der genannten Darmteile blieb noch an der Innenseite der Wunde i. e. gegen das Labium majus zu eine grosse, derb-elastische, etwa 10 cm lange und 6 cm breite, vom Bauchfell überzogene Geschwulst zurück, deren Vorderseite mit dem Bruchsacke auf das innigste verwachsen war und welche sich bei näherer Orientierung als Uterus darstellte. In gleicher Weise fand sich die rechte Tube und das rechte Ovarium mit dem Bruchsacke innig verwachsen, während die linke Tube und das linke Ovarium in der Bruchpforte lagen. Durch mühsames, teils stumpfes, teils scharfes Präparieren gelang es, den Uterus samt den Adnexe soweit beweglich zu machen, dass er gegen die Bruchpforte hin aufgerichtet, teilweise reponiert und zum Verschlusse der sehr weiten Bruchpforte benutzt werden konnte. Die infolge der blutigen Ablösung wunde Vorderfläche der Gebärmutter, welche ein vollständiges Reponieren derselben in die Peritonealhöhle mit Verschluss derselben nicht gestattete, kam dabei nach aussen resp. nach vorne zu liegen. Nachdem der Uterus in dieser Lage durch eine Reihe von Nähten, welche gleichzeitig die Bauchhöhle abschlossen, in der Bruchpforte fixiert und die Muskelpfeiler darüber dem Poupart'schen Bande etwas genähert worden waren, wurde die Wunde geschlossen. Bei Drainage derselben durch 48 Stunden erfolgte ungestörte Heilung. Etwas schwierig erschien die Nachbehandlung durch die starke Unruhe der Kranken, welche sich den Verband trotz Fixation der rechten Beckenseite und der rechten unteren Extremität auf einer Lagerungsebene mehrmals herunterriess. Am 15. Tage p. o. konnte Patientin trotzdem mit primär geheilter Wunde in die Irrenanstalt zurücktransferiert werden.

Ueber den derzeitigen Zustand der Operierten gibt eine briefliche Mitteilung des oben genannten Kollegen freundliche Auskunft. Danach ist die Hernie nach der 2. Operation vollkommen beseitigt geblieben; die Operationsnarbe erscheint auch jetzt noch äusserst widerstandsfähig. Auch die Psychose ist seitdem vollständig geschwunden, so dass die über die Patientin seinerzeit verhängte Kuratel zu Beginn des Jahres 1905 aufgehoben werden konnte, nachdem eine gerichtsarztliche Untersuchung dieselbe für geistig normal erklärt hatte.

Der im vorhergehenden berichtete Fall erscheint in zweifacher Weise bemerkenswert. Zunächst erscheint es verlockend, das Auftreten der Psychose und das Verschwinden derselben mit der Verlagerung der Gebärmutter resp. mit der operativen Reposition in Zusammenhang zu bringen, zumal das Allgemeinbefinden der Kranken durch diese Bruchart „dauernd in hohem Grade gestört wird“ (Brunner) und Neurosen, die auf Störungen im sexualen System zurückzuführen sind, keine Seltenheiten darstellen. Es liegt mir allerdings fern, in unserem Falle die Uterushernie als eigentliche Ursache der Psychose bezeichnen zu wollen. Das Hauptmoment für dieselbe ist vielmehr zweifellos in der schweren hereditären Belastung der Kranken zu suchen. Wohl aber könnte man sich vorstellen, dass obige Patientin ebenso wie ihre Geschwister noch weiterhin geistig normal geblieben wäre, wenn nicht als letztes schädigendes Moment noch die starke Verlagerung der Gebärmutter und ihrer Adnexe in den Bruchsack und deren Fixation daselbst durch schwere Verwachsungen hinzugekommen wäre. Der Gebärmutterbruch hätte dann gleichsam das ausschlaggebende Moment abgegeben, durch dessen Auftreten das psychische Gleichgewicht auffallend gestört und durch dessen operative Beseitigung dasselbe wieder auf den früheren Stand zurückgeführt worden wäre. Freilich müsste man nach der obigen Krankengeschichte annehmen, dass dieser Einfluss der Verlagerung und der Verwachsungen sich sehr langsam i. e. erst im Laufe von Jahren geäussert hätte, da sowohl vom Auftreten der genannten Hernie bis zum Ausbruch der Psychose als auch von der operativen Beseitigung des Bruches bis zum vollständigen Schwinden der Psychose einige Jahre verstrichen.

Als zweites interessantes Moment des Falles erscheint mir der plastische Verschluss der grossen Bruchpforte durch den nur teilweise reponierten Uterus, wie er in unserem Falle zur Anwendung kam, bemerkenswert. Es ist selbstverständlich, dass die vollständige Reposition der verlagerten Gebärmutter in ihre natürliche Lage mit nachfolgendem Radikalverschluss der Bruchpforte überall dort, wo dies angeht, das operative Verfahren der Wahl darstellen wird. Leider lassen ausgedehnte Verwachsungen des Uterus mit dem Bruchsacke und andere mit der Entstehung des Gebärmutterbruches in Zusammenhang stehende

Momente den Bruch häufig als irreponibel erscheinen, und die nach blutiger Mobilisierung des Uterus geschaffenen Wundflächen sind nicht dazu angetan, zur Reposition aufzumuntern. Diese nicht seltenen Fälle waren es, in welchen bisher zumeist die Amputation oder Exstirpation des Uterus ausgeführt wurde, in vielen Fällen mit Recht, wenn die Operation Geschwülste, Missbildungen oder entzündliche Prozesse aufdeckte oder wenn es sich um zufälliges Auffinden des Uterus bei einem männlichen Individuum handelte. Anders liegen die Verhältnisse bei normal entwickeltem Uterus sonst gesunder Frauen. Hier müssen derartige verstümmelnde Operationen nach Möglichkeit unterbleiben. Diese Möglichkeit erscheint zunächst dadurch gegeben, dass man das Vorgehen Tuffier's der „Peritonisation des surfaces cruentées“, welches er für mit dem Bruchsack verwachsende Darmbrüche angegeben hat, auch hier in Anwendung bringt — dasselbe besteht darin, dass man den Bruchsack in einiger Entfernung von der Verwachsungslinie umschneidet und die so gewonnene Bruchsackmanschette zur Deckung der infolge der Ablösung des Bruchsackes geschaffenen Wundfläche benutzt — oder wo auch dieses Verfahren infolge allzu ausgedehnter Verwachsungen etc. unmöglich erscheint, dass man, wie in unserem Falle, aus der Not eine Tugend mache, d. h. den nicht vollständig reponierbaren Uterus nur bis in die Bruchpforte reponiert und ihn hier zum Verschlusse derselben benützt. Die mit unversehrtem Peritoneallüberzug versehene Hinterseite des Uterus wird dabei zum Abschlusse der Bauchhöhle verwendet, während die Wunde Vorderseite nach aussen zu liegen kommt. Bei geringerer Ausdehnung der Wundfläche braucht auch bloss diese extraperitoneal gelagert zu werden. Diese Art des Verschlusses ist umso mehr zu empfehlen, als der radikale Verschluss der meist sehr weiten Bruchpforte zumeist eine plastische Operation verlangt und erscheint mir auch dort noch erlaubt, wo mit der Möglichkeit einer Konzeption noch zu rechnen ist, da die wenigen Nähte, welche die Vorderseite des Uterus an die Bruchpforte fixieren, bei eventuell eintretender Schwangerschaft denselben in seinem Wachstum nach der Bauchhöhle hin ebensowenig beeinträchtigen dürften, als die Adhäsionen nach einer abgelaufenen Perimetritis. Der gute Dauererfolg in unserem Falle ist ebenfalls dazu angetan, dieses Verfahren weiterhin zu empfehlen. Bei Durchsicht der Literatur fand ich übrigens den Uterus in ähnlicher Weise von Stratz zum Verschlusse einer Ventralhernie verwendet. Der Effekt war in diesem Falle insofern nur ein vorübergehender, weil es sich um einen myomatösen Uterus handelte, welcher infolge der gleichzeitig ausgeführten Kastration beträchtlich atrophierte und so zur Insuffizienz des Verschlusses führte. Nach den Ausführungen dieses Autors empfahl auch Freund im gleichen Jahre das gleiche Vorgehen, wenn auch nicht für den myomatösen Uterus. In den Fällen von Uterushernien findet sich ein ähnliches Verfahren nur im Falle Brohl angewendet, indem daselbst nach Amputation des irreponiblen Uterus der Amputationsstumpf im Leistenkanal an das Poupart'sche Band genäht und so zum Verschlusse der Bruchpforte benützt wurde.

Im weiteren sei nun auf die Statistik der inguinalen Uterushernie kurz eingegangen. Ich gehe dabei nicht mit Birnbaum von der Arbeit Küstner's aus, welcher (1896) 15 resp. 14 Fälle zitiert, ohne auf die einzelnen Fälle mit einem Worte einzugehen, sondern halte es für weit zweckmässiger, die ausführliche Arbeit Brunner's zum Ausgangspunkte derselben zu nehmen. Letzterer Autor bringt bereits 1889 die Krankengeschichten von 14 hierhergehörigen Fällen, von welchen 8 (Ff. Maret, Lallement, Chopart, Olshausen, Leopold, Maschka, Bylicky, Brunner) Fälle ohne komplizierende Gravidität darstellen, während es sich in den übrigen 6 Fällen

(Sennert, Pol, Ledesma, Rektorzik, Skanzoni, Eisenhart-v. Winkel) um Leistenbrüche des schwangeren Uterus handelt. Der bei Küstner, Birnbaum u. a. als Inguinalhernie des Uterus mitgezählte Fall Saxtorph erscheint nach den Ausführungen Brunner's resp. nach dem Eigenberichte Saxtorph's sicher als Ventralhernie aufzufassen und ist dementsprechend hier auszuschalten. Selbst die obgenannten Fälle Sennert und Pol erscheinen Brunner nicht einwandfrei, indem der erste Fall eine traumatische Hernie der Leistengegend darstellt, welche auch ohne Benützung des Leistenkanals entstanden sein kann, während im 2. Falle aus dem Berichte des Autors nicht zu ersehen ist, ob es sich um eine Leisten- oder um eine Schenkelhernie handelte. Wir haben im obigen diese beiden Fälle dem Beispiele der meisten Autoren folgend den inguinalen Uterushernien zugerechnet und erhalten so unter Hinzurechnung der 9 Fälle, deren Krankengeschichten sich bei Birnbaum mehr oder minder ausführlich wiedergegeben finden (Krug, Defontaine, Legueu, Diederich, Laurent, Rouffart, Perondi, Rydygier, Birnbaum) 23 Fälle von Leistenbrüchen der Gebärmutter, von welchen nur die 6 bei Brunner zitierten Fälle Hernien des graviden Uterus, alle übrigen solche des nicht schwangeren Uterus betreffen.

Im folgenden seien dieser Statistik Brunner-Birnbaum 15 weitere hierher gehörige Fälle aus der Literatur angereiht:

1. Fall. Fischer (1842). *Hernia inguinalis d. uteri gravidi. Sectio caesarea. Exitus letalis.*

Beobachtung einer 44jährigen Schwangeren, welche sich im 6. Monate ihrer 8. Gravidität befand. 10 Jahre vor ihrer Verheiratung hatte sie einen rechtsseitigen Leistenbruch acquirit, welcher sich einige Tage vor ihrem Eintritt ins Spital eingeklemmt hatte, aber wieder reponiert worden war. Nach der Reposition war es zu heftigen Schmerzen im ganzen Unterleibe gekommen, und während derselben hatte sich der als solcher deutlich erkennbare Uterus durch den Leistenkanal in den Bruchsack gedrängt und war nicht wieder zu reponieren gewesen. Nachdem unter Betruhe das Ende der Schwangerschaft abgewartet worden war, wurde der Kaiserschnitt ausgeführt, welcher ein lebendes Kind ergab, während die Mutter infolge der starken Blutung — der Schnitt hatte die Placenta getroffen — starb. Der Leistenring wurde bei der Sektion für eine offene Hand bequem durchgängig gefunden.

2. Fall. Müller (1888). *Inguinale Uterushernie nach vaginaler Tamponade.*

Der genannte Autor sah seinerzeit mit dem damaligen Assistenzarzte P. Gross im Juliushospitale in Würzburg eine 70jährige Pfändnerin, die früher an Prolapsus uteri gelitten und zwecks Zurückhaltung derselben die Scheide allmählich mit verschiedenen Gegenständen ausgestopft hatte. „Hierdurch wurde die atrophische Gebärmutter durch den Inguinalkanal nach aussen gedrängt; nach Wegräumung des Vaginalinhaltes verschwand der Uterus wieder.“

3. Fall. Schwartz (1892). *Angeborene Leistenhernie der Genitalorgane. Scheidendefekt. Künstliche Scheide und Radikaloperation der beiden Leistenhernien, Heilung.*

Bei einem 25jährigen Mädchen, welches nie die Regeln, wohl aber jeden Monat durch 4—5 Tage heftige Schmerzen im Leibe gehabt hatte, fand sich ein vollständiger Defekt der Scheide und des Hymens. Die Schamlippen waren normal entwickelt. Gleichzeitig bestanden 2 Leistenbrüche, von welchen der rechte Darm und Netz, der linke einen harten Körper als Bruchinhalt durchtauten liess. Am 5. August 1892 Schaffung einer 6 cm tiefen Scheide durch plastische Operation. 8 Wochen später Operation des rechten Leistenbruches, welcher Darm, leicht reponibler Netz und einen am Bruchsack adhären, länglichen, harten Körper enthielt, welchen man als Uterus ansprechen musste. Derselbe stand in Zusammenhang mit den rechtsseitigen, in der Bauchhöhle gelegenen Adnexen. Nach Lösung der Adhäsionen Reposition desselben und Verschluss der Bauchpforte. Heilung. 4 Monate später Operation der linken Leistenhernie. Dieselbe enthielt einen dicken rötlichen Strang, welcher sich ins Abdomen bis in die Leistengegend fortsetzte und laut histologischer Untersuchung aus glatten Muskelfasern bestand. Ovarium und Tube waren links nicht nachzuweisen. Radikalverschluss, Heilung. Nach Ansicht des Autors handelte es sich im vorliegenden Falle um eine Nichtvereinigung der Müller'schen Gänge.

4. Fall. Brohl (1894). *Hernia uteri inguinalis irreponibilis bei Pseudohermaphroditismus femininus. Amputatio uteri. Sanatio.*

Der Fall betrifft eine 86jährige Frau, welche sich stets als Weib gefühlt hatte, von ihrem 18. Lebensjahre an menstruiert war, aber nie

das Verlangen zu heiraten verspürt hatte. Vom männlichen Geschlechte besaß sie einen gut entwickelten, aber nicht perforierten Penis, einen leichten Bart, männlichen Kehlkopf und eine männliche Stimme. Im linken Labium majus fand sich eine Geschwulst, welche vor 6 Jahren durch das Heben einer schweren Last entstanden sein soll. Dieselbe musste als Uterus angesprochen werden, zumal ein daneben befindlicher kleiner Körper (Ovarium) zur Zeit der Menses immer anschwellt. Wegen Irreponibilität der Geschwulst und Beschwerden beim Gehen und Stehen wurde die Operation ausgeführt, der Uterus samt den Adnexen amputiert und der Stumpf im Leistenkanal an das Poupart'sche Band genäht, so dass der Kanal verschlossen wurde. Heilung. Hoden, Samenbläschen oder Prostata liessen sich bei der Operation nicht nachweisen. Die Untersuchung des Präparates ergab ein gut entwickeltes linkes und ein rudimentäres, im Ligamentum latum eingeschlossenes rechtes Ovarium, stark erweiterte Tuben und einen Uterus bicornis, dessen Septum fast 2 cm in die Uterushöhle hineinragte.

5. Fall. Rosanoff (1895). Leistenbruch des schwangeren Uterus. Natürliche Frühgeburt. Radikaloperation des Bruches. Genesung.

Eine 45jährige Bäuerin litt seit 5 Jahren an einem linksseitigen Leistenbruch, welcher unter gurrendem Geräusche leicht reponibel war, wobei das Vorhandensein eines harten, druckempfindlichen Körpers im Bruchsacke festgestellt werden konnte. Seit fast 1 Jahre war derselbe irreponibel, seit 7 Monaten, i. e. seit dem Sistieren der Menses, wuchs derselbe beträchtlich. Patientin hatte 12 mal geboren, 8 mal bei bereits vorhandenem Bruche. Die Untersuchung liess die Diagnose des schwangeren Uterus im Leistenbruche leicht stellen. Am Ende des 7. Monats kam es zu spontaner Frühgeburt eines 2200 g schweren Kindes. Am Tage darauf liess sich die Gebärmutter ohne Mühe in die Bauchhöhle reponieren, worauf es durch Eintritt von Darmschlingen in den Bruchsack zur Bildung einer Entero-tubo-ovariocele kam. 11 Wochen später wurde die Radikaloperation dieser Hernie erfolgreich ausgeführt, wobei die adhärenz linksseitigen Adnexe abgetragen wurden.

6. Fall. Nasi (1898). Leistenbruch mit Eierstock, Eileiter und einem rudimentären Gebärmutterhorn als Bruchinhalt. Operative Heilung.

Bei der Operation eines zum Teil irreduktiblen, rechtsseitigen Leistenbruchs bei einer 36jährigen Virgo zeigte es sich, dass der getastete, unbewegliche derbe Teil des Bruchinhaltes das fixierte rudimentäre Horn des Uterus war, während die dazu gehörigen rechtsseitigen Adnexe frei im Bruchsacke lagen. Der Eierstock war cystisch degeneriert, die Tube war durchgängig und mit Cylinderepithel ausgekleidet; das Uterushorn hatte keine Lichtung.

7. Fall. Krymov (1900). Kolossale gemischte Leistenhernie mit Darm, Uterus und beiden Ovarien als Inhalt. Operation. Heilung.

In diesem Falle handelte es sich um eine bis zum Knie reichende linksseitige Leistenhernie bei einer 46jährigen Frau, welche ausser Netz und einem grossen Teil des Darmes auch den Uterus und die beiden cystisch degenerierten Ovarien enthielt. Die Radikaloperation bot keine besonderen Schwierigkeiten und hatte einen guten Erfolg.

8. Fall. Hilgenreiner (1901). Uterus und Adnexe im eingeklemmten Leistenbruche einer Psychotischen. Radikaloperation. Heilung (s. o.).

9. Fall. Magnanini (1903). Hernia inguinalis utero-tubo-ovarialis congenita sin. Operation. Heilung.

Bei einem 2½ Monate alten Mädchen fand sich in der linken Leistengegend eine nussgrosse irreponible Geschwulst, welche vor 14 Tagen entstanden war, nachdem einige Tage vorher eine gleiche Geschwulst der linken Seite verschwunden war. Bei der Operation fand sich der Uterus mit einer Tube und einem Ovarium im Bruchsacke, der äussere Leistenring umfasste das rechte Uterushorn. Der Uterus erschien etwas blaß, aber sonst gesund. Durch Reposition und Radikalverschluss der Bruchpforte wurde Heilung erzielt.

10. Fall. Jopson (1904). Hernia inguinalis utero-tubo-ovarialis sin. incarcer. Operation. Heilung.

Nach der Krankengeschichte handelte es sich um eine 27jährige farbige Frau, welche 8 mal geboren hatte und, soweit sie sich erinnert, stets an einer rechtsseitigen Leistenhernie gelitten hatte. Vor einer Woche kam es zu plötzlicher Vergrösserung derselben und zu heftigen Schmerzen im Unterleibe. Bei der Operation der vermeintlichen eingeklemmten Netzhernie wurde beim Lösen der Adhäsionen zunächst ein Eiterherd eröffnet und weiterhin der Uterus samt den Adnexen der rechten Seite als Bruchinhalt freigelegt. Wegen des infektiösen Zustandes wurde der Fundus uteri samt dem rechten Ovarium schräg amputiert, der Stumpf in der Bauchwunde fixiert und die Bruchpforte und Bauchwunde nach Möglichkeit geschlossen. Heilung. Sogar die Menses kehrten wieder, da linkes Ovarium und linke Tube mit dem Amputationsstumpf in Kontakt geblieben waren. Nach dem Autor handelte es sich augenscheinlich um

einen strangulierten, teilweise nekrotischen Uterus, welcher bei den Manipulationen intra operationem einriss und Eiter aus seiner Höhle entleerte.

Vorstehende Fälle haben das Gemeinsame, dass sie, wie zu erwarten, ausgesprochen weibliche Personen betrafen. Dass derartige Hernien aber auch bei männlichen Individuen resp. männlichen Pseudohermaphroditen angetroffen werden können, beweisen nachstehende Fälle, von welchen der erstmitgeteilte als wahrer Hermaphrodit den Uebergang zu den männlichen Pseudohermaphroditen vermittelt. Im folgenden seien diese Fälle den obigen skizzierten kurz angereiht:

11. Fall. Klotz (1879). Extraabdominale Hystero-cysto-ovariotomie bei einem wahren Hermaphroditen. Verblutungstod.

Ein 24jähriges, männlich gekleidetes Individuum, dessen Körpertypus zwischen beiden Geschlechtern steht. „Zu beiden Seiten des hypospadischen Geschlechtsorgans lagen 2 Geschlechtsäcke (Skrotalhüften, grosse Labien), von denen der linke einen mit einer Tunica vaginalis propria versehenen wahren Hoden mit Nebenhoden, der rechte ein cystisch entartetes Ovarium mit Tube und einem Teil eines langgezogenen, in seiner Mitte durch den Leistenkanal sanduhrförmig eingeschnürten einhöhrigen Uterus enthielt, welche Bestandteile ebenfalls in einer eigenen Haut eingeschlossen sind, die . . . wahrscheinlich als ein grosses Diverticulum Nuckii mit allenfalls anhaftenden Resten eines Ligamentum latum aufzufassen wäre“. Urethra, Uterus und Vas deferens hatten einen gemeinsamen Ausführungsengang, einen Sinus urogenitalis. Die rechtsseitige, grössere Geschwulst war namentlich seit dem 16. Lebensjahre stärker gewachsen und hatte periodisch wiederkehrende, nach der Kreuzgegend ausstrahlende Schmerzen von mehrtägiger Dauer verursacht. Dabei kam es auch zu Blutabgang durch die Genitalwege und durch eine bestehende äussere Skrotalfistel. Bei der Operation, welche Prof. Billroth ausführte und bei welcher das Peritoneum eröffnet wurde, ligierte man den Stiel en masse und entfernte ihn mit Sack und Cystoid. Tod nach 2 Tagen infolge einer beträchtlichen Blutung in die Bauchhöhle.

12. Fall. Boeckel (1892). Uterus und Tube im Leistenkanale eines Mannes. Operation. Heilung.

Ein 20jähriger Mann, welcher an einem angeborenen Leistenbruche litt und dem das Tragen eines Bruchbandes grössere Beschwerden verursachte, kam zur Operation. Bei derselben fand sich der Bruchsack selbst leer, dagegen schloss die hintere Wand desselben einen vom Peritoneum bedeckten Körper ein, welcher bei Druck auf das Abdomen unterhalb des innern Leistenringes deutlich in die äussere Leistenöffnung vorsprang. Derselbe erwies sich als ein Uterus bicornis. Unter ihm fand sich eine Tube. Durch Exstirpation wurde Heilung erzielt.

13. Fall. Gruner (1897). Uterushernie bei einem Manne. Operative Heilung.

Bei einem 36jährigen Manne war ¼ Jahr a. o. unter heftigen Schmerzen, welche ihn einige Zeit das Bett hüten liessen, eine hühnerelgrosse, reponible Geschwulst in der linken Leistengegend aufgetreten. Bruchband wurde nicht getragen. Bei der Operation des Leistenbruchs (27. IV. 1894 von Prof. Carle ausgeführt) fand sich nach Eröffnung des Bruchsackes an der Innenseite des Funiculus ein rudimentärer Uterus, von welchem eine Tube bis zum linken Testikel führte, während die andere Tube in der Bauchhöhle gelegen war. Der Uterus besass nur an 2/3 seiner Oberfläche einen peritonealen Überzug analog dem Coecum beim Coecalbruch. Nach Exstirpation des Uterus im Zusammenhange mit dem degenerierten linken Hoden erfolgte Heilung p. a. i.

14. Fall. Filipini (1900). Leistenbruch des Uterus bei einem männlichen Hermaphroditen.

Bei einem 80jährigen Manne, der an einem beiderseitigen Leistenbruche litt, ergab sich bei der Operation der rechtsseitigen Hernie als Bruchinhalt ein durchaus normaler Uterus, der mit den beiden Tuben, dem Rosenmüller'schen Organ und mit einem eirunden Körperchen versehen war, welches für einen Eierstock gehalten worden war — fälschlicherweise, wie die mikroskopische Untersuchung ergab. Dagegen bestätigte dieselbe vollständig den makroskopischen Befund des Uterus und der Tuben.

15. Fall. Derveau (1901). Uterus, Tuben und Testikel als Bruchinhalt einer männlichen Leistenhernie. Operation. Heilung.

Bei einem 58jährigen Manne, der Ejakulationen hatte und aus dessen Ehe 6 Kinder hervorgegangen waren, fand Verfasser bei der Operation eines faustgrossen angeborenen linksseitigen Leistenbruchs Uterus, Tuben und ein scheidenähnliches Gebilde, welches wahrscheinlich in die Harnröhre mündete. Die im übrigen normalen Hoden fanden sich nicht im Skrotum, sondern beiderseits im Ligamentum latum. Der Bruch hatte sich in der letzten Zeit ausserordentlich beträchtlich vergrössert, hatte aber seine Reponibilität bei Rückenlage beibehalten.

Die vorgenannten 15 Fälle den bei Brunner und Birnbaum mitgeteilten Beobachtungen zugerechnet, erhält man bereits 39 Fälle von inguinaler Hernie des Uterus, welche Zahl sich noch um den einen oder andern Fall erhöhen lassen dürfte. So spricht Linhart in seinen Vorlesungen über ein Präparat von Hysterocele der Würzburger Sammlung, bei welcher es sich nach der Schilderung der peritonealen Verhältnisse um einen inguinalen Gebärmutterbruch gehandelt haben dürfte (s. Brunner, l. c., S. 297). Ferner citiert Heegard in seiner 1904 erschienenen statistischen Arbeit über Ovarialhernien neben den Fällen Maschka und Leopold auch jene von Jackson und Heywood Smith als Beispiele derartiger Eierstocksbrüche, in welchen neben dem Ovarium auch das eine Horn eines Uterus bipartitus herniiert gewesen sei. Leider waren mir diese beiden letztgenannten Fälle nicht zugänglich, so dass ich nicht anzugeben weiss, um welche Form von Ovariohysterocele es sich dabei gehandelt hat. Endlich kennt Derveau zwei (nicht zwölf, wie im Referate Mohr's angegeben) dem seinen ähnliche Fälle, von denen mir, da ich die Arbeit selbst nicht aufreiben konnte, nicht bekannt ist, ob es sich um 2 weitere Fälle von inguinaler Uterushernie beim Manne gehandelt, oder ob sich die Ähnlichkeit dieser Fälle nur auf den Pseudohermaphroditismus masculinus internus i. e. auf das Auffinden eines Uterus beim Manne bezieht. Der eine dieser beiden Fälle soll nach privater Mitteilung des Referenten von einem belgischen Arzte Petit 1720, der zweite von einem praticien allemande beschrieben worden sein¹⁾. Jedenfalls aber kann man annehmen, dass sich unter vorstehenden nicht genau bestimmten oder mir nicht zugänglichen Fällen noch der eine oder andere Fall von inguinaler Uterushernie befinden dürfte, wodurch sich die Zahl dieser Hernienart auf mehr als 40 erhöhen würde.

Für die inguinale Uterushernie ergeben sich aus den 39 kurz mitgeteilten Fällen der Statistik Brunner-Birnbaum-Hilgenreiner kurz etwa folgende allgemeine Schlüsse: Die inguinale Hernie des Uterus kommt bei Personen des verschiedensten Lebensalters, neugeborenen Kindern und Greisinnen, zumeist aber bei Frauen im mittleren Lebensalter, welche wiederholt geboren haben, zur Beobachtung. In fast der Hälfte der Fälle, in welchen sich genauere Angaben über das Bestehen der Hernie vorfinden, handelte es sich um angeborene Brüche, in mehr als der Hälfte der Gesamtsumme findet sich über Defekt- oder Missbildungen im Bereiche des Genitaltraktes berichtet. So wurden beobachtet Hemmungsbildungen des Uterus in Form des Uterus bicornis, Uterus bipartitus und Uterus duplex, rudimentäre Entwicklung der Gebärmutter, Fehlen eines oder beider Ovarien, einer oder beider Tuben, Obliteration der Eileiter, Defekt der Scheide, Fehlen oder Verkürzung des ligamentären Apparates, Pseudo- und eigentlicher Hermaphroditismus und andere Annäherungen an den männlichen Typus, welche nach Schultze die inguinale Uterushernie leichter verstehen lassen. Störungen und vollständiges Ausbleiben der Menstruation sind demnach häufig zu erwarten und finden sich dementsprechend in den Krankengeschichten häufig erwähnt. In den Fällen Boeckel, Gruner-Carle, Filipini und Derveau handelte es sich um ausgesprochen männliche Individuen, bei welchen die Operation der Leistenhernie einen Uterus im Bruchsack resp. im Leistenkanale aufdeckte (Pseudohermaphroditismus masculinus internus), im Falle Rydygier um

ein anscheinend weibliches Individuum, welches sich bei der Operation als ein Pseudohermaphroditus masculinus completus entpuppte, bei welchem die inneren Genitalorgane in die rechte Schamlippe verlagert waren. Dagegen wurde das 24jährige, männlich gekleidete Individuum des Falles Klotz durch die Operation als wahrer Hermaphrodit erkannt.

Von den beiden Körperseiten scheint die inguinale Hysterocele im Gegensatze zum inguinalen Darmbruch die linke Seite zu bevorzugen. Birnbaum führt diese Tatsache darauf zurück, dass infolge der physiologischen Torsion des Uterus die linke Kante desselben und die linken Adnexe näher an die Bauchwand und unter gegebenen Verhältnissen dann auch in den Leistenkanal gelangen. Betreffs der übrigen Anschauungen über die Aetiologie der Uterushernie sei auf die eingehende Arbeit Brunner's verwiesen. In unserem Falle handelte es sich weder um eine angeborene Hernie, noch fanden sich Bildungsanomalien, noch war eine Schwangerschaft vorausgegangen. Dieselbe betraf ferner die rechte Seite und lässt sich mit Klob am besten noch so erklären, dass die allmähliche Vergrößerung des Bruchsackes auf Kosten der das Ligamentum latum bildenden Peritoneal duplicatur erfolgte, und dass dadurch der Uterus allmählich in den Bruchsack gezogen wurde. Ein besonderes Moment war im Falle Müller gegeben, indem daselbst der atrophische Uterus einer 75jährigen Frau infolge forcierter Tamponade der Scheide durch den Leistenkanal herausgedrängt wurde.

Der Bruchinhalt war nur in den seltensten Fällen durch die Gebärmutter allein gegeben, meist wurden neben derselben auch die Adnexe der betreffenden Körperseite, seltener auch die der Gegenseite, in 6 Fällen gleichzeitig eine Darmschlinge im Bruchsack mit angetroffen. Bei Hemmungsbildungen des Uterus in Form des Uterus duplex oder Uterus bicornis ist naturgemäss nur der eine Teil des Uterus im Bruchsack zu erwarten. In den Fällen, welche männliche Individuen betreffen, kann bisweilen auch ein Hoden neben der Gebärmutter im Bruchsack vorgefunden werden. (Rydygier, Gruner, Derveau.)

Eine besondere Erwähnung verdient auch das Verhalten des Peritoneums zum Bruchsack. In einer grösseren Zahl der Fälle ist dasselbe ein ähnliches wie bei den rechtsseitigen Coecal- und bei manchen linksseitigen S-Romanum-Brüchen, indem die Umschlagstelle des Peritoneums auf die Vorderseite des Uterus mit zur Bildung des Bruchsackes herangezogen wird, wodurch der Uterus in gleicher Weise wie Coecum und Flexur bei den obengenannten Bruchformen zum Teil extraperitoneal im Bruche angetroffen wird. Die Irreponibilität mancher Uterushernien ist darauf zurückzuführen. Auch in unserem Falle fanden sich ähnliche Verhältnisse vor, wie aus dem bereits Gesagten hervorgeht.

Die Diagnose war in allen Fällen, welche durch Schwangerschaft kompliziert waren, schon vor der Operation leicht möglich. Bei den Brüchen des nicht schwangeren Uterus wurde dieselbe nur in einigen Fällen vor der Operation, zumeist während derselben, in 5 nicht operierten Fällen zufällig bei der Sektion gestellt. Im übrigen ist dieselbe auch bei nicht schwangerem Uterus durch die Abwesenheit desselben bei bimanueller Untersuchung, durch den Nachweis eines harten länglichen Körpers im Bruchsack und durch die schmerzhaftes Anschwellung des Bruchinhaltes zur Zeit der Menstruation zumeist nicht schwer, vorausgesetzt, dass man an diese Möglichkeit denkt. Schwierigkeiten ergeben sich vor allem durch Miss- und Defektbildungen (Scheidendefekt, rudimentärer Uterus, Uterus bipartitus); differentialdiagnostisch kommt vor allem die Ovarial- und Tubenhernie, der Netzbruch und bei Schwanger-

1) Nachträglich erfahre ich durch eine private Mitteilung Derveau's, dass es sich im zweiten Falle um den ausführlich mitgeteilten Fall O. v. Franqué's (Beschreibung eines Falles von sehr hoher Entwicklung des Weber'schen Organs, Skanson's Beiträge, Bd. IV, S. 24, 1860) handelt und dass auch im ähnlichen Falle Petit (Histoire de l'Académie des sciences 1720, p. 88) keine Hernie bestand.

schaft in dem verlagerten Horne eines Uterus bicornis auch die Extrauterin gravidität in Betracht.

Die Therapie ist zumeist eine operative, da die Hysterocele zumeist irreponibel ist. So kamen zur Operation zunächst alle 8 Fälle von Hernie des schwangeren Uterus: Fünfmal wurde der Kaiserschnitt ausgeführt, welcher stets ein lebendes Kind ergab, während die Mutter in 4 Fällen (durchwegs Fälle der vorantiseptischen Ära betreffend) der Operation erlag. In einem 6. Falle (Skanzoni) wurde der künstliche Abortus mit Erfolg eingeleitet, im Falle v. Winckel-Eisenhardt die Porro'sche Operation mit gutem Erfolge ausgeführt, nachdem das Einleiten der Frühgeburt erfolglos geblieben war, im Falle Rosanoff endlich nach spontaner Frühgeburt die Radikaloperation des Bruches ausgeführt. Von den Brüchen der nicht schwangeren Gebärmutter kamen 3 Fälle (Brunner, Hilgenreiner, Jopson) mit Einklemmungserscheinungen zur Operation, darunter der 2. Fall zweimal. In den beiden ersten Fällen waren die Symptome vor allem durch die Einklemmung einer Darmschlinge, im letzten Fall nur durch die Incarceration des Uterus hervorgerufen. Die Operation befreite im ersten Falle und bei der ersten Einklemmung des 2. Falles den Darm durch einfache Herniotomie aus seiner Incarceration, ergänzte nach der zweiten Einklemmung des 2. Falles die Herniotomie durch einen plastischen Verschluss der Bruchpforte (mittels des Uterus) und sah sich im 3. Falle zur Amputation des strangulierten Uterusteiles gezwungen. Die nicht eingeklemmten Brüche des nicht schwangeren Uterus gestatteten vielfach die vollständige Reposition des Bruchinhaltes, in einer Reihe anderer Fälle sah man sich zur mehr oder minder ausgedehnten Abtragung des Uterus und seiner Adnexe veranlasst. Die Prognose all der genannten operativen Eingriffe ist eine gute, da dieselben, unter aseptischen Kautelen ausgeführt, eine ungestörte Heilung erwarten lassen.

Literatur.

R. Birnbaum, Beitrag zur Kenntnis der Hernia uteri inguinalis und der histologischen Veränderungen verlagerten Ovarien. Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 21. — Boeckel, Gaz. med. de Strassburg, 1892, No. 9; ferner Académie de Médecine, séance du 22. mars 1892, ref. Arch. génér. de Médecine, 1892, t. I, p. 606. — Brohl, Ges. f. Geburtsh. u. Gynäkol. in Köln, 7. Dez. 1893, ref. Centralbl. f. Gynäkol., 1894, S. 890. — C. Brunner, Brüche des Uterus in seinen „Herniologische Beobachtungen.“ Beitr. z. klin. Chir., 1889, Bd. IV, S. 259 ff. — Derveau, Uterus, trompes et testicules contenus dans une hernie inguinale congénitale chez un homme. Cerele méd. de Bruxelles, 1901, April 5, ref. von Mohr im Centralbl. f. Chir., 1901. — Filipini, Utero e trompe di fallopio nel l'inguine di un uomo. I Morgagni, 1900, No. 12, ref. Hildebrandt's Jahresber., 1900, S. 691, siehe auch Taruffi. — Th. Fischer (Fall von Hernie des schwangeren Uterus). Lond. and Edinb. monthly Journ., Jan. 1842, ref. Schmidt's Jahrb., 1848, Bd. 37, S. 76. — E. Gruner, Utero e trombe di fallopio in un uomo. Giornale della r. accademia di medicina di Torino, 1897, p. 257. — H. Heegard, Ueber Ovarialhernien. Arch. f. klin. Chir., 1904, Bd. 74, S. 424. — H. Hilgenreiner, Bericht über 800 operierte Hernien. 74. Versamml. deutscher Naturf. u. Aerzte in Karlsbad, ref. Centralbl. f. Chir., 1902, S. 1215. — H. Hilgenreiner, Beitr. z. klin. Chir., 1904, Bd. 41, H. 2, S. 412. — Jackson, A descriptive catalog of the anatomic museum of the Boston Society, 1847. — J. H. Jopson, Hernia of the uterus through the inguinal canal. Annals of surgery, 1904, t. XL, p. 98. — Kolb, siehe Schultze. — H. Klotz, Extraabdominale Hysteroocystooovariotomie bei einem wahren Hermaphroditen. Arch. f. klin. Chir., 1879, Bd. 24, S. 454. — A. Krymov, Eine kolossale gemischte Hernie. Wojsko-medycinski Shurnal, 1900, Sept., ref. Hildebrandt's Jahresber., 1900, S. 676. — Kistner, Hernia uteri, Hysterocele. In J. Velt's Handb. d. Gynäkol., Bd. I, S. 226, Wiesbaden 1897. — Linhart, zit. bei Brunner, l. c. S. 295 u. 297. — Magnanini, Hernie de l'utérus, des ovaires et des trompes, variété inguinale. Revista de la Sociedad médica Argentina, Julio-Agosto; ref. Hildebrandt's Jahresber., 1908, S. 784. — P. Müller, Die Krankheiten des weiblichen Körpers in ihren Wechselbeziehungen zu den Geschlechtsfunktionen, 1888, S. 286. — C. Nasi, Ernia inguinale dell' ovario, della salpinge e un corno d'utero rudimentale. Clinica chirurgica, 1897, No. 7. — W. W. Rosanoff, Leistenbruch des schwangeren Uterus; natürliche Frühgeburt. Radikaloperation des Bruches, Genesung. Arch. f. klin. Chir., 1895, Bd. 49, S. 918. — Rydygier, jun., Ungewöhnlicher Bruchinhalt einer Labial-

hernie. Przegląd lekarski, 1904, No. 16, ref. Centralbl. f. Geburtsh. u. Gynäkol., 1905, S. 884. — B. S. Schultze, Die Pathologie und Therapie der Lageveränderungen der Gebärmutter. Berlin 1881. Verlag von Hirschwald. S. 211 ff. — M. Schwartz, Hernie inguinale congénitale des organes génitaux; absence totale du vagin; vagin artificiel. Congrès français de chir., 1892, ref. Revue de Chir., t. XII, p. 441. — Smith Haywood, Hernia of the ovary. British med. Journ. London 1885, II, 870. — C. H. Stratz, Plastischer Verschluss einer Hernia ventralis durch einen myomatösen Uterus. Centralbl. f. Gynäkol., 1899, Bd. 23, S. 809. — Taruffi, Ernie dell' utero e dei suoi annessi. Boll. delle scienze med. di Bologna, Serie 7, vol. X, fascicolo di aprile 1898. — Tuffier, Diskussion zum Vortrage Dubujadoux: Deux cas de hernies inguin. volumineuses, ref. Centralbl. f. Chir., 1901, S. 1117.

IV. Ueber neue Inhalationsmethoden und neue Inhalationsapparate.

Von

Dr. T. Heryng-Warschau¹⁾.

Die Inhalationstherapie erfreute sich bisher in medizinischen Kreisen keiner grossen Sympathie. Sie wurde meistens in klimatischen Kurorten getübt und mehr von Kranken als von Aerzten bevorzugt.

Dieses Misstrauen war gewissermassen berechtigt durch den Umstand, dass die meisten Inhalatorien von Personen geleitet wurden, die keine ärztliche Bildung besaßen, wie: Mechaniker, Masseure, Krankenwärter etc. In solchen Anstalten konnten daher weder klinische Beobachtungen gesammelt, noch strikte Indikationen gestellt werden.

Zu diesen misslichen Verhältnissen kam noch der wichtige Umstand, dass die meisten bis zur letzten Zeit benutzten Inhalationsapparate den Forderungen einer rationellen Therapie nicht nachkamen, nicht genügend reichlich und fein zerstäubten, keine genaue Regulierung der Temperatur des Sprays gestatteten und keine Vergasung schwerflüchtiger, heilkräftiger Stoffe bewirkten.

Ihr grösster Nachteil bestand aber darin, dass die Menge der eingeatmeten Medikamente viel zu gering war, um eine nennenswerte Wirkung ausüben zu können. Die Ausbreitung der Lungenalveolen beträgt nach Angabe der Physiologen etwa 2800 qm. Die Menge der von den bisherigen Apparaten in fünf Minuten zerstäubten Medikamente schwankt zwischen 30 und 50 cem. Von diesen wird ca. $\frac{1}{4}$ in dem gläsernen Ansatzrohr kondensiert.

Ein Teil sammelt sich in der Mundhöhle, wird verschluckt resp. ausgespuckt. Unter solchen Verhältnissen ist die Menge des in die tieferen Luftwege eindringenden medikamentösen Stoffes sehr gering, auch deshalb, weil die meisten Kranken bei der Inhalation die Zunge im Munde flach niederlegen, statt sie hervorzuziehen, um dadurch das tiefere Eindringen der zerstäubten Flüssigkeiten zu erleichtern. Die relativ niedrige Temperatur des Sprays, die auch bei den Siegel'schen Dampfapparaten kaum 30° C. übersteigt, verhindert die Kondensation der zerstäubten Flüssigkeiten in der Trachea, deren Temperatur zwischen 36,2° C. und 37° C. schwankt. Nach bekannten physikalischen Gesetzen kondensiert sich Wasserdampf nur in kühleren Medien. Zerstäubte Flüssigkeiten von 30° C. können daher in die Trachea nur in ganz geringen Mengen eindringen, da ihr grösserer Teil sich in der kühleren Mund- und Rachenhöhle niederschlägt.

Versuche einer Lokaltherapie der respiratorischen Wege hatte ich schon vor 10 Jahren ausgeführt und in der laryngologischen Abteilung des internationalen Kongresses in Rom mitgeteilt. Meine an Tieren und Menschen angestellten Experimente

1) Nach einem im Februar 1905 in der Hufelandischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage.

ergaben damals, dass Tier- und Menschenlungen eine ganz eminente Resorptionsfähigkeit zukommt und eine Lokalisierung der in die Trachea eingespritzten gefärbten Flüssigkeiten durch Lageveränderungen des Tieres zu erreichen ist. Ich habe Hunden 500 ccm sterilisiertes, auf 38° C. erwärmtes Wasser in die Trachea injiziert, und nach einer halben Stunde war von der Flüssigkeit nichts mehr nachzuweisen. Lag das Tier horizontal, so drang die Flüssigkeit in beide Lungen. Lag es auf der rechten Seite, so floss sie in die rechte, bei linker Seitenlage in die linke Lunge. Bei gesenktem Thorax drang die Flüssigkeit in die Lungenspitzen.

Um die Frage zu erforschen, in welchem Masse fein zerstäubte Flüssigkeiten in die tief gelegenen Teile der Atmungsorgane einzudringen vermögen, habe ich im Jahre 1902 eine Reihe von Versuchen an Lungen von Katzen ausgeführt, denen durch künstliche Atmung äusserst fein zerstäubte Lösungen von Methylenblau (1:1000) eingeführt wurden. Nach der Sektion wurde die Lunge mit Luft ausgefüllt und unter der Glocke einer Luftpumpe getrocknet.

Auf der Schnittfläche der Lunge sah man blaugefärbte Herde nicht nur in den unteren Lappen, sondern auch in den Lungenspitzen. Um einer Ueberschwemmung der Lunge mit zu reichlichem Farbstoff vorzubeugen, wurden nur 30 Atemzüge ausgeführt.

Einen weiteren Nachweis für das Eindringen des Sprays bis in die feineren Bronchien bringt folgendes an mir selbst angestellte Experiment.

Im Februar v. J. entschloss ich mich, wegen einer subacuten Angina eine Inhalation von Natr. benzoicum vorzunehmen. Ich benutzte dazu Tabletten, die 0,25 Natr. benzoicum enthielten. Zwei Tabletten wurden in 100,0 g destillierten Wassers gelöst und, da die Lösung trübe war, filtriert. Trotzdem das Filtrat noch immer etwas milchig aussah, inhalierte ich 100,0 bei einer Temperatur von 40° C. Bald nach der Einatmung fühlte ich ein leichtes Brennen im Larynx, das später auf die Trachea überging, sehr peinlich wurde und von einer lästigen Beklemmung begleitet war. Schon nach einer Stunde entwickelte sich lautes Giemen und schnurrende Geräusche bei der Expiration, welche die ganze Nacht fort dauerten und mit Hustenreiz verbunden waren. Erst nach 24 Stunden begann eine, mit heftigem Husten einhergehende, spärliche Expektorat. Das Sputum bestand aus grösseren, zähen, milchig-grauen Ballen, von eigentümlichem Glanze. Dies veranlasste mich, dasselbe Herrn Dr. G. Brunner, Vorstand des städtischen Laboratoriums, mit der Bitte um mikroskopische Untersuchung zu übersenden. Sein Bescheid lautete: In dem untersuchten Sputum fand ich viele Stärkekörner, die eine charakteristische Reaktion darboten. Die Körner waren in Schleim und zwischen mehrkörnigen Leukocyten gelagert.

Nach 48 Stunden wurde das Sekret copios und enthielt längliche, verästelte Gerinnsel, die aus den dünneren Bronchien zu stammen schienen. Der Bronchialkatarrh war anfangs von leichtem Fieber (38° C.), Nachtschweissen und Mattigkeit begleitet und verschwand erst nach dreiwöchiger Dauer.

Die Anwesenheit von Stärke im Bronchialsekret wird dadurch erklärt, dass die von mir benutzten Pastillen neben Natr. benzoicum Stärke enthielten. Die Anwesenheit von Stärkekörnern im Bronchialsekret beweist das Eindringen der Inhalationsflüssigkeit in die tieferen Luftwege.

Seit der Konstruktion des ersten Pulverisateurs durch Sales-Girons im Jahre 1856 hat sich ihre Zahl bedeutend vermehrt. Die heutzutage gebräuchlichen Apparate können in drei Gruppen eingeteilt werden: 1. Apparate für kühle Inhalationen (Sales-Girons, Bergson, Richardson und Heyer).

2. Apparate für warme Inhalationen (Siegel und seine Modifikationen [Oertel, Heyer usw.]). 3. Apparate für heisse Inhalationen (Jahr und Bulling usw.).

Die Wirkung der Inhalation setzt sich aus mehreren Momenten zusammen. Zu diesen zählen wir:

1. den Einfluss des zerstäubten Wassers oder des Dampfes,
2. den Einfluss der Wärme,
3. den Einfluss der tieferen und häufigeren Respiration auf die Lungenventilation und die Muskeln des Brustkorbes (Lungengymnastik),
4. den Einfluss tiefer Inspirationen auf das Gefässsystem, d. h. das Herz,
5. die Resorption der Medikamente durch die Schleimhaut der Luftwege.

Die von Gottstein vertretene Ansicht, dass bei Inhalationen der Wasserdampf die Hauptrolle spielt und die zerstäubten Medikamente weniger in Betracht kommen, ist unhaltbar. Nach Einatmungen von Jodkaliösungen konnte ich schon nach 15 Minuten Jod im Harn nachweisen. Ihr Vorteil ist gerade in dem Umstand begründet, dass die eingeführten Medikamente durch die Mucosa der oberen Luftwege schnell resorbiert und unzersetzt in die Blutbahn gelangen, während sie per os gereicht, im Magen unter dem Einfluss verschiedener Fermente und der Magensäure Zersetzungsprozessen unterworfen sind.

Ich muss hier bemerken, dass die Resorption von Flüssigkeiten in der Mundhöhle, der Trachea und den Bronchien viel rascher vor sich geht als in den feinen Bronchiolen. Reichlich und fein zerstäubte Partikel fliessen an den Wänden der Trachea und Bronchien zu kleinen Tröpfchen zusammen, welche durch eigene Schwere herabsinken. Sie werden aber, bevor sie die feinsten Bronchien erreichen, durch die Gefässe der Schleimhäute der oberen Luftwege resorbiert. Nur sehr kleine Mengen zerstäubter Flüssigkeiten werden wahrscheinlich in die Lungenalveolen hineingelangen. Dauert aber die Einatmung zerstäubter Flüssigkeiten längere Zeit, so quellen die Epithelien der feinsten Bronchiolen auf, wodurch ihr Lumen zeitweise verlegt wird.

Ich habe schon erwähnt, dass die Hauptfehler der bis jetzt gebräuchlichen Inhalationsapparate, sowohl des kühlen Sprays wie der Dampfapparate bedingt waren durch 1. zu niedrige Temperatur des Sprays; 2. durch die Unmöglichkeit einer genauen Temperaturregulierung; 3. den Mangel an Apparaten, die es ermöglichten, eine Reihe antiseptischer oder balsamischer Mittel, aus der Gruppe der Phenole, Terpene usw. in ein gasförmiges Gemisch überzuführen.

Vor etwa drei Jahren wurde ich von der Direktion des Soolbades Ciechocinek (staatliche Anstalt) mit der Aufgabe betraut, daselbst eine Inhalationsanstalt einzurichten, die den neuesten Forderungen der Technik auf diesem Gebiete entspräche.

Trotzdem mich die Inhalationstherapie lebhaft interessierte und ich schon früher die modernen Einrichtungen der bedeutendsten Kurorte Europas eingehend besichtigt hatte, war die Wahl der Apparate eine recht schwere und nötigte mich, die verschiedensten Typen derselben anzukaufen und sie einer eingehenden Prüfung zu unterwerfen.

Das Resultat dieser über zwei Jahre lang geführten physikalischen Experimente war die Konstruktion von Inhalationsapparaten, die in vier Typen bestehen: 1. Vorrichtung zur Regulierung des kalten Sprays in den Grenzen von 15–30° C. mittels eines tulpenförmigen Thermoregulators; 2. Thermoregulator für Dampfinhalationsapparate, ohne Thermometer, mit einer einstellbaren Skala von 35–65° C.; 3. Thermoakkumulator zur Vergasung schwerflüchtiger, heilkräftiger Stoffe (Lyrarohr);

4. Inhalationsapparat für allgemeine Säle mit Thermoregulator resp. Thermoakkumulator.

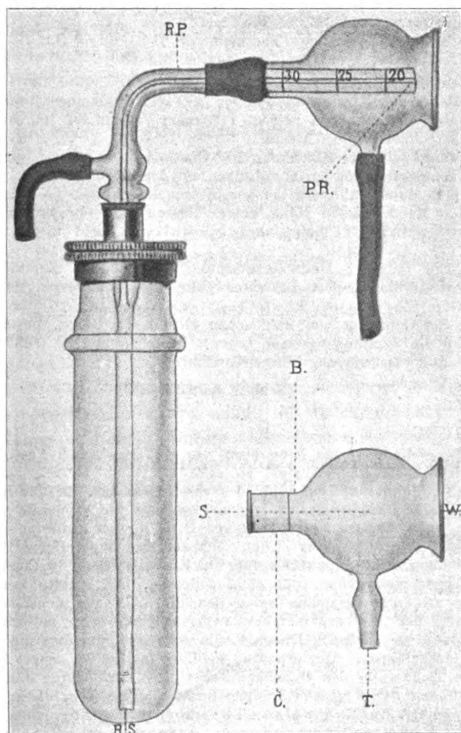
Ich beginne mit der Beschreibung des Thermoregulators für den kalten Spray.

Thermoregulator für den kalten Spray.

Meine ersten Versuche über Regulierung der Temperatur des kalten Sprays wurden im Jahre 1901 begonnen und nach vielfachen Modifikationen folgender Apparat konstruiert (Figur 1).

Sein Prinzip beruht in der Anwendung tulpenförmiger, mit cylindrischem Endstück versehener Glasansätze, die auf dem horizontalen Arm eines Richardson'schen Zerstäubers willkürlich verschoben werden können, wodurch der Zerstäubungs-

Figur 1.



punkt P R verschiedene Stellungen annimmt. Wird die zu zerstäubende Flüssigkeit in der Eprouvette auf 65° C. erwärmt, so erhalten wir, je nach der Entfernung des Punktes P R verschiedene Temperaturen (20, 25, 30° C.). Je mehr P R (der Zerstäubungspunkt) sich der äusseren Apertur des Regulators nähert, desto höher wird die Temperatur des Sprays (30° C.). Mit seiner Entfernung fällt dieselbe bis auf 15° C. Die gewünschte Temperatur erhält man durch Einstellung eines am hinteren Cylinder (C) eingravierten Striches auf die am horizontalen Arm des Sprays befindlichen Temperaturgrade. Die Einteilungen wurden empirisch durch Berücksichtigung der Form und Grösse der Ansätze, der Temperatur und der Intensität des Sprays nach vielfachen Versuchen ermittelt.

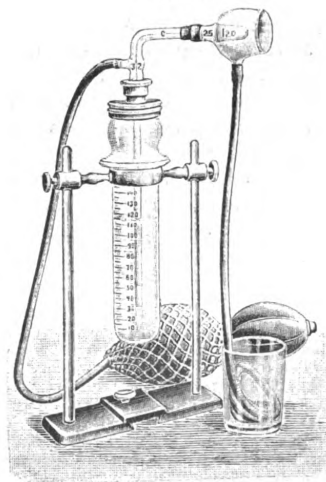
Der ganze Apparat ist aus Glas gefertigt und besteht aus einer dickwandigen 200 cm fassenden Eprouvette und einem Metallansatz, an dem ein kleiner, mit Gummipropfen versehener Cylinder angebracht ist. Dieser dient zum Einführen des perpendikulären, fast bis an den Boden der Eprouvette reichenden

Glasrohres (R S) und wird hermetisch durch eine kleine, mit Schraubenwindungen versehene Kapsel geschlossen.

Der horizontale Arm des Sprays wird in zwei Modifikationen angefertigt: einer abgerundeten, welche für den Rachen, und einer konisch ausgezogenen, die für die Nase bestimmt ist.

Die untere Fläche der Kugel ist in der Mitte mit einem kurzen Tubus (T) versehen, welcher die Ableitung des Kondenswassers besorgt. Der Thermoregulator dient folgenden Zwecken: Die unter starkem Druck ($\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{4}$ Atm.) pulverisierte Flüssigkeit wird durch Anprallen gegen seine Wände noch feiner zerstäubt. Die grösseren Tröpfchen fliessen an den Wänden herab und werden durch den Tubus abgeleitet, nur die feinsten, verdichtet durch das cylindrische Endstück, gelangen in den Mund des Kranken, ohne sein Gesicht zu bespritzen. Der ganze Apparat ist auf einem vernickelten Stativ montiert und wird durch entsprechende Stellung des horizontalen Ringes der Grösse des Patienten angepasst. Dem Spray kann mittels zweier Zapfen eine gerade oder schräge Stellung gegeben werden (Figur 2).

Figur 2.



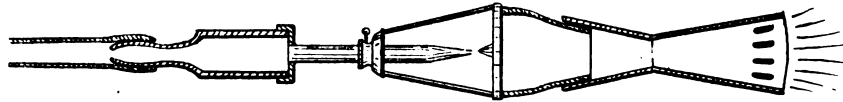
Der Zerstäuber ist ganz aus Glas gefertigt, damit man, falls das mittlere dünne Röhrchen durch Fremdkörper verstopft wird, diese leicht bemerken und entfernen kann. Wir vermeiden dadurch auch die Oxydation, die in Metallröhrchen unter dem Einflusse gewisser Medikamente und Salze immer eintritt. Die Reinigung der verstopften Röhrchen wird mit heissem Wasser oder mit einem dicken Rosshaare vorgenommen, nie mit Draht, der das dünne innere Röhrchen beschädigen könnte.

Der Grad der Zerstäubung des Sprays hängt ab von der Grösse der Oeffnung der beiden Röhrchen und vom Drucke des Luftstromes. Soll die Temperatur des Sprays auf 15° C. erniedrigt werden, so wird statt komprimierter Luft flüssige Kohlensäure, welche die Temperatur um 5° C. erniedrigt, angewandt.

Eine Reihe von durch Dr. Rakowski ausgeführten Analysen der Luft in Räumen, in denen Zerstäubungen mittelst Kohlensäure längere Zeit vorgenommen wurden, ergab, dass die Verunreinigung der Luft mit Kohlensäure ganz unbedeutend war.

Ueber die Erfolge von Einatmungen eines mit Kohlensäure getriebenen Sprays werde ich an anderer Stelle berichten. Günstige Resultate wurden erzielt bei nasalen Reflexneurosen, gewissen Ohrenerkrankungen, besonders bei katarrhalischen Schwellungen der Tuba, ferner bei hysterischem Larynxkrampf, Asthma etc.

Figur 8.



Thermoregulator für Dampfinhalationsapparate.

Das Prinzip der bei Dampfinhalationsapparaten verwendeten Thermoregulatoren beruht auf der Zuführung zum Dampfgemisch, einer regulierbaren Menge von Luft, wodurch seine Abkühlung bewirkt wird. Die ersten Versuche, heißen Dampf auf diese Weise abzukühlen, wurden im Jahre 1878 von Deichler und Kaiser in Frankfurt a. M. veröffentlicht. Ihr Apparat, der in Deutschland unter dem Namen „Apparat zur kontinuierlichen Erzeugung von Wasserdampf für medizinische Zwecke“ patentiert wurde, bestand aus einem grossen Dampfkessel, dessen Zuleitungsrohr an einem Stativ befestigt war und mit hölzernem Ansatzstück endete (Figur 8), das auf dem horizontalen Arme des Dampfrohres verschiebbar war. Durch seine Annäherung oder Entfernung wurde eine Abkühlung der Temperatur des Dampfes bis auf 45° C. bewirkt.

Dieser komplizierte und teure Apparat fand keine Verbreitung. Erst im Jahre 1901 gelang es Bulling in München, einen Apparat zur Regulierung der Temperatur des Dampfapparates zu konstruieren. Dieser von ihm als Thermovariator benannte Apparat wurde in kurzer Zeit auf verschiedene Weise modifiziert. Ich kann an dieser Stelle auf diese Umänderungen nicht näher eingehen. Sie beweisen aber, dass Bulling selber mit dem ersten Modell nicht zufrieden gestellt war.

Beide Typen des Bulling'schen Thermovariators besitzen folgende Unbequemlichkeiten:

1. Sie kondensieren wegen der Länge des Konenrohres etwa 67 pCt. des zu zerstäubenden Medikamentes.
2. Die Temperatur des Sprays ist am Mundstück ca. 3° C. niedriger als im Innern des Konenrohres.
3. Zur Zerstäubung von 75 ccm Flüssigkeit braucht der Thermovariator etwa 10 Minuten.
4. Die niedrigste Temperatur in der Apertur des Ansatzstückes betrug bei offenen Trichtern 86–87° C., bei geschlossenen Trichtern steigt sie bis zu 50° C. an.
5. Die Schliessung der ersten drei Trichter hat keinen Einfluss auf die Temperatur, erst die allmähliche Schliessung des letzten Trichters bewirkt die Temperaturerhöhung. Daraus folgt, dass die ersten drei Trichter überflüssig sind und nur die Kondensation steigern. Von 100 ccm zerstäubter Flüssigkeit atmet der Kranke nur 33 ccm ein.
6. Durch das Einführen des Ansatzstückes in den Mund werden tiefe Inspirationen unmöglich. Durch Zurückhalten der Zunge in der Mundhöhle kann die Epiglottis nicht gehoben werden, was das Eindringen der zerstäubten Flüssigkeit in die tieferen Luftwege erschwert.
7. Die verhältnismässig niedrige Temperatur des Sprays an der Ausgangsöffnung (50° C.) gestattet nicht die Anwendung der Therapie, welche eine Temperatur von 60–70° C. erfordert.
8. Das beständige Überwachen und Regulieren der Temperatur durch Verschieben des Metallcylinders lenken die Aufmerksamkeit des Patienten vom wichtigsten Punkte, der regelmässigen tiefen Inspiration, ab und erschweren das Eindringen der zerstäubten Flüssigkeiten in die tiefer gelegenen Atnungswege.
9. Der Apparat besitzt kein Manometer, das den Druck, unter welchem zerstäubt wird, anzeigt, besitzt auch kein Dampfreaktionsventil.
10. Die Spirituslampe entbehrt einer Einrichtung zur Regulierung der Flammenintensität.
11. Der Thermovariator von Bulling vermag nicht, Medikamente in gasförmigen Zustand überzuführen.
12. Der längliche Schlitz des schnabelförmigen Medikamentbehälters wird durch Salzkristalle leicht verstopft.
13. Die Form des Ansatzstückes für die Nase entspricht nicht den anatomischen Verhältnissen der äusseren Nasenapertur.
14. Der Bulling'sche Thermovariator kann nicht durch komprimierte Luft getrieben werden.

Der neueste uns zur Verfügung stehende Thermovariator von Bulling zeigt einige Aenderungen:

Statt des Konus aus Porzellan ist ein solcher aus Metall eingefügt. Statt der am hinteren Ende des Konus befindlichen 4 querlaufenden luftzuführenden Spalten ist eine Reihe längsverlaufender, birnenförmiger Öffnungen für die Wärmeregulierung angebracht.

Prüfungen über Bulling's neuesten Thermovariator haben nach Dr. Prella folgendes ergeben:

1. Die Zeit bis zur Dampfbildung bei 200 ccm im Kessel und bis zur Zerstäubung beträgt 8 Minuten.
 2. Zeitdauer der Zerstäubung von 100 ccm 12½ Minute.
 3. Zur Zerstäubung von 100 ccm werden 60 ccm Wasser im Kessel verbraucht. Ergebnisse bei ganz ausgezogenem, äusseren Rohr; Schlitz vollständig geöffnet:
 4. Menge des Kondenswassers bei 100 ccm in der Medikamentenschale beträgt 85 ccm. Verteilt man den Verlust auf Medikament und Kesselwasser in gleicher Weise, so verliert man auf 100 ccm Medikament 53,1 ccm durch Kondensation. Von dem nicht kondensierten Dampfgemisch geht ferner bestimmt die Hälfte, wahrscheinlich mehr aus den geöffneten Schlitz verloren, so dass kaum ¼ des Medikamentes in den Mund gelangt.
 5. Temperatur im Rohr (Thermometer 81,5–82,0° C.).
 6. Temperatur 1 cm vor dem Mundansatz 29° C.
- Ergebnisse bei ganz geschlossenen Schlitz:
7. Menge des Kondenswassers von 100 ccm Medikament und 60 ccm verbrauchten Kesselwassers beträgt 115 ccm; Verlust auf 100 ccm Medikament berechnet ergibt 72 ccm.
 8. Temperatur im Konusrohr 70° C.
 9. Temperatur aussen, unmittelbar am Ansatzrohr, 64° C.
 10. Das Mundstück wird bei geschlossenen Schlitz so heiss, dass das in den Mund nehmen völlig ausgeschlossen ist; Sprays von 50° C. Temperatur aufwärts können daher bei Bulling nicht mehr inhaliert werden.
 11. Bei gefüllter Medikamentenschale aspiriert die Zerstäuberinne stärker, weiterhin proportional dem Sinken des Wasserspiegels immer geringer.
 12. Bei Gebrauch von salinischen Mitteln in 2proz. Lösung verstopft sich die Zerstäuberrinne schon sehr leicht und ist nicht so bequem zu reinigen, wie die Winkelröhren¹⁾.

(Schluss folgt.)

1) Was die von den Erwerbern des Bulling'schen Patentes berührte Prioritätsfrage anbetrifft, so sehe ich mich zu folgenden Aufklärungen genötigt: Bei der Wahl der verschiedensten, für das Inhalatorium in Ciechocinek in Frage kommenden Inhalationsapparate war ich genötigt, auch den im Jahre 1902 von Bulling konstruierten Thermovariator auf seinen Wert zu prüfen. Ich ersuchte daher Herrn Bulling um Zusendung seines Apparates für die Kurverwaltung in Ciechocinek. Dieser Apparat war aber noch nicht vollendet, und sandte mir daher Bulling zwei Photographien seines Modells. Da aus denselben eine Beurteilung der Leistungsfähigkeit nicht möglich war, so erbot sich Dr. Bulling im April 1902 nach Berlin zu reisen, um dort die Demonstration auszuführen. Der Apparat erfüllte tatsächlich seine Aufgabe, d. h. die Temperatur des Dampfgemisches liess sich durch Schliessung resp. Öffnung der 4 trichterförmigen Spalten regulieren. Ich zeigte nun Herrn Dr. Bulling meinen Thermoregulator für den kalten Spray und bewies ihm dadurch, dass wir zu gleicher Zeit dieselbe Idee verfolgt und gelöst hatten, mit dem Unterschiede, dass ich die Regulierung des kalten Spray in Angriff genommen (Regulierung seiner Temperatur zwischen 15–30°), während er dasselbe Ziel für Dampfinhalationen verfolgte. — Bei der Demonstration meines Thermoregulators bemerkte nun Bulling, dass mein Apparat auf demselben Prinzip basiert sei wie sein Thermovariator. Diese Behauptung wurde von mir als unrichtig sofort abgewiesen. Die Abkühlung in meinem regulierbaren Spray kommt nämlich dadurch zustande, dass die in der Eprouvette auf 65 erwärmte Flüssigkeit an den kalten Glaswänden sich abkühlt, teilweise kondensiert und durch den Tubus abgeleitet wird. Das Verschieben der Glastulpe nach vorn, d. h. die Entfernung des Zerstäubungspunktes von der äusseren Apertur des Glasansatzes, vergrössert die Abkühlungsfläche, bewirkt also die Temperaturerniedrigung. Die Annäherung des Zerstäubungspunktes der äusseren Apertur bewirkt das Gegenteil, nähert den warmen Spray dem Munde des Patienten. In Bulling's Thermovariator wird, wie schon bemerkt, die Abkühlung des Dampfes durch regulierbaren Zutritt von kalter Luft durch 4 trichterförmige Öffnungen bewirkt. — Im Thermovariator ist das originelle nicht die Zufuhr der kalten Luft zum Dampfgemisch, denn dieses Prinzip ist weder neu (Deichler und Kaiser) noch praktisch von ihm zuerst ausgenutzt, sondern neu und originell ist seine Zerstäubungsvorrichtung, was ihm auch niemand bestreiten wird.

V. Aus dem Herzogl. Landeskrankenhaus und Siechenhaus zu Altenburg S.-A. (Dirig. Arzt: Medizinalrat Dr. Nützenadel.)

Zur externen Behandlung Hautkranker.

Von
Dr. Michael Stelner,
Assistenten der Anstalt.

An anderer Stelle¹⁾ habe ich schon hervorgehoben, dass auf keinem Gebiete der praktischen Medizin die Forderung zu individualisieren so gerechtfertigt ist, wie gerade bei der Behandlung von Hautkrankheiten. Wenn auch heutzutage durch die verbesserten histologischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden das Empirische immer mehr und mehr der Wissenschaft den Platz räumen muss, so darf man sich nicht verhehlen, dass derjenige auf dem Gebiete der Therapie die grössten Erfolge erringen wird, der aus dem reichen Schatze von Mitteln, die täglich von den chemischen Fabriken auf den Markt gebracht werden, die richtigen auszuwählen weiss. Es soll nicht meine Aufgabe sein, die bei der Behandlung von Hautkrankheiten in Betracht kommenden Medikationen hier Revue passieren zu lassen, ich will nur vor allem erwähnen, dass die physikalisch-diätetischen Massnahmen in weitestem Sinne sicher eine hervorragende Rolle bei diesem Kapitel spielen. Die neuesten Errungenschaften der Röntgenstrahlen und Finsenbehandlung waren noch vor kurzem Gegenstand eingehender Berichte auf dem ersten in Berlin stattgefundenen Röntgenkongress. Wenn auch die interne Behandlung vor allen als Hilfsmittel für die externe Behandlung betrachtet werden muss, so darf man ihr eine gewisse Wichtigkeit nicht absprechen. Unzählige sind die Mittel, die zur äusseren Behandlung empfohlen wurden, dieselben hier wiederzugeben, oder über deren verschiedene Anwendungsformen hier zu berichten, würde weit den Rahmen dieser Arbeit überschreiten.

Zu den hervorragendsten Mitteln gehört zweifelsohne der von Hebra zum ersten Mal empfohlene Teer. Nebst Teerbädern, die einige Zeit in Vergessenheit geraten waren und von Lassar wieder in Anwendung gebracht worden sind, ward der Holzteer, Birkenteer und Buchenteer, und schliesslich der Steinkohlenteer in den verschiedenartigsten Formen bei acuten und subacuten Dermatosen angewendet und lange beliebt. Und zwar speziell wegen seiner antiseptischen und jucklindernden Eigenschaften. Auch bewirkte er durch Kontraktion der Gefässe einen Rückgang der Rötung und Entzündung. Grosse Nachteile hat jedoch die Teerbehandlung vielfach gezeigt, und viele praktische Aerzte speziell mussten, wenn auch nicht freiwillig, davon ganz absehen. Die Teerfolliculitiden, die starken Reizeffekte waren, ganz abgesehen von anderen Nebenwirkungen, Hauptveranlassung dazu. Natürlich hat es an Ersatzprodukten nicht gefehlt, schon deshalb nicht, weil die meisten Teerpräparate durch ihre Farbe und ihren Geruch den Patienten Widerwillen einflössen. Es würde mich zu weit führen, alle diese Teerarten und Modifikationen auf ihre Vorzüge und Nachteile hin zu prüfen, was ja von verschiedensten Seiten unzählige Male schon geschehen ist. Ich habe nun Veranlassung genommen, ein neues, von der Firma Chemische Werke Fritz Friedländer, Berlin, hergestelltes Teerpräparat, welches die Firma unter der Bezeichnung „Teerdermasan“ in den Handel bringt, an geeignetem Material praktisch zu erproben, wozu ich im hiesigen Krankenhause reichlich Gelegenheit hatte. Gleich hier sei gesagt, dass dieses Präparat bei Ekzemen jeder Art

und jedes Stadiums, bei Pityriasis, bei Prurigo, bei Pemphigus und bei Krätze ein weites Indikationsfeld finden wird. Jedes weitere Lob meinerseits ist überflüssig, und die unten folgenden Krankengeschichten sollen nur den Zweck haben, dieses wirklich vorzügliche Teerpräparat den Aerzten anzuempfehlen.

Das Teerdermasan ist eine dunkelbraune Masse von weicher, fast dickflüssiger Konsistenz und von spezifischem Geruch; in Alkohol völlig löslich, nicht reizend, enthält es in Mischung ca. 5 pCt. eingedampften Liq. carbonis detergens und 10 pCt. Buchenholzteer. Es ist a priori anzunehmen, dass die Verbindung dieser Teerprodukte mit freier Salicylsäure und deren Estern in der Dermanseife spezifische Wirkungen entfalten wird. Das Präparat hat in hervorragendem Masse juckstillende, schälende und austrocknende Eigenschaften und ruft weder lokale Reizungen noch allgemeine Intoxikationen hervor, wie mitunter der reine Teer. Die Anwendungsform wird sich in jedem Krankheitsfall von selbst ergeben.

Von einem Dutzend Fälle führe ich folgende speziell an:

I. A. T., Arbeiterin von A., 16 Jahre alt, wird wegen Magen-geschwürs am 10. Mai 1905 ins Landeskrankenhaus aufgenommen. Patientin hat seit mehreren Monaten am linken Ellenbogen, Innenseite, ein etwa klein handtellergrosses, trockenes Ekzem.

Therapie: Teerdermasan, das auf die Fläche täglich aufgestrichen wird. Verband. 15. V. 1905 Ekzem geheilt. Verbleibt im Krankenhaus wegen ihres anderen Leidens.

II. K. T., Dienstmädchen, 24 Jahre alt, aufgenommen 1. April 1905, entlassen 22. April a. c. als geheilt und arbeitsfähig.

Diagnose: Pityriasis rosea.

Anamnese: Patientin gibt an, schon seit 4 Wochen an einer Hautkrankheit zu leiden. Stets war sie bisher gesund, und auch in der Familie sind keine derartigen Krankheiten vorgekommen. Bisher haben alle angewandten Salben wenig genützt.

Status praesens: Vom Hals abwärts bis zu den Knien ist die Haut mit kleinen, erhabenen, rauhen braunroten Pünktchen bedeckt, die konfluieren und schuppen und abends stark jucken sollen und Unbehagen verursachen.

Therapie: Teerdermasan.

8. IV. Patientin fühlt weniger Unbehagen. Ausschlag schält sich gut.

22. IV. Nachdem der Ausschlag schon seit einigen Tagen sich geschält hat, wurde zur Linderung der Hautreizung Vaseline eingerieben.

III. W. E., Dienstmagd aus G., 16 Jahre alt, wird 15. V. 1905 wegen starker Krätze aufgenommen. Der ganze Körper wird bis 18. V. täglich mit Teerdermasan eingerieben. Patientin verspürt schon nach der zweiten Einreibung kein Jucken mehr. Wegen starker Krätzeffekte verbleibt Patientin bis 20. V. im Krankenhaus und wird als geheilt entlassen.

IV. M. B. aus G., Dienstmagd, 16 Jahre alt, ins hiesige Krankenhaus am 7. April 1905 aufgenommen und am 29. April 1905 als geheilt und arbeitsfähig entlassen.

Diagnose: Chronisches Ekzem.

Anamnese: Patientin kommt wegen Ausschlags, den sie schon lange hat. Sonst keine Klagen.

Status praesens: Am linken Ellenbogen, Innenseite, in Handtellergrosse trockener Ekzem-Ausschlag.

Therapie: Teerdermasan.

17. IV. Temperatursteigerung wegen Angina.

20. IV. Keine Angina mehr.

29. IV. Ausschlag ganz geheilt. Als arbeitsfähig heute entlassen.

V. T. M., Dachdecker, 54 Jahre alt. Seit 18 Jahren leidet Patient an einer Hauterkrankung, in dieser Zeit war er jedes Jahr ein- oder zweimal im hiesigen Krankenhaus mehrere Monate zur Behandlung. Jetzt ist er seit 24. Januar 1905 im hiesigen Krankenhaus.

Status praesens: Bei dem fieberfreien, im ganzen kräftigen Mann ist eine starke flächenhafte Abschilferung der Haut zu konstatieren, die an den unteren Extremitäten speziell sehr intensiv auftritt. Hyperkeratose, eine Hypertrophie der Hautpapillen ist deutlich. Die schmutziggelblichgrüne Verfärbung fällt auf, ebenso die Trockenheit der Haut.

Diagnose: Ichthyosis hystrix.

Bis zum 2. III. 1905 mit Umschlägen etc. behandelt, wonach sich jedoch keine Besserung zeigte. Vom 2. III. ab täglich Einpinselung der befallenen Partien mit Teerdermasan und jeden zweiten Tag warme Bäder. Schon nach 20 Tagen, nachdem gute Abschälung erfolgt ist, konnte man eine erhebliche Besserung des Zustandes konstatieren. Patient verbleibt noch im Krankenhaus, hauptsächlich zur Beseitigung von Schmerzen und Spannungsgefühlen in den Beinen.

1) Allgemeine Wiener med. Ztg., No. 47, XLIX. Jahrg., 1904. Repertorium der prakt. Medizin. 2. Jahrg., H. 2.

VI. Beitrag zur Kenntnis der Virulenz der Tuberkelbacillen.

Von

Dr. Alexander Marmorek-Paris.

Versucht man experimentell die verschiedenen Grade der Virulenz der Tuberkelbacillen zu prüfen, so stösst man auf ziemlich ernste Schwierigkeiten. Als Kriterium der infektiösen Kraft der Bacillen, als Gradmesser der Stärke der Virulenz muss unserer Ansicht nach die grössere oder geringere Ausdehnung der anatomischen Läsionen betrachtet werden und nur in beschränktem Maasse die Lebensdauer der geimpften Tiere. Diese Auffassung stützt sich auf folgende Tatsache. Wenn man eine Reihe von Versuchstieren zu demselben Zeitpunkt in gleicher Weise mit Bacillen infiziert, so findet man nach einer gewissen Zeit, während welcher die Infektion sich auszubreiten beginnt, bei allen denselben Grad der Tuberkulose vor. Die Läsion ist in einem gegebenen Momente bei allen Tieren fast vollkommen die gleiche. Veränderlich und individuell ist die Resistenz eines jeden einzelnen Organismus, und diese bringt es mit sich, dass Tiere mit geringfügigen anatomischen Veränderungen der Infektion erliegen, andere aber mit den gleichen noch längere Zeit weiterleben können; bei diesen ist die anatomische Läsion unablässig und gleichmässig fortgeschritten. Daraus erhellt, dass wir für einen langsam tödenden Mikroorganismus wie es der Tuberkelbacillus ist, die Lebensdauer, vom Beginn der Infektion an gerechnet, nur bedingt in Betracht ziehen dürfen, wenn es sich um die Bestimmung der Virulenz handelt, das heisst nur, wenn ganz bedeutende Unterschiede in der Lebensdauer vorliegen; dagegen gibt uns aber die von individuellen Verschiedenheiten unabhängige anatomische Läsion viel sicherer über die Raschheit der Infektion Aufschluss.

Dazu kommt noch folgendes. Man kann bereits merkliche Unterschiede in der Entwicklung der Tuberkulose konstatieren, wenn man gleiche Quantitäten von Bacillen einerseits in ausserordentlich feiner Emulsion und andererseits in fast makroskopisch groben Partikelchen den Versuchstieren einspritzt. Weiters dürfen wir nicht unberücksichtigt lassen, dass es nicht leicht ist, wirklich exakt gleiche Quantitäten zu erhalten, und dass die fast unausweichlichen minimalen Gewichtsunterschiede schon genügen, um bei solchen delikaten Versuchen das Ergebnis zu trüben, das infolgedessen nur mit Vorsicht aufgenommen werden darf. Diese Schwierigkeiten nehmen noch beträchtlich zu, wenn man vergleichende Studien über die Virulenz von Bacillen verschiedener Herkunft anstellen will. Die gewöhnlichen Laboratoriumstiere (Meerschweinchen und Kaninchen) werden bekanntlich nach Einspritzung selbst kleinster Dosen von Bacillen sicher tuberkulös. Dadurch werden selbstverständlich geringe Unterschiede — denn um solche handelt es sich bei den Versuchen über die Virulenzgrade bei dem Tuberkelbacillus — ganz verwischt.

Unsere Absicht war, die jungen, primitiven Bacillen¹⁾, die 2–3 Tage alten, rasch wachsenden Kulturen entnommen wurden, mit den Bacillen 2–3 Monate alter Kulturen in bezug auf die Virulenz zu vergleichen. Wir benützten Kulturen auf flüssigen Nährböden. Unsere jungen Kulturen hatten nach 2–3 Tagen bereits einen beträchtlichen Teil der Flüssigkeitsoberfläche mit einem feinen, glatten, grauen, fast durchscheinenden, mehr einem Cholestearinhäutchen gleichen Schleier überzogen, während die alten Kulturen das bekannte warzige, gelbliche, dicke, undurchsichtige Aussehen hatten. Wir wollten durch unsere Versuche

feststellen, ob die Virulenz in irgend einem Verhältnis zum Alter der Kulturen steht.

In Anbetracht aller oben erwähnten Schwierigkeiten und im Bestreben, möglichst genau feinste Unterschiede der Virulenz ersichtlich zu machen, haben wir den bisherigen Weg, diese Virulenz festzustellen, verlassen und unsere Versuche in besonderer Weise angestellt. Wir wählten zunächst ein Versuchstier, das gegen die tuberkulöse Infektion refraktär ist: die weisse Maus. Es ist bekanntlich sehr schwer, ja fast unmöglich, besonders bei Verwendung mässiger Dosen, an diesem Tiere tuberkulöse Läsionen experimentell zu erzeugen. Von vornherein war es klar, dass bloss virulente Bacillen imstande sein würden, den Widerstand der Maus gegen die Tuberkulose zu überwinden. Würde es uns gelingen, dachten wir, die Maus für den Tuberkelbacillus viel empfindlicher zu machen, würden wir imstande sein, eine tuberkulöse Infektion ausnahmslos, sicher und in jedem Falle hervorzurufen, dann würde die mehr oder weniger rasche Ausbreitung der Tuberkulose bei der sonst unempfindlichen weissen Maus einen brauchbaren Maassstab für die verschiedenen Virulenzgrade abgeben. Um nun dieses Ziel, die Steigerung der Empfindlichkeit der weissen Maus, zu erreichen, sind wir folgendermassen vorgegangen:

Wir verwandten zur Injektion Bacillen, die in einer sterilisierten schwachen (2proz.) Lösung von chloresäurem Chinin in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt waren.

Gewöhnlich wurde von der Chininlösung für eine interabdominale Injektion 0,15–0,20 verwendet. Die Grundidee für diese Anordnung der Versuche war folgende: das Chinin lähmt die Phagocyten, die infolgedessen die Fähigkeit verlieren, die Bacillen in ihr Inneres aufzunehmen. Dadurch können sich diese letzteren nach ihrer Einbringung in das Tier frei entwickeln und leichter ans neue Milieu anpassen.

Vorversuche über die toxische Dosis dieses Chininsalzes zeigten uns den Grad der Verdünnung und die Höhe der passenden Quantität für die weisse Maus.

Die Verwendung des Chinins gestattete uns in der Tat, die Maus viel empfänglicher für die Tuberkulose zu machen. Spritzen wir nämlich die obige Mischung (1–2 kleine Tröpfchen einer recht schwachen Emulsion + Chinin) in die Bauchhöhle der Maus ein, so bilden sich makroskopische Tuberkel in den Organen, und was besonders bemerkenswert ist, mit Vorliebe in den Lungen.

Wir verfahren bei unsern Versuchen in folgender Weise:

Wir stellten uns zunächst durch sorgfältige, lange dauernde Trituration eine möglichst gleichmässige trübe Emulsion von Bacillen her: dies war die Stammlösung.

Mit dieser wurde eine zweite Verdünnung angefertigt, indem man eine kleine Anzahl von Tröpfchen (2–4) der ersten Emulsion in 5 ccm physiologischer Kochsalzlösung aufschwemmte. Diese zweite Verdünnung war kaum getrübt und diente zur Impfung der Tiere. 0,05–0,1 gemischt mit der früher erwähnten Chininlösung wurde in die Bauchhöhle der Tiere eingespritzt. Wir machten nun bei diesem Versuche folgende Beobachtungen.

Zunächst bemerkten wir, dass bei Verwendung von jungen, 2–3 Tage alten Bacillen es gar nicht notwendig war, zum Chinin Zuflucht zu nehmen. Denn die ohne Chinin mit gleich geringen Quantitäten geimpften Kontrolltiere zeigten nach 2 bis 3 Monaten mit dem freien Auge sichtbare Tuberkel. Die mit alten Bacillen ohne Chinin geimpften Tiere waren nach demselben Zeitraume vollkommen normal.

Benützte man die Chininlösung in Verbindung mit den Bacillen, so waren die erzielten Resultate derart, dass sie über den Gegenstand unserer Untersuchung eine klare Antwort gaben. Bei Einbringung relativ grosser Dosen von Bacillen in die Bauch-

1) Vergl. unsere Arbeit: Beitrag zur Kenntnis der Kultur und Färbung der Tuberkelbacillen in der Zeitschr. f. Tuberkulose und Heilanstaltenwesen. Bd. 1, H. 6, 1900.

höhle, bei stets sich gleichbleibender Chinindosis kann man eine allgemeine Tuberkulose der Organe hervorrufen. Man konstatierte makroskopische Tuberkel in der Leber, Milz (gewöhnlich in einem dieser beiden Organe, selten in beiden gleichzeitig) auf der Nierenkapsel, im grossen Netz, in den Lungen. Die mikroskopische Untersuchung dieser Tuberkel liess eine sehr grosse Anzahl von Bacillen in denselben erkennen. Junge und alte Bacillen verhalten sich dabei in der gleichen Weise; die verwendete grosse Bacillenmenge bei den so angestellten Versuchen verwischte jegliche eventuell vorhandene Differenz in der Virulenz.

Vermindert man nun graduell sowohl die Bacillenmenge wie auch die Chinindosis, so hat man ein ausgezeichnetes Mittel in der Hand, um die anatomischen Veränderungen einzuschränken. Dadurch treten die Virulenzverschiedenheiten in den Vordergrund.

Wenn man nämlich ganz kleine Dosen von jungen Bacillen intraabdominal einspritzt, so zeigen die weissen Mäuse nach 20—30 Tagen deutliche, stecknadelkopfgrosse Knötchen in beiden Lungen. Diese wachsen rasch und nehmen bereits nach ungefähr 2 Monaten einen ganz beträchtlichen Teil der Gesamtlunge ein. Verwendet man gleiche Mengen alter Bacillen + Chinin, so ist nach 6—8 Wochen überhaupt noch keine Läsion sichtbar; erst nach 5—6 Monaten sind die ersten Knötchen in den Lungen nachzuweisen.

Diese Resultate waren konstant in all den vielen Versuchen, die wir zu diesem Zwecke angestellt haben. Es besteht immer ein beträchtlicher Unterschied zwischen beiden Arten der Bacillen, sowohl in bezug auf Raschheit der Entwicklung der Tuberkulose wie auch in bezug auf die Grösse und Ausdehnung der hervorgerufenen anatomischen Läsion.

Wir sind somit auf Grund unserer Versuchsergebnisse zu dem Schlusse berechtigt, dass die jungen, primitiven, 2—3 Tage alten Tuberkelbacillen virulenter sind als Bacillen, welche demselben Stamm entnommen wurden, die aber 2—3 Monate lang gewachsen sind.

Die Virulenz der Tuberkelbacillen ist somit von dem Alter der Kultur abhängig: sie nimmt mit dem Alter ab.

VII. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der physikalischen Therapie.

Von

Dr. A. Laqueur,
ehem. Assistenten der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität
Berlin.

Die Anwendung der physikalischen Heilmethoden in der Therapie des acuten Gelenkrheumatismus.

Seitdem die Salicylsäure und ihre Präparate sich in der Therapie des acuten Gelenkrheumatismus die souveräne Stellung errungen haben, sind demgegenüber alle anderen früher gebräuchlichen Behandlungsmethoden in den Hintergrund getreten, wenn man von gewissen lokalen Applikationen, wie Ruhigstellung, Jodpinselung, Ichthyolverband u. dgl. absieht. Insbesondere gilt dies von der früher so vielfach beim acuten Gelenkrheumatismus angewandten Hydrotherapie; dem, der sich spezialistisch mit den physikalischen Heilmethoden beschäftigt, ist es zwar bekannt, dass Winternitz noch jetzt eine vorwiegend hydrotherapeutische Behandlung des acuten Gelenkrheumatismus auf Grund seiner Erfahrungen empfiehlt und dass auch seine Schüler teils anschliesslich, teils in Verbindung mit Salicylbehandlung (Utschik, Pick) dieses Verfahren angewandt wissen wollen; in den grösseren Kreisen der praktischen Aerzte und

der Kliniken haben aber diese Lehren nicht allzuviel Nachahmung und Eingang gefunden, noch weniger die Empfehlung von Moritz-St. Petersburg, bei acutem Gelenkrheumatismus heisse Vollbäder in Verbindung mit kleinen Salicyldosen zu verabfolgen.

All diese Bemerkungen beziehen sich auf den acuten Anfall selbst; denn dass die Residuen eines acuten Gelenkrheumatismus sich für hydrotherapeutische Behandlung, speziell für lokale und allgemeine warme Wasserbäder, in hervorragendem Masse eignen, ist ja allgemein bekannt, ebenso, dass die seltene Komplikation des acuten Anfalls mit Hyperpyrexie einzig und allein durch energische Kaltwasserbehandlung (kühle Bäder oder kalte Einpackungen) sich bekämpfen lässt. Wir wollen uns daher auf diese bekannteren Dinge hier nicht näher einlassen und uns auf die physikalische Therapie des typischen acuten Anfalls hauptsächlich beschränken.

Man könnte nun fragen, und nicht ohne eine gewisse Berechtigung: Hat es überhaupt einen Zweck, hier Methoden zu diskutieren, die durch die allgemein anerkannte und in der grossen Mehrzahl der Fälle prompt eintretende Salicylwirkung quasi überflüssig gemacht worden sind? Verschiedene Gründe sind es jedoch, die uns dazu veranlassen, das Thema hier zur Sprache zu bringen. Einmal sind in letzter Zeit verschiedene beachtenswerte Arbeiten erschienen, die zwar von heterogenen Seiten stammen, aber doch für das vorliegende Thema alle neue Anregungen geben; es sind dies einerseits Empfehlungen der Anwendung der Bier'schen Stauung auch beim acuten Gelenkrheumatismus (Bier, Bum und ganz neuerdings v. Leyden und Lazarus), andererseits eine Mitteilung von Hauffe, einem Assistenten Schweninger's, über 233 Rheumatismusfälle, die ohne Salicyl behandelt wurden. In Anbetracht dessen, dass durch diese Publikationen die Frage der physikalischen Therapie der acuten Polyarthritiden wieder vor ein grösseres Forum gebracht worden ist, dürfte es vielleicht nicht unangebracht sein, auch unseren im hydrotherapeutischen Universitätsinstitute zu diesem Gegenstande eingenommenen Standpunkt hier einmal näher zu präzisieren und vor allem die vorliegenden neuen Veröffentlichungen auf Grund des heutigen Standes der physikalisch-therapeutischen Anschauungen etwas kritisch zu beleuchten.

Betrachten wir zunächst kurz die allerdings schon ältere Winternitz'sche Behandlungsmethode. Die Winternitz'sche Schule fasst den acuten Gelenkrheumatismus vor allem als acute Infektionskrankheit auf und geht demgemäss auch therapeutisch vor. Die Hauptrolle spielen dabei die Halbbäder, in einer Temperatur von 27—22° C. angewandt (der Patient wird dabei von zwei Wärtern vorsichtig in die Wanne gehoben). Dem Halbbade voraus gehen feuchte gewechselte Einpackungen, welche eine langsame Wärmeentziehung und gleichzeitige Hyperämisierung der Haut erzielen sollen (Buxbaum); deshalb bleibt die letzte Einpackung bis zum Schweissausbruche liegen. An Stelle des Halbbades kann auch eine vorsichtige Abreibung oder eine kalte Abklatschung unter besonderer Schonung der kranken Gelenke treten, namentlich werden diese Prozeduren dann statt des Halbbades angewandt, wenn die Einpackungen die Körpertemperatur nicht genügend herabgesetzt haben. Nach Beendigung dieser Kälteprozeduren lässt man den Kranken, gut zugedeckt, nachdunsten. Die Prozedur wird täglich, in schweren Fällen auch 2—3 mal täglich, wiederholt.

Zur Herabsetzung der Schmerzhaftigkeit der Gelenke empfiehlt Winternitz das Drosdoff'sche Verfahren insbesondere vor Applikation der genannten Kälteprozeduren anzuwenden; dasselbe besteht in einer etwa 7 Minuten lang dauernden Faradisation des Gelenkes. Ausserdem wird noch lokale Applikation der Kälte in der Weise vorgenommen, dass die

Gelenke mit Leinwandstreifen dachziegelförmig überdeckt werden, die vorher in kaltes Wasser getaucht und nur wenig ausge-rungen sind; durch häufiges Auftröpfeln von kaltem Wasser aus einem Schwamme oder dgl. wird die Leinwand permanent feucht und kalt erhalten; sie wird daher nur lose mit Watte oder einem Flanelltuche überdeckt, um die neue Anfeuchtung ohne Be-schwerden für den Patienten vornehmen zu können. Das Ver-fahren, das in der hydiatischen Terminologie mit dem Namen „Longettenverbände“ bezeichnet wird, kann stundenlang fort-gesetzt werden; Nachts über ersetzt man die Longettenverbände durch die „erregenden“ (Priessnitz'schen Umschläge), die bei den Schultergelenken in Form von Kreuzbinden angelegt werden.

Ob auf eine Salicyltherapie bei diesem Verfahren ganz ver-zichtet werden soll, darüber sind die Ansichten auch unter Winternitz's Schülern selbst, wie es scheint, geteilt. Utschik und Pick wenden unter Umständen kleine Dosen des Mittels an, während Buxbaum es in seinem neuen Kompendium der phys-ikalischen Therapie ganz zu verwerfen scheint.

Eine Verbindung von Salicyltherapie mit Hydrotherapie stellt das von Moritz empfohlene Verfahren dar, der, wie schon erwähnt, im Gegensatz zu Winternitz heisse Bäder von 38—41° C. und 20 Minuten Dauer mit einer nachfolgenden Ein-packung, in der der Patient durch 1—1,5 g Salicylsäure und heisse Limonade zum Schwitzen gebracht wird, im acuten An-falle selbst anwendet; auch ausserhalb dieser Applikation werden noch kleine Salicyldosen verabreicht.

Ebenfalls als hauptsächlichste Allgemeinprozedur empfiehlt die heissen Vollbäder Hauffe, der dabei jedoch den Salicyl-gebrauch ganz verwirft. Die Bäder werden in dem Lichter-felder Krankenhause, aus dem die Hauffe'sche Publikation stammt, in jedem Falle von acutem Gelenkrheumatismus sofort angewandt, und zwar beginnend mit einer Temperatur von 38° C.; durch Zulaufenlassen von warmem Wasser wird die Temperatur je nach der Erträglichkeit für den Patienten bis auf 42—45° langsam gesteigert; im allgemeinen lässt man den Patienten 15 bis 20 Minuten lang im Bade. Es erfolgt im Bade bald ein allgemeiner Schweissausbruch; nach dem Bade wird der Patient dann noch eine Stunde lang eingepackt. Kalte Prozeduren nach dem Bade oder der Packung vorzunehmen, empfiehlt Hauffe nicht. Die Wirkung dieser Bäder wird vom Verfasser ausser-ordentlich gerühmt, namentlich soll die Schmerzstillung und damit die Verbesserung der Beweglichkeit eine auffallende sein. Eine Kontraindikation der heissen Bäder durch Komplikation mit Endocarditis wird nicht anerkannt, wenigstens schreibt Hauffe, dass er bei langsamer Steigerung der Wassertemperatur bis zum ertragbaren Maximum irgend einen Schaden der heissen Vollbäder nicht gesehen habe.

Möglichst bald geht man dann von heissen Vollbädern zu heissen Teilbädern der erkrankten Gelenke über, die an das Herz weniger Ansprüche stellen und therapeutisch dasselbe leisten wie die Vollbäder, nur dass die letzteren in Anbetracht des polyartikulären Sitzes der Erkrankung aus praktischen Gründen vorzuziehen sind. Hingegen eignen sich für die häus-liche Praxis, wo die nötigen Einrichtungen und das nötige Hilfs-personal fehlt, mehr die heissen Teilbäder.

Auf die sonstigen therapeutischen Vorschriften, die Hauffe gibt, sei hier nicht näher eingegangen. Sie betreffen einmal die Anwendung der wohl ziemlich indifferenten Oelguttaperchaver-bände auf das erkrankte Gelenk (wo man stärker hyperämisierend wirken will, da werden statt dessen mit heissem Wasser gefüllte Gummibbeutel aufgelegt); teils werden über das Verhalten des Patienten allgemeine Vorschriften gegeben, wie die, den Kranken

möglichst früh, eventuell auch trotz Abendtemperaturen und manchmal trotz komplizierender Pleuritis, aufstehen zu lassen und bei günstiger Witterung ihn ins Luftbad zu schicken; wir vermögen dem Verfasser auf diesem Gebiete nicht mehr zu folgen und wollen, wie gesagt, von den letztgenannten Punkten absehen, einmal weil der Zweck dieser Zeilen kein polemischer sein soll, und weil ferner diese Vorschriften ja mehr die uns hier weniger interessierende Nachbehandlung betrifft. Bemerkte sei nur noch, dass Hauffe auch die frühzeitigen Vornahmen von passiven Bewegungen, besonders im Bade und unmittel-bar nach dem Bade, empfiehlt.

Was nun unseren eigenen am Berliner hydrotherapeutischen Institute bisher eingenommenen Standpunkt angeht, so halten wir uns nicht für berechtigt, von der Anwendung der Salicyl-säure als von einem Mittel, das in den meisten Fällen das Fieber beseitigt und die lokalen Symptome erheblich bessert, beim acuten Gelenkrheumatismus Abstand zu nehmen. Wir wenden also das salicylsaure Natron zunächst in der üblichen Weise an, ausserdem behandeln wir lokal die Gelenke mit den oben be-schriebenen Winternitz'schen Longettenverbänden. Diese haben ausser ihrer schmerzstillenden Eigenschaft vor allem den Vorteil, dass bei ihrer Applikation das Gelenk, nachdem einmal eine Gummidecke zum Schutze des Bettes untergeschoben ist, gar nicht mehr bewegt oder überhaupt berührt zu werden braucht. Wie empfindlich ein Gelenkrheumatismuskranke im acuten Stadium gegen jede Berührung ist, das ist ja allgemein bekannt. In der Regel werden die Longetten, die wir eventuell den ganzen Tag über liegen und stets feucht und kalt halten lassen, gut vertragen und angenehm empfunden; selten kommt es vor, dass der Patient gegen jede Kälteanwendung empfindlich ist. Dann wird statt dessen das Gelenk mit einem Wattever-band bedeckt, im übrigen machen wir ausserdem von Priess-nitz'schen erregenden Umschlägen fleissig Gebrauch. Bei Kom-plikation mit Endocarditis wird der Herzkühlschlauch mindestens 3 mal täglich eine Stunde lang appliziert.

Ist das Fieber geschwunden, sind aber wie so häufig Resi-duen in diesem oder jenem Gelenke noch vorhanden, so lassen wir das Salicyl weg und wenden vor allen Dingen warme Vollbäder von 35—38° Temperatur und 10—20 Minuten Dauer mit gutem Erfolge an; nach dem Bade lässt man den Patienten gut zugedeckt ruhen, eventuell dabei leicht nach-schwitzen. Bei Komplikation mit Endocarditis sind bei gut er-haltener Herzkraft diese Bäder keineswegs a priori kontraindiziert, sie werden dann nur von uns nicht wärmer als 37° und nicht länger als höchstens 15 Minuten gegeben; ausserdem wird unmittel-bar nach dem Bade beim Ausruhen der Herzschiach appliziert. Zur lokalen Behandlung der Gelenke wenden wir in diesem Stadium die üblichen Methoden (lokale Heissluftbäder, lokale Warmwasserbäder, Bier'sche Stauung etc.) an, sowie eine vorsich-tige, zunächst nur in Streichungen der centripetal gelegenen Muskeln bestehende Massage.

Es gibt nun, allerdings nur selten, Fälle auch von echter Poly-arthritis rheumatica, in denen das Salicyl versagt, in denen es wohl vorübergehende Temperaturenniedrigung, nicht aber die Beseiti-gung des Fiebers und der Gelenkschwellungen erzielt. Bei solchen Kranken haben wir verschiedentlich auch bei bestehen-dem Fieber mit bestem und raschem Erfolge die warmen Voll-bäder mit nachfolgendem Schwitzen in der Trockenpackung an-gewandt; die Temperatur dieser Bäder wählten wir, da in den betreffenden Fällen Komplikation mit Endocarditis bestand, nicht über 36°; nach dem etwa 15 Minuten langen Bade wurde sofort der Herzkühlschlauch appliziert. Bei starker Schmerz-haftigkeit der Gelenke hat sich ein Zusatz von Ichthyol-

ammonium ($\frac{1}{2}$ —1 der Originalflaschen zu einem Bade) zu den Bädern sehr zweckmässig erwiesen.

Fälle von Hyperpyrexie zu beobachten hatten wir nicht Gelegenheit; dagegen hat sich uns bei restierender fieberhafter Endocarditis die Behandlung mit öfters gewechselten Stamppackungen sowie mit Teilwaschungen (mehrmals am Tage) zur Bekämpfung des Fiebers und Hebung des Allgemeinbefindens vorzüglich bewährt; ausserdem wandten wir natürlich in diesen Fällen den Herzkühlchlauch fleissig an.

Wenden wir uns nun speziell zu den neuerdings beim acuten Gelenkrheumatismus empfohlenen lokalen Applikationen, so spielt darunter die Bier'sche Stauung die grösste Rolle. Bier selbst hat in 10 Fällen durchweg eine rasch eintretende Schmerzstillung sowie einen rascheren Rückgang des Prozesses an den gestauten als an den nicht gestauten Gelenken gesehen. Auch Bum rühmt die schmerzstillende Wirkung einer mehrstündigen Stauung beim acuten Gelenkrheumatismus, und ferner haben v. Leyden und Lazarus in einer Anzahl von Fällen von acuter Polyarthritis eine deutliche Schmerzstillung durch die Bier'sche Stauung erreicht und ausserdem verschiedentlich eine raschere Besserung an den mit Stauung behandelten als an den nicht damit behandelten Gelenken erzielt. v. Leyden und Lazarus betonen jedoch ausdrücklich, dass die Stauungstherapie nur in Verbindung mit Salicylanwendung sich von dauerndem Erfolge erwiesen habe, dass sie aber allerdings die Wirkung der letzteren entschieden unterstütze.

Ich selbst hatte in letzter Zeit keine Gelegenheit, beim acuten Gelenkrheumatismus die Bier'sche Stauung anzuwenden; in Anbetracht der überaus günstigen Erfahrungen, die wir und viele andere bei Behandlung der acuten Arthritis gonorrhoea mit der Bier'schen Stauung gemacht haben und über die ich schon verschiedentlich in dieser Wochenschrift berichtet habe, sind jedoch die hiermit bei der acuten rheumatischen Arthritis erzielten günstigen Resultate durchaus erklärlich. Hier wie dort handelt es sich um eine acute infektiöse Erkrankung der Gelenke, die sich ja zur Stauungsbehandlung besonders eignet; dabei aber auch um eine allgemeine Infektion, die allerdings meist bei der rheumatischen Polyarthritis mehr in die Erscheinung tritt und die wir vor allen Dingen beim Gelenkrheumatismus durch allgemeine Massnahmen (Salicyl) eher zu beeinflussen imstande sind als bei der Arthritis gonorrhoea, wo wir im wesentlichen nur eine lokale Behandlung einschlagen können.

Die Analogie zu der Arthritis gonorrhoea müssen wir auch heranziehen, wollen wir die von Moritz und vor allem die von Hauffe mitgeteilten günstigen Erfolge der Behandlung des acuten Gelenkrheumatismus mit heissen Vollbädern und Teilbädern beurteilen und bewerten. Es hat ja früher lange Zeit hindurch direkt für einen Kunstfehler gegolten, acute infektiöse Prozesse mit Wärme oder Hitze zu behandeln. Die Eisblase galt bei allen derartigen Erkrankungen als die einzige erlaubte lokale Applikation. Ich habe bereits früher an dieser Stelle (cf. Praktische Ergebnisse in No. 52 des Jahrgangs 1904) ausgeführt, wie sich in den letzten Jahren die Anschauungen über jenen Punkt geändert haben und wie ausser Bier namentlich Ullmann energisch dafür eingetreten ist, dass infektiöse Prozesse durch lokale Applikation von Wärme, und gerade von feuchter Wärme, sich viel wirksamer im Sinne einer heilsamen Hyperämie beeinflussen lassen als durch die Kälte. Erfolgreiche Wärmebehandlung der Furunkulose, des Erysipels, beginnender Phlegmonen, von gonorrhoeischer Epididymitis etc. war teils die Folge, teils auch die Ursache dieser Anschauungen, und gerade auch bei der acuten Arthritis gonorrhoea haben sich anderen und uns lokale Wärmeapplikationen in Form von heissen Kompressen oder Kataplasmen (wir wandten feuchte, heisse

Watteverbände an) sehr gut bewährt; Schmerzstillung und Rückgang des Entzündungsprozesses waren die unmittelbaren Wirkungen der Hitzeapplikation; aber auch von 38° warmen Vollbädern haben wir mit Nutzen bei acuter gonorrhoeischer Arthritis Gebrauch gemacht, wenn das Herz gesund war, und einen Schaden davon ebensowenig gesehen wie von lokalen Wärmeapplikationen.

Nimmt man hinzu, dass der Gebrauch lokaler und allgemeiner warmer Bäder im subacuten Stadium, wie wir sahen, schon lange sich bewährt hat, und dass wir selbst auch in acuten refraktären Fällen von warmen Bädern, allerdings von niedriger temperierten, gute Erfolge gesehen haben, so kommt man nach alledem zu dem Schlusse, dass zwischen den Hauffe'schen und den von anderer Seite neuerdings vertretenen therapeutischen Ansichten, soweit sie nur die Wärmeanwendung an sich beim acuten Gelenkrheumatismus betreffen, hauptsächlich nur graduelle, nicht prinzipielle Unterschiede bestehen.

Die Einwendungen, die gegen die an sich beachtenswerten Hauffe'schen Mitteilungen gemacht werden müssen, sind anderer Natur, wobei wir die Frage der Notwendigkeit der der Salicyltherapie ganz aus dem Spiele lassen möchten. Die Verallgemeinerung, in der Hauffe die heissen und für das Herz eine erhebliche Anstrengung bedeutenden Vollbäder für alle Fälle empfiehlt, geht m. E. zu weit; man muss doch entschieden Bedenken tragen, einen an frischer Endocarditis leidenden Kranken in ein 40° und darüber heisses Bad auch nur auf kurze Zeit zu setzen; allerdings gibt Hauffe an, dass durch allmähliches Erhöhen der Temperatur jede Schädlichkeit vermieden wird. Aber trotzdem kann ich die Anwendung solch hoher Temperaturen bei Komplikation mit Endocarditis nicht für ganz ungefährlich halten; auch niedriger temperierte Bäder leisten ja, wie wir sahen, noch recht gute Dienste. Wo ausgesprochene Herzschwäche die Endocarditis begleitet, da wird man wohl am besten von dem Gebrauche von Vollbädern ganz absehen müssen und den Patienten möglichst in Ruhe lassen.

Es wird überhaupt vielen Aerzten die Anwendung von Vollbädern wie auch der von Winternitz empfohlenen allgemeinen hydratischen Prozeduren, die sich vorwiegend zur Bekämpfung bedrohlicher Fiebererscheinungen eignen, deshalb nicht sympathisch sein, weil der ja gegen jede Berührung sehr empfindliche Patient dabei erheblich aus seiner Ruhelage aufgestört wird. Vielfach wird dieser Nachteil aber durch die schmerzstillende Wirkung der warmen Vollbäder kompensiert werden, insbesondere da, wo das Salicyl versagt hat. Ob schliesslich die ohne Salicyl behandelten Fälle Komplikationen mit Herzfehlern seltener aufweisen als die mit Salicyl behandelten, was bekanntlich verschiedentlich behauptet worden ist (Ries, Buxbaum, Menzer u. a.), mag dahingestellt bleiben. Jedenfalls dürfte es nicht leicht sein, eine solche Behauptung einwandfrei zu beweisen.

Kommen wir zum Schlusse, so sehen wir, dass die neuerdings empfohlenen hyperämisierenden Methoden, sei es die Stauungshyperämie, sei es die Anwendung der Wärme, mindestens ebenso sehr, wenn nicht mehr als die bisher verwandten Kälteprozeduren, auch in der Behandlung des acuten Gelenkrheumatismus, eine eingehende Beachtung verdienen. Sie sind sicherlich ein wichtiges Unterstützungsmittel der spezifischen (sit venia verbo) Therapie; ob und inwieweit sie ein Ersatzmittel für sie sind, das bleibe dahingestellt. Jedenfalls aber müssen individuelle Unterschiede je nach der Lage des Falles auch hier gemacht werden, die ausschliessliche Befolgung eines Heilprinzips und einer Heilmethode ist beim acuten Gelenkrheumatismus ebensowenig angängig als in der Therapie irgend eines anderen Leidens überhaupt.

VIII. Kritiken und Referate.

Weitere Erfahrungen mit dem Antituberkulose-Serum Marmorek.

Sammelreferat.

Von

Dr. P. Mannheim-Berlin.

Das lebhafteste Interesse der gesamten Welt an allen Fortschritten in der Bekämpfung der Tuberkulose bedingt für jede ärztliche Mitteilung, die fern von blindem Enthusiasmus kritisch einwandfreie Beobachtungen enthält, erhöhte Aufmerksamkeit. Vor einem Jahre konnten wir über 7 Arbeiten, betreffend die Anwendung des Antituberkulose-Serum Marmorek's referieren.¹⁾ Heute ist die wissenschaftliche Literatur über das S. M.²⁾ um weitere 14 Veröffentlichungen reicher geworden³⁾, deren Ergebnisse nachfolgend berichtet werden sollen.

1. Tuberculose pulmonaire (apyritique). Traitée au moyen des injections de sérum antituberculeux Marmorek, par les docteurs J. L. Lemieux et A. J. Richer, de Montréal. L'union médicale, Mai 1904.

Die Autoren berichten über einen Fall von tuberkulöser Erkrankung der linken Lunge mit stark bacillenhaltigem Sputumbefund. 184 ccm Serum werden in 20 Injektionen unter die Haut des Abdomens ohne jede lokale oder allgemeine Serumreaction eingespritzt. Nach einer Behandlungsdauer 45 Tagen sind alle nachweisbaren Symptome der tuberkulösen Erkrankung verschwunden, ebenso die Bacillen aus dem Auswurf. Jede andere Therapie wurde während der Serumbehandlung ausgeschlossen.

2. Marmorek's antitubercular serum in the treatment of pulmonary tuberculosis. By A. J. Richer. Montréal med. Journal, September 1904.

R. beschreibt 6 Fälle von Lungentuberkulose, die mit S. M. behandelt wurden. Er vermeidet zwar ein abschliessendes Urteil zu geben, kommt aber zu dem Ergebnis, dass das S. M. ein Antitoxin enthält. In allen Fällen trat sehr bald nach Beginn der Behandlung eine bemerkbare Besserung der allgemeinen wie der lokalen Symptome ein. Schematische Zeichnungen und Temperaturtabellen illustrieren diese Ausführungen R.'s.

3. Meine Erfahrungen mit dem Antituberkulose-Serum Marmorek. Von Dr. Hermann Frey, Kurarzt in Davos. Münchener med. Wochenschr., 1904, No. 44.

Beobachtungen an 12 Fällen von Lungentuberkulose; auch Frey ist zurückhaltend in seinem Endurteil über das Serum, konstatiert aber das Fehlen jeder toxischen Wirkung des für den Organismus absolut unschädlichen Serums. Auch Frey's Patienten zeigten Gewichtszunahmen und deutliche Besserung der tuberkulösen Prozesse, soweit diese nicht als fortgeschrittene waren.

4. Heilung eines Falles von allgemeiner Tuberkulose mit lokalen Erscheinungen am Larynx durch Dr. Marmorek's Antituberkulose-Serum. Von Dr. Schwartz-Gleiwitz. Allgem. med. Central-Zeitung, 1904, No. 41.

2 Ulcera auf der Hinterwand des rechten Aryknorpels von Hanfkorngrosse mit schmerzhaften Schwellungen der Pars interarytaenoides werden während der Behandlung mit S. M. schon nach 4 Tagen ulcerativ ausgestossen. Nach 18 Tagen trat Heilung ein, trotzdem der Patient fast auf jede Seruminjektion mit lokalen Erscheinungen wie Urticaria oder Oedemen reagierte.

5. Tuberculose subaigue au début traitée par le sérum antituberculeux de Marmorek. Guérison. Dr. A. Klein. Journal des Praticiens, 14. I. 1905.

Eine Erkrankung der rechten Spitze mit Nachtschweissen, Abmagerung, Fieber etc. wurde in 2 1/2 monatiger Behandlung mit S. M. ohne irgendwelche anderen therapeutischen Massregeln oder Ueberernährung, recht günstig beeinflusst. Ein halbes Jahr später war der Befund über den Lungen völlig normal, Gewichtszunahme von 6 1/2 kg.

6. Contribution au traitement de la tuberculose pulmonaire par le sérum tuberculeux de Marmorek. Dr. Th. Stephani, Directeur de la station climathérique de Montana. Progrès médical, 1905, No. 25.

Stephani hat zunächst in 7 Fällen das S. M. angewendet, von denen bei dreien die Dauer der Behandlung ein, wenn auch kein abschliessendes, Urteil über dessen Wirkung gestattet. Er bezeichnet diese als markant und überraschend. Das Serum sei eine mächtige und dabei unschädliche Waffe im Kampfe gegen die Tuberkulose. Keine Behandlung hätte ähnliche Resultate ergeben wie in den von St. beobachteten Fällen. St. glaubt deshalb dringend die Anwendung des S. M. in frischen Fällen anraten zu müssen. In zu veralteten Fällen waren Misserfolge zu verzeichnen.

- 1) Berliner klin. Wochenschr., 1904, No. 46.
- 2) S. M. = Serum Marmorek.
- 3) Vergl. ferner: Lewin, Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 21.

7. Heilung eines Falles von Augentuberkulose durch Marmorek's Serum. Dr. Schwartz-Gleiwitz. Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 84.

Sch. schildert an der Hand instruktiver Photogramme einen der seltenen Fälle von primärer Tuberkulose der Bindehaut des Bulbus. Der tuberkulöse Charakter der Erkrankung wurde einwandfrei mikroskopisch von Pönfick durch Nachweis von Tuberkelbildung, von Bacillen im Tränensekret und durch Impfversuche bewiesen. Halsdrüsenanschwellungen erstreckten sich längs des vorderen Randes des M. sternocleidomastoideus bis zum Schlüsselbein. Nach Injektion von 289 ccm Serum am 106ten Behandlungstage war völlige Heilung eingetreten, ohne dass irgend eine medikamentöse oder chirurgische Therapie angewendet worden war. Sch. schliesst aus diesen Beobachtungen, dass dem S. M. eine unzweifelhafte und spezifische Wirkung zukomme.

8. Five Cases of Tuberculosis treated with Dr. Marmorek's Serum. D. Harold F. Bassano-London. (Lancet, Sept. 9., 1905.)

B. kommt nach Behandlung von 5 Fällen mit ca. 2000 ccm Serum mittels subcutaner Injektionen innerhalb 16 Monaten zu folgenden Schlüssen: Die günstige Wirkung des Serums zeigt sich besonders in den chirurgischen Formen der Tuberkulose. Die Injektionen des Serums hatten keine spezifischen Nachteile zur Folge und wirkten deutlich und günstig auf die Temperatur, die Quantität des Sputums, die Schmerzen (z. B. bei einer behandelten Peritonitis) und das Allgemeinbefinden. Selbstverständlich blieben während der Behandlung mit S. M. alle anderen Hilfsmittel ausser Anwendung.

9. Meine Erfahrungen mit dem Antituberkulose-Serum Marmorek. Zweite Serie. Dr. Hermann Frey-Davos. (Wiener klin. therapeut. Wochenschr., No. 42, 1905.)

Frey bekennt sich in dieser 2. Arbeit als begeisterter Anhänger des S. M. auf Grund 2 1/2-jähriger Erfahrung. Den Notizen über weitere 18 Patienten schickt er einige Bemerkungen voraus zur Erklärung des bisherigen Skeptizismus des S. M. gegenüber, die der Ref. aus eigener Beobachtung unterstreichen kann. Nach Frey besitzt es bei tuberkulösen Erkrankungen eine deutliche spezifische Wirkung, die zunächst antitoxischer Natur sei. Sie äussere sich in Hebung des Allgemeinbefindens und sichtbarem Einfluss auf das Fieber in Fällen, die allen Fiebermitteln trotzen. Frey bestätigt die Mitteilung früherer Autoren, dass die antitoxische Wirkung des S. M. um so energischer sei, je kürzere Zeit toxische Einwirkungen stattgefunden hätten. Die günstige Beeinflussung der anatomischen Läsionen können natürlich nur langsamer eintreten. Eine technische Veränderung in der Anwendung des S. M. erscheint bemerkenswert. Besonders stark abgemagerte Patienten leiden häufig unter den lokalen Reaktionen einer subcutanen Seruminspritzung, wenn die Resorption sich verzögert, und das Serum fast wie ein Fremdkörper unter der Haut zu wirken scheint. Hier haben sich dem Verfasser rectale Serum-Injektionen von grossem Nutzen erwiesen; sie werden ausnahmslos gut resorbiert und schliessen jede Nebenwirkung mit Sicherheit aus. Auch dies kann Ref. auf Grund eigener Erfahrungen bestätigen (vgl. Hoffa, Berl. klin. Wochenschr., No. 8, 1906).

10. Une année de traitement de la tuberculose par le sérum antituberculeux de Marmorek. Dr. Dubard, Prof. suppléant à l'école de médecine de Dijon. Congrès international de la Tuberculose 1905. (Bulletin général de thérapeutique, 28. X. 1905.)

D. hat innerhalb eines Jahres 85 Fälle von Tuberkulose (hiervon 8 chirurgische) mit S. M. unter Ausschluss aller anderen Mittel behandelt. Das Serum ist völlig unschädlich, Verschlimmerungen der lokalen Prozesse sind niemals aufgetreten. Auch D. scheinen die frischen Erkrankungen besonders günstig durch das Serum beeinflusst zu werden, hinsichtlich des Allgemeinbefindens und des Verlaufs der Krankheitsprozesse. Der Autor vermeidet von Heilungen zu sprechen, kommt aber ohne Einschränkung zu dem Schlusse, dass die Resultate stark ermutigend seien. Das S. M. bildet zurzeit das beste Mittel im Kampfe gegen die Tuberkulose.

11. Contribution à l'étude du traitement de la tuberculose pulmonaire au moyen du sérum anti-tuberculeux de Marmorek. Dr. J. Veillard. (Thèse de Genève, 1905.)

22 Patienten mit zum Teil sehr schweren für keine Therapie mehr zugänglichen Erkrankungen der Lunge wurden während eines Jahres konsequent mit S. M. behandelt. Bei den meisten hatte das Serum günstigen Effekt, bei einigen geradezu erstaunlich gute Folgen, bei anderen blieb jede Einwirkung aus. Zuweilen brachte die subcutane Einverleibung des Pferdeserums heftige lokale Begleiterscheinungen mit sich, so dass weitere Behandlungen aufgegeben werden mussten. Konnte die Infektionstherapie ungestört fortgesetzt werden, so bemerkte man bald wesentliche Einwirkungen auf das Allgemeinbefinden der Kranken und langsamer auch auf den Krankheitsprozess selbst. Der Verfasser vermeidet in seiner kritischen Darstellung verständig Weise von „Heilungen“ zu sprechen.

Ueberblicken wir die vorstehend referierten Mitteilungen, so finden wir bei allen Autoren zunächst volle Uebereinstimmung von der Ueberzeugung der Unschädlichkeit des Antituberkulose-Serums Marmorek, dessen allgemeinste Prüfung und Einführung in die Therapie der Tuberkulose kein Hindernis im Wege steht.

Da zur Prüfung des Serums (auf ausdrückliches Verlangen Marmorek's) meist auffallend schlechte und vorgeschrittene Fälle behandelt wurden, so sind die Berichte über günstige Resultate um so bemerkenswerter. Bei fast allen Autoren liest man von Schwierigkeiten der Technik der Serumbehandlung. Gewiss gehört die Auswahl solcher hoffnungsloser Fälle und die ungenügende Technik zu den Gründen der anfänglichen schlechten Beurteilung von selten französischer Autoren. Insbesondere die ungenügende Technik mag am Beginne der Versuche unangenehme Nebenerscheinungen veranlasst haben. Doch sind dem Ref. keine Veröffentlichungen bekannt, wo das Serum sich nach eingehender Prüfung als schädlich oder unwirksam erwiesen hat.

Ein Fortschritt in der Technik besteht in der Einführung der Serumklysmen. Bei dieser Art der Verwendung scheinen die Resultate ebenso gut zu sein wie bei den subcutanen Injektionen, ohne auch nur die Spur der früheren Nebenerscheinungen hervorzurufen. Die Zukunft wird zeigen, wie weit sich diese Methode bewähren wird. Ref. hat unter anderen ganz besonders in einem Falle von schwerer Knochentuberkulose die heilende Wirkung des Serums mittels Einwirkung durch den Darm beobachten können, worüber an anderer Stelle berichtet werden wird. Man kann zusammenfassend die bisherigen Erfahrungen mit S. M. als erfreuliche bezeichnen und darf mit einigem Recht weiter Gutes und noch Besseres von ihm erwarten, wenn es in grösserem Umfange zur Behandlung der Tuberkulose herangezogen wird.

Die sich häufenden Mitteilungen über Marmorek's Serum rufen laut nach einer weiteren und viel ausgedehnteren Prüfung, nach klinischer Feststellung der Indikationen und der Anwendungsweise sowie der Begrenzung seiner Wirksamkeit. Handelt es sich doch um ein Mittel, das, ungefährlich für den Kranken, nach dem Urteile unabhängiger und kritischer Autoren berufen ist, eine wirksame Waffe im Kampfe gegen den schlimmsten Feind der Menschheit zu werden. Ein jeder Arzt oder Forscher, auch wenn sein Name in der wissenschaftlichen Welt geringeren Klang hat als der Marmorek's, darf den Anspruch erheben, gehört zu werden und darf für seine oft mühevollen Arbeiten fordern, dass sie gebilligt oder verurteilt werden nach gründlicher, loyaler oder doch objektiver Prüfung. Und wer, wie Marmorek, sein Serum bereitwillig für jede Nachprüfung zur Verfügung stellt; wer, wie er, selbst die rigorosesten Bedingungen für die Beurteilung des Serums fordert, ein solcher Mann hat dieses Recht loyaler Nachprüfung für seine Forschungen in erster Reihe zu beanspruchen.

IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 28. Februar 1906.

Vorsitzender: Herr Senator.

Schriftführer: Herr J. Israel.

Vorsitzender: Ich habe leider wieder die traurige Mitteilung zu machen von einem Verlust, den die Gesellschaft durch den Tod des Herrn Geh. Medizinalrat Prof. Nitze erlitten hat.

Nitze war 26 Jahre unser Mitglied. Was er in seiner Spezialwissenschaft geleistet, wie er durch die Einführung der Kystoskopie dieser Spezialwissenschaft eine weit über die Grenzen dieses Sonderfaches hinausgehende Bedeutung gegeben hat, ist so bekannt, dass ich es nicht weiter auszuführen brauche, zumal hier in unserer Gesellschaft, wo er gleich nach seiner Erfindung von ihr und ihren Ergebnissen Mitteilung gemacht hat.

Er ist, wie Sie wohl wissen, ganz plötzlich und noch in voller Schaffenskraft dem Leben entrissen worden. Ich bitte Sie, sich zur Ehrung seines Andenkens von Ihren Sitzen zu erheben. (Geschicht.)

Zu Vertretern der Gesellschaft beim internationalen medizinischen Kongress zu Lissabon werden die Herren Stadelmann, v. Hanse-mann und Edmund Saalfeld bestimmt.

Hr. Ewald: Für die Bibliothek sind eingegangen: Jahrbücher der Hamburgischen Staatskrankenanstalten, Bd. 9, 1903/1904. Von Herrn M. Bernhardt: Die Betriebsunfälle der Telefonistinnen. Im Austausch: Verhandlungen des medizinischen Vereins zu Greifswald, 1904 bis 1905.

In unserem Lesesaal ist seit langem die Zeitschrift für ärztliche Fortbildung vermisst worden. Da der Fonds leider soweit erschöpft ist, dass neue Anschaffungen in der nächsten Zeit nicht möglich sind, so habe ich mich an Herrn Fischer selbst gewendet mit der Bitte, uns die Zeitschrift gratis zu überweisen. Er hat dieser Aufforderung in liebenswürdiger Weise entsprochen, und ich darf wohl den Dank der Gesellschaft dafür aussprechen.

Tagesordnung:

1. Antrag des Herrn Lassar: Die Sitzungen der Berliner medizinischen Gesellschaft beginnen um 8 Uhr pünktlich.

Hr. Lassar: Dieser Antrag ist einer derjenigen, die für sich selbst sprechen. Selbstverständlich werden einige der geehrten Anwesenden auch anderer Meinung sein. Aber ich glaube, Vorstand und Ausschuss würden dieser Anregung nicht einstimmig gefolgt sein, wenn sie es nicht

den heutigen Verhältnissen unseres Wohnortes angemessen hielten, eine Aenderung eintreten zu lassen.

Die Schwierigkeit, diesen Saal rechtzeitig zu erreichen, hat sich durch Ausdehnung der Stadt gestelgt. Viele Mitglieder kommen zu spät. Sie werden finden, dass die meisten Herren, welche für den Antrag stimmen wollen, tatsächlich erst um 8 Uhr erscheinen.

Folgen wir dem Beispiel anderer gelehrten Gesellschaften und Veranstaltungen. Im Interesse unserer Gesellschaft würde es liegen, wenn auch wir um 8 Uhr pünktlich anfangen.

Vorsitzender: Sie haben schon von Herrn Lassar gehört, dass der Vorstand und Ausschuss sich einstimmig dem Antrage angeschlossen hat.

Hr. Munter: Ich erhebe vom Standpunkt der praktischen Aerzte aus einen Einwand gegen den Vorschlag. Gegenüber den Gesellschaften, die erst um 8 Uhr oder, wie der Verein für innere Medizin, gewöhnlich erst um 1/9 Uhr beginnen, haben es die Aerzte immer für einen grossen Vorzug erachtet, dass in dieser Gesellschaft, in der die Praktiker doch mehr vertreten sind als in irgend einer anderen Gesellschaft, es den Herren ermöglicht wurde, in der Zeit von 9 bis 10 Uhr noch notwendige Abendbesuche abzustatten. Dauert aber die Sitzung bis 1/10 Uhr oder gar noch etwas länger, so ergeben sich daraus Schwierigkeiten. Dass die Gesellschaft, trotzdem sie um 1/8 Uhr angefangen hat, doch immer so zahlreich besetzt war, beweist jedenfalls, dass man es bei der alten und bewährten Praxis belassen sollte.

Hr. Schwalbe: Ich möchte den Vorschlag des Herrn Lassar, dem sich, wie Sie hören, der Vorstand und der Ausschuss angeschlossen haben, auf das lebhafteste unterstützen. Ich glaube, dass der Einwand, den Herr Kollege Munter vorgebracht hat, nicht ausschlaggebend sein kann. Wer des Abends einen dringenden Besuch zu machen hat, der wird gewöhnlich, wie es ja unsere Tafel oft genug lehrt, rechtzeitig hier benachrichtigt und ist dann in der Lage, eventuell die Versammlung vor ihrem Schluss zu verlassen. An Verkehrsmitteln ist die Hauptstadt selbst nach 1/10 Uhr nicht arm. Andererseits werden die Herren, die eine sehr zahlreiche besuchte Nachmittagsprechstunde haben oder die nachmittags noch wissenschaftlich viel arbeiten und es nach 9 Uhr nicht mehr tun, doch sehr durch den frühzeitigen Beginn der Versammlung behindert, der, wie Herr Lassar hervorgehoben hat, gegenüber den anderen medizinischen Vereinen ganz exzeptionell ist.

Dass die Gesellschaft bei dem bisherigen Modus 80 Jahre gut bestanden hat, spricht wohl nicht dagegen, dass wir jetzt diesen Modus ändern. So einschneidend war gewiss der bisherige Modus nicht, dass deswegen die Gesellschaft nicht hätte florieren können. Aber selbst die allerältesten Gewohnheiten verdienen geändert zu werden, wenn man zu der Erkenntnis kommt, dass sie nicht mehr ganz zweckmässig sind.

Der Antrag des Herrn Lassar wird bei Probe und Gegenprobe angenommen.

II. Hr. O. Hauser:

Ueberernährung im Kindesalter.

Das, was ich Ihnen heute vorzutragen mir erlaube, ist nicht das Ergebnis streng wissenschaftlicher Untersuchungen, physiologisch-chemischer Stoffwechselbestimmungen; nicht einmal mit langen Gewichtstabellen oder ähnlichen exakten Angaben will ich meine Ausführungen begründen und Sie langweilen.

Es sind lediglich die Erfahrungen langjähriger, praktischer Beobachtungen an einem ziemlich grossen, ziemlich gleichmässigen und meist dauernd überwachten Kindermaterial, über die ich berichten möchte.

Wenn ich von dem poliklinischen Material, von den unteren, weniger bemittelten und hygienisch wenig gebildeten Volksschichten absehe, so kann man, glaube ich, sagen, dass die Kinder- und speziell die Säuglingsernährung grosse Fortschritte gemacht hat. Seit der verallgemeinerten Verwendung einer bakteriologisch einwandfreieren Milch, dank dem Sterilisierungs- und Pasteurisierungsverfahren sind — wenigstens nach meiner Erfahrung — ernsthafte Erkrankungen der Verdauungsorgane ziemlich selten geworden, Todesfälle an Cholera nostras, an Dysenterie kommen so gut wie nie mehr vor, ebensowenig die traurigen Bilder der Paedatrophie, sofern ihr nicht Tuberkulose zugrunde liegt.

Dafür habe ich den Eindruck, dass sich gewisse andere Ernährungsstörungen häufiger zeigen.

Ich rechne dazu nicht den nach Einführung des Soxhlet-Apparats vieler künstlicher Milchpräparate öfters beobachteten Morbus Barlow; auch er ist, nachdem seine Ätiologie erkannt, jetzt recht selten geworden.

Wohl aber kommen mir bestimmte Formen von Stoffwechselerkrankung und ziemlich genau charakterisierte Störungen der Verdauung in solcher Anzahl zur Beobachtung, dass ich mich berechtigt glaube, hierauf aufmerksam zu machen, zu fragen, ob auch andere Aerzte ähnliches sehen, und das Thema zur Diskussion zu stellen, ob wir uns mit der speziell in den wohlhabenden Gesellschaftsklassen heute allgemein geübten Ernährungsmethode auf dem richtigen Wege befinden.

Ich möchte die Behauptung aufstellen, dass in wohlhabenden Familien die Mehrzahl aller Säuglinge sowie eine ganze Anzahl von Kindern der späteren Altersperioden systematisch überernährt wird.

Diese Ueberernährung beginnt häufig schon im Mutterleib; ihr Produkt sind die Neugeborenen von 6—10 und mehr Pfund, die man nicht selten zu sehen bekommt.

Ist die Erzielung eines solchen Geburtsgewichts, ist die Erreichung

eines Körpergewichts von über 20 Pfund mit dem Ende des ersten Lebensjahres physiologisch gerechtfertigt und nützlich?

Ganz abgesehen von der Geburtsschwierigkeit, von der die Gynäkologen wohl öfters wenig erbaut sein werden, habe ich mich nie überzeugen können, dass solche Riesen Kinder bei ihrer weiteren Entwicklung das hielten, was sie versprochen; im Gegenteil habe ich recht oft gefunden, dass kleinere, magerer Kinder jene auf die Dauer weit überholten, mindestens mit 2 und 3 Jahren nicht schlechter waren, meist ein besseres Längenwachstum zeigten.

Ich glaube ja auch, dass ein gut entwickelter Panniculus adiposus das wünschenswerte Attribut des Neugeborenen und des Säuglings ist; ich bezweifle aber, dass ein direkter Mastzustand, den man so oft feststellen muss, irgendwelche Garantien für ein gutes späteres Gedeihen, für den wünschenswerten Grad von Widerstandsfähigkeit gegenüber Infektionen und klimatischen Schädigungen gibt.

Ist es erlaubt, allgemein anerkannte tierärztliche Prinzipien hier heranzuziehen, so kann man darauf verweisen, dass es keinem Landwirt einfallt, die zur Nachzucht bestimmten Individuen unter dem Gesichtspunkte einer möglichst regelmässigen und grossen Körpergewichtszunahme zu ernähren.

Wir pflegen doch auch im späteren Leben die Güte und Leistungsfähigkeit eines Menschen nicht nach der Woge zu beurteilen.

Das tun aber heutzutage so ziemlich alle Mütter; kritiklos wird nur danach gefragt, wieviel das Kind pro Woche zunimmt, wird stets geurteilt nicht nach den Familie des Kindes eigenen Art- und Rasseeigenschaften, der ihm von Eltern, Grosseltern vorgezeichneten Konstitution, sondern nur nach der Gewichtstabelle, die über jedem Bette hängt; es wird stets nur verglichen mit dem Gedeihen der besonders durch Körpergewichtszunahme ausgezeichneten Altersgenossen in befreundeten, verwandten Familien.

Grossgezogen und bestärkt wird dieser Gewichtsehrgelz der Mutter durch die Pflegerin, welche als Maassstab, als Ziel ihrer Leistungen in der Hauptsache eine wöchentliche Zunahme von $\frac{1}{2}$ Pfund erblickt.

Leider kann man nicht sagen, dass von Seiten der Aerzte dieser verkehrten Richtung immer und energisch entgegengetreten werde. Die Ergebnisse der schönen Stoffwechseluntersuchungen von Heubner-Rubner und anderen scheinen, obwohl sie uns in den Besitz sehr wertvoller Zahlen für die Bemessung des Nahrungsbedarfs gesetzt haben, in der Praxis recht wenig berücksichtigt zu werden.

Sodann scheint mir, als ob bei der Verordnung der Milchmischungen nicht nur die Rücksicht auf die Körpergrösse, den Muskel- und Fettbestand und ihr gegenseitiges Verhältnis, auf das Temperament, auf die Bekleidung des Kindes, endlich auf die Jahreszeit — alles meines Erachtens sehr wichtige Faktoren — vergessen wird, sondern dass auch wenig bedacht wird, wie verschieden der Fettgehalt der Milchsorten ist. Es kann aber doch nicht gleichgültig sein, ob man der Berechnung eine Milch zugrunde legt, welche knapp eben der Mindestforderung der Nahrungspolizei genügt, oder eine Milch, welche mit Kraftfuttermitteln, Leinkuchen, Baumwollsaamen, Palmkernen forciert ernährten Kühen entstammt, die — auch nach Stamm und Rasse des Rindviehs — einen Fettgehalt bis zu 7 pCt. aufweist, und das gibt doch, besonders bei der beliebten frühzeitigen Verordnung unverdünnter Milch, beträchtliche Erhöhungen im Kalorienwert der Nahrung.

Im späteren Kindesalter ist sehr zu berücksichtigen, dass die Verwendung nur bester Rohmaterialien, reinsten Butter, von ausgesuchtem Mastviehfleisch, dass der Wegfall aller nur Ballast bildenden schlechteren Teile, die Beigabe so concentrirter Stoffe wie Schokolade, Sahne, süsse Mehlspeisen eine so hochwertige Nahrung erzeugt, dass sie sich mit der Kost der einfach lebenden Stände gar nicht vergleichen lässt, dass — auch bei normaler Zahl der Mahlzeiten — hierbei sich sehr häufig eine Ueberernährung herausbilden muss.

Wie steht es nun mit den Erfolgen einer solchen Kinderernährung?

Da habe ich entschieden den Eindruck, dass zwar die Enterokatarre, die Dyspepsien infektiösen Ursprungs sehr in den Hintergrund treten, dass aber gewisse spezifische Störungen doch recht häufig zu beobachten sind.

Es sind dies einmal Störungen, die man auf einfache Ueberbelastung der Verdauungsorgane zurückführen kann, die sich bei Säuglingen in einem pathologisch häufigen und starken sog. Spielen, bei älteren Kindern in einem gewohnheitsmässigen, oft als nervös aufgefassten Erbrechen darstellen.

Etwas ganz Gewöhnliches ist es, dass einem älteren Kinder wegen Appetitlosigkeit und Verdauungsträgheit zugeführt werden, die lediglich darauf beruht, dass die armen Kinder infolge zu häufiger, concentrirter Ernährung ohne den notwendigen Ballast von Unverdaulichen, ohne genügende körperliche Arbeit nie mehr das schöne Gefühl eines richtigen Hungers kennen lernen.

Im Säuglingsalter tritt häufig die Störung auf, welche durch unvollkommene Verdauung, durch Zersetzung überreichlich eingeführter Nahrung verursacht ist, nicht derjenigen des Eiweisses, etwa im Sinne des Riedert'schen schädlichen Nahrungsrestes, wohl aber in Form des Fett- und Fettsäurestoffs mit seinen Begleitsymptomen: quälende Flatulenz, Koliken, Erythem und Intertrigo.

Ich könnte es Ihnen mit diversen, in ihrer Art typischen Krankengeschichten belegen, die sich alle etwa folgendermassen abspielen: Ein anfangs gesundes, höchstens obtopiertes Kind wird unruhig, schreit viel; die bis dahin sehr gute Gewichtszunahme stockt. In der Annahme, dass die Nahrung ungenügend sei, wird die Milch concentrirter gegeben. Bei

Gutbesitzern habe ich es wiederholt erlebt, dass man dazu übergeht, die Kühe auf Trockenfutter zu stellen und ihnen unglaubliche Mengen von Kraftfutter zu geben. Je besser, d. h. besonders fettreicher die Milch wird, um so schlechter das Befinden des Kindes. Die Gewichtszunahme verkehrt sich in das Gegenteil. Dabei brauchen weder stärkeres Erbrechen noch Diarrhöen dem Lalen die Verdauungsstörung zu verraten. Sobald man den Gehalt der Nahrung spez. an Fett stark herabmindert, bessern sich alle Erscheinungen; so paradox es klingt: je schlechter das Kind ernährt wird, um so besser für die Heilung.

Eine andere, weitverbreitete Störung, die man neuerdings mit dem Namen der exsudativen Diathese belegt hat, beruht zweifellos auf derselben Grundlage, der Ueberernährung. Diese von der Breslauer Schule aufgestellte Lehre hat lange, bevor sie schriftlich festgelegt war, unter den Pädiatren ihre überzeugten Anhänger gehabt; es war wohl schon allen Aerzten aufgefallen, wie die Urticaria besonders in der Form des Lichen strophulus mit Vorliebe und fast ausschliesslich bei übermässig gut genährten Kindern auftritt, mit welcher fast experimentellen Sicherheit nässende, vesiculo-papulöse Ekzeme, Intertrigo schwinden, sobald man die Nahrungs- und speziell die Fettzufuhr beschränkt.

Es liegt mir sehr fern, die Rachitis mit der Ueberfütterung in ätiologischen Zusammenhang zu bringen; aber sicher ist, dass die so häufig übermässig fetten rachitischen Kinder viel später, schwerer auf die Beine kommen resp. stärkere Verkrümmungen der Extremitäten davontragen, dass sie mehr zu Schweissen und Schwitzausschlägen neigen, und — wie ich auch bemerkt zu haben glaube — auch häufiger an Tetanie leiden wie magerer Rachitiker. Sicher beeinträchtigt eine allgemeine Adipositas sehr die Neigung und Fähigkeit zur Muskelaktion, damit die Muskelentwicklung, die ausgiebig tiefe Atmung, sie verschlechtert die Leistung des Herzens, die Blutcirculation und schwächt damit die Widerstandskraft des Organismus.

Unter diesem Gesichtspunkte spielt ohne Frage die Ueberernährung, wie wir so oft beim Status lymphaticus, bei der Chlorose und Skrophulose mit dem Grundeiden Hand in Hand gehen sehen, oder als Folge von Diätikuren auftreten, schon eine ungünstige Rolle.

Endlich glaube ich aus zahlreichen, z. T. durch Herrn Professor Grawitz erhobenen Blutbefunden Leukocytose bzw. Vermehrung der Lymphocyten, aber auch Myelocyten, homogene, basophile und einkernige Leukocyten aus dem Marke und aus dem Erfolge der von mir eingeleiteten, rein diätetischen Behandlung schliessen zu müssen, dass auch für das Kindes- und selbst Säuglingsalter ein sicherer Zusammenhang besteht zwischen Ueberernährung mit Ueberfüllung des Darms, mangelhafter Peristaltik, Obstipation und einer Form von Anämie, die man wohl mit Recht auf intestinale Autointoxikation bezogen hat.

Was die durch Ueberfütterung herausgeforderte innere Verdauungsmehrarbeit anbelangt, so will ich mich mit dem blossen Hinweis begnügen, dass eine solche zweifelsohne mit Recht angenommen werden muss und, wie jede Luxuseconsumption nicht nur für die verdauenden Drüsen und motorischen Elemente, sondern auch für andere Organe, wie Herz und Nieren auf die Dauer nicht gleichgültig sein kann.

Um es zum Schlusse kurz zusammenzufassen, so habe ich entschieden den Eindruck gewonnen, dass in den sog. guten Familien zahlreiche Kinder nicht nur schematisch, sondern ohne Berücksichtigung des Kalorienwertes der Nahrung, ohne Beachtung ihrer konstitutionellen Veranlagung ernährt, überernährt werden. Ich möchte mir die Anregung erlauben, dass von Seiten der Aerzte betont wird: es komme bei der Ernährung im Kindesalter vielmehr darauf an, dass das Kind verdauungsgesund erhalten wird, vielmehr, dass es Blut, Muskeln, Knochen bildet, ein kräftiges Herz, einen ausgiebigen Gassstoffwechsel, eine energische Wachstumstendenz zeigt, als dass es regelmässige und grosse, vorwiegend auf Fettsäuren zu beziehende Körpergewichtszunahmen aufweist. Auch bei der Kinderernährung sei der leitende Gedanke: Individualisieren und die Konstitution berücksichtigen.

Diskussion.

Hr. Langstein: Zu den Ausführungen des Herrn Hauser möchte ich mir nur in einigen Punkten das Wort gestatten.

Vor allem hat Herr Hauser nicht in genügendem Maasse berücksichtigt, dass Ende der 90er Jahre Czerny in dem Artikel über kräftige Kost auf diejenigen Prinzipien hingewiesen hat, die Herr Hauser heute auseinandergesetzt hat. Czerny hat damals nicht etwa vom physiologisch-chemischen Standpunkte aus gesprochen, sondern rein auf klinischen Beobachtungen fussend betont, dass eine grosse Reihe der Störungen im Kindesalter auf Ueberernährung zu beziehen ist, er hat deswegen auch befürwortet, die Pausen bei der Säuglingsernährung nicht zu klein zu wählen, nicht zwei- bis dreistündig, sondern er hat, was ja fast allgemein akzeptiert wurde, sich für die $\frac{3}{4}$ - bis 4stündigen Nahrungs pausen ausgesprochen.

Zur exsudativen Diathese, von der Herr Hauser gesagt hat, sie entstehe durch Ueberernährung, sei bemerkt, dass ich wenigstens seinerzeit Czerny's Meinung so verstanden habe, dass jene konstitutionelle Anomalie, die exsudative Diathese, nicht ausgelöst wird durch Ueberernährung, sondern manifest wird, dass Störungen, die in diesem Falle auf konstitutioneller Basis vorliegen, eben nur wenigstens halbwegs ausgeglichen werden können, wenn man ein Kind nicht überfüttert. Ob diese Ueberfütterungen, wie Herr Hauser glaubt, dadurch bedingt sind, dass die Milch selbst einmal fettreicher, einmal fettärmer ist — es kann sich immer nur um ganz geringe Prozenttheile handeln — möchte ich dahingestellt sein lassen. Ich glaube, es handelt sich wohl eher um das Plus oder Minus an Milch.

Den meisten Aerzten dürfte wohl die Ueberernährung bekannt sein, und zwar nicht nur aus der Praxis in den wohlhabenden Kreisen. Speziell an der Berliner Universitäts-Kinder-Poliklinik kann man in 60 bis 70 pCt. der zur Behandlung kommenden Ernährungsstörungen Ueberernährung feststellen. Wir sehen viel weniger Fälle mit schweren Störungen, die wir auf verdorbene Milch zurückzuführen haben, als Ernährungsstörungen, die durch Ueberernährung hervorgerufen sind durch die Unsitte der zwei- oder zweieinhalbstündigen Nahrungspausen.

Dann muss man auch bei der Ueberernährung selbst sehr stark unterscheiden. Herr Dr. Hauser hat ja mit Recht darauf hingewiesen, dass wir dem Fett insbesondere einen grossen Schaden zuschreiben haben — was allerdings schon lange vor ihm Heubner und Czerny betont haben — und was in der letzten Zeit durch experimentelle Studien aus der Breslauer und Berliner Kinderklinik gestützt wurde. Aber ich glaube, wir müssen eben, wie das auch Czerny in dem letzten Heft seines Handbuches mit Keller auseinandergesetzt hat, sehr zwischen den verschiedenen Formen der Ueberernährung unterscheiden, individualisieren und streng trennen eine Ueberernährung mit Fett von einer Ueberernährung von Kohlehydraten. Die Schädigung durch Ueberernährung mit Milch ist allerdings wohl zum grössten Teil eine Schädigung durch Ueberernährung mit Fett.

Es ist interessant, dass an der Breslauer Kinderklinik im Gegensatz zur Berliner, an der die Ueberernährung mit Fett, die Ueberernährung mit Milch an der Tagesordnung ist, relativ häufig die Ueberernährung mit Kohlehydraten sieht. Man kann da Kinder sehen, die zwei Monate, drei Monate lang fast ausschliesslich mit Kohlehydraten ernährt wurden und ausserordentlich wenig Milch erhielten, was bei uns zu den Seltenheiten gehört, während man die Folgen der Ueberernährung mit Milch hier sehr häufig zu sehen bekommt.

Diese beiden Störungen verhalten sich nun ausserordentlich verschieden in Bezug auf die Therapie. Es werden gerade durch die Ueberernährung mit Kohlehydraten, mit Mehlen ganz unberechenbare, schwer reparable Schäden gesetzt, während durch die Ueberernährung mit Milch resp. mit Fett Störungen entstehen, die einer Therapie weniger widerstandsfähig sind und dem praktischen Arzt ein lohnenderes Gebiet eröffnen.

Hr. Hauser (Schlusswort): Wenn ich auf die Ausführungen des Herrn Dr. Langstein erwidern darf, so scheint es mir eigentlich überflüssig, mich zu rechtfertigen, dass ich die Arbeit von Czerny, die ja bekanntlich sogar in die Tageszeitung übergegangen ist, gelesen habe. Dass ich sie nicht citiert habe, beruht eben darauf, dass ich Ihnen hier keinen langen wissenschaftlichen Vortrag mit Literaturangaben und allem drum und dran bringen wollte, sondern lediglich Beobachtungen aus der Praxis, und gerade die Tatsache, dass diese Arbeit von Czerny zurückliegt bald 10 Jahre, und ich trotzdem derartige Beobachtungen machen konnte, scheint es mir vollkommen genügend zu rechtfertigen, dass ich Ihnen über selbe berichtet habe. Herr Dr. Langstein unterschätzt im übrigen auch meine Bescheidenheit. Ich habe absolut nicht die Absicht gehabt, hier Ihnen mit allen Differenzierungen vorzuführen, worauf die Ueberernährung zurückzuführen ist. Ich meine, das ist im übrigen schliesslich ganz gleichgültig, ob in Breslau mehr Kohlehydrat, in Berlin mehr Fett gegessen wird. Es kommt eben im Grunde auf die Ueberernährung hinaus, und ich habe nur die Anregung geben wollen, dass man sich hier und da einmal berechnet auf Grund der bekannten Resultate der Stoffwechselbestimmungen von Heubner, Rubner etc., wie hoch der Kalorienwert der betreffenden Nahrung ist und zu überlegen, ob vor allem die Nahrung wohl dem ganzen Zustand des Kindes angemessen ist. Denn leider sind solche Berechnungen gegenüber der Praxis insofern ziemlich irrelevant — so hart dies klingen mag gegenüber der hohen Wissenschaft — als die Kinder sich absolut nicht immer nach jenen Stoffwechselbestimmungen, nach den ihnen vorgeschriebenen Kalorien richten. Denn es gibt unter den Kindern gute und schlechte Wirtschaftler, Kinder, die mit erstaunlich geringen Nahrungsmengen ausgezeichnet gedeihen, und Kinder, die mit grossen Mengen mager bleiben. Ich habe bloss angeregt, dass man nicht nur hier und da einmal den Nahrungswert sich ausrechnet, sondern vor allen Dingen, dass man die Kinder in der Ernährung individuell behandelt.

III. Diskussion über den Vortrag des Herrn Kirchner: Ueber das Klima und die hygienischen Einrichtungen Aegyptens.

Hr. Hirschberg: Ich glaube, wir alle sind dem Herrn Vortragenden zu grossem Dank verpflichtet, dass er einen so fesselnden und auch wichtigen Gegenstand in so erschöpfender und lichtvoller Darstellung uns vorgeführt hat. Ich selber, den er in der Literaturübersicht freundlich genannt, bin nicht in der Lage, ihn zu ergänzen oder gar zu verbessern¹⁾. Ich möchte nur ganz kurz 2 Dinge hinzufügen: 1. Meine persönlichen Erfahrungen und 2. einige geschichtliche Erläuterungen.

Heute vor 17 Jahren weilte ich in Aegypten. Ich war dorthin gegangen, um an den Wundern der uralten Kultur und der ewigen Natur mich zu erfreuen; ferner auch, um Untersuchungen über die in Aegypten einheimische Körnerkrankheit anzustellen: musste aber naturgemäss, wie jeder, der offenen Sinn hat, meine Aufmerksamkeit dem wunderbaren Klima des Landes zuwenden.

Das Klima Ober-Aegyptens wird ganz und gar von der umgebenden Wüste beherrscht und von der entzückend reinen Luft derselben, die

man nur mit der des Oceans vergleichen kann. Dabei besteht dort eine recht behagliche Wärme. Ich selber habe auf der Nilfahrt in Ober-Aegypten während der 2. Hälfte des Februar Temperaturmessungen angestellt und das folgende gefunden. Morgens vor Sonnenaufgang sind etwa 12° C. vorhanden, nach Sonnenaufgang kommt zunächst in jeder Viertelstunde fast 1° hinzu, bis mittags 30° erreicht werden, nachmittags selbst 33—34°; bei Sonnenuntergang bestehen noch 30° und abends 9 Uhr noch 22°. Es sind regelmässige Temperaturkurven, fast ohne Schwankungen. Einige Tage waren wohl etwas weniger warm. Der Kranke hat nur morgens ganz früh und mittags während der heissesten Stunden des Tages im Hause zu bleiben.

Die zweite Haupteigenschaft des oberägyptischen Klima nächst der Hitze ist die Trockenheit. Deshalb erträgt auch der Nordländer die Hitze weit leichter. Schweissbildung fehlt in dieser Jahreszeit fast vollständig. Das Durstgefühl ist gering. Ich habe einmal 6½ Stunden in der Wüste zugebracht, von 8 Uhr morgens bis 2½ Uhr nachmittags, teils auf dem Esel reitend, teils durch Ruinen kletternd, ohne einen Tropfen Wassers oder irgend eines andren Getränks zu mir zu nehmen; und kann nur sagen, dass ich keinen Durst empfand und weniger das Gefühl von Anstrengung verspürte, als wenn ich in der Schweiz oder in Tirol einen Ausflug von ähnlicher Dauer machte.

Somit ist es wohl verständlich, dass ein Aufenthalt in Ober-Aegypten für Nieren- und Lungenleidende so vorteilhaft und heilsam werden kann. Ich habe selber eine Reihe von günstigen Erfahrungen gemacht. Gelegentlich befragen mich Kollegen, welche Kranke nach dem Süden senden wollen.

Aber hier passt ein altgriechisches Dichterwort: Nicht uns zuerst erscheint das Schöne schön. Die Vorzüge des oberägyptischen Klima sind bekannt und erörtert, solange es eine ärztliche Wissenschaft gibt. Schon Hippokrates hat in seiner Schrift von der Luft, den Wassern und den Oertern bereits davon gehandelt. Doch ist leider gerade diese Stelle in den Handschriften ausgefallen. Dagegen besitzen wir bei Galenos eine Erwähnung des heissen und trockenen Klima von Aegypten und bei Oreibasios ein Lob der gesunden Ausdünstung des ägyptischen Bodens. Die merkwürdigste Stelle finde ich in der Galenischen Sammlung, und zwar in der Schrift „Die Einführung oder der Arzt“, welche wohl auf den eklektischen Arzt Herodotos vom Anfang des zweiten Jahrhunderts u. Z. zurückzuführen ist. Es heisst daselbst: „Schwindsucht ist schwer oder gar nicht zu heilen. Am meisten hilft noch die Milchkur und trockene Gegenden, wie Ober-Aegypten und Libyen.“

Das Trinkwasser in Aegypten stammt aus dem Nil. Das hat uns der Herr Vortragende genau auseinandergesetzt; und bereits in der griechischen Zeit entschied ein Orakel die Streitfrage, ob eine Grenzstadt noch zu Aegypten gehöre, bejahend durch die Tatsache, dass ihre Bewohner ja des Nils Wasser tranken. Eine ungeheure Literatur gibt es über das Nilwasser. Die alten Griechen sind einzig in seinem Lob. Aber es wurde damals auch besser behandelt. Galenos sagt, dass er in Alexandrien und in ganz Aegypten selber beobachtet, wie man nach Sonnenuntergang das Trinkwasser kochte und in Thongefässe tat und diese in Fensterlöchern, dem Wind zugekehrt, die ganze Nacht hindurch abkühlte und auch während des Tages möglichst kühl erhielt. Oreibasios überliefert uns das folgende: „Filtriert wird das Wasser durch die sogenannten Tröpfler (wie in Alexandrien) oder auch durch Filter.“ Es ist für mich ein Hauptzeichen der seit dem Altertum so tief gesunkenen Kultur Aegyptens, dass von diesen Vorsichten heutzutage bei dem gewöhnlichen Volk nichts mehr zu beobachten ist. Ich habe mir grosse Mühe gegeben, zu sehen und durch ärztliche Freunde zu erfahren, wie das Trinkwasser heute von den ägyptischen Bauern behandelt wird. Dass es in den Städten allerdings besser steht, haben Sie ja vernommen. Ich würde aber doch niemandem raten, rohes Nilwasser zu trinken. Während meiner Nilreise und gleich darauf sind unter den 53 Reisenden unseres Nildampfers 8 Fälle von schwerem Darmleiden vorgekommen, die, wie ich glaube, vom Trinken des Nilwassers herrührten. Dabei loben die Mohammedaner, welche Feinschmecker für Wasser sind, das Nilwasser ganz über die Maassen und behaupten, dass, wer einmal davon getrunken, sich ewig danach zurücksehne.

Auf den Wasserbauten, die der Herr Vortragende uns geschildert hat, beruht die Fruchtbarkeit des Landes und die Gesundheit seiner Bewohner. Diese Wasserbauten, in denen die Ältesten Aegypten schon ausgezeichnet geleistet, wurden unter den Persern und den Ptolemäern, auch noch unter den römischen Kaisern, in guter Ordnung gehalten. Aber bereits unter den Byzantinern trat Verfall ein. Die Seldschuken begingen lächerliche Fehler, noch schlimmer machten es die Mameluken und Türken. Erst seit dem 19. Jahrhundert ist wieder Besserung eingetreten durch Mohammed Ali und seine Nachfolger, sowie durch die Engländer. Eine Tatsache verdient aber in ärztlichen Kreisen mehr bekannt zu werden: Vor etwa 900 Jahren lebte in Basra ein vornehmer Mathematiker und Arzt, Ibn al-Haitam, derselbe, der nach Ptolemaios zuerst wieder ein grosses Werk über Optik geschrieben und zuerst nachgewiesen, dass unser Sehen auf Lichtbrechung im Auge beruht. Dieser grosse Gelehrte äusserte einmal, dass, wenn er in Aegypten wäre, er am Nil eine solche Einrichtung machen würde, dass die wohlthätige Bewässerung jedes Jahr stattfände, das Wasser möchte reichlich oder spärlich kommen. Dies erfährt der Herrscher von Aegypten, der Sultan Hakim, und lud ihn ein und liess ihn mit grössten Ehren durch Aegypten geleiten. Aber als jener bis zum ersten Katarakt ge-

1) Höchstens in Beziehung auf die mohammedanische Universität al-Aschar in Kairo.

kommen, musste er beschämt erklären, dass er seine Pläne nicht verwirklichen könne.

Zum Schluss möchte ich noch auf einen Gegenstand eingehen, der mein Sonderfach berührt; ich meine die in Ägypten herrschenden Augenleiden. Jedermann weiss, dass Ägypten von Augenkranken und Blinden wimmelt. Auf die geschichtliche Erforschung dieser Verhältnisse habe ich viel Zeit und Mühe verwendet und bin zu den folgenden Ergebnissen gelangt. Die alten Ägypter galten für die gesündesten und reinlichsten Menschen, während die heutigen beides nicht sind. Nicht der Schatten eines Beweises ist dafür zu erbringen, dass schon zu den Zeiten der Pharaonen, der Ptolemäer, der Cäsaren in Ägypten derjenige trostlose Zustand der Augen vorhanden gewesen, den heutzutage der aufmerksame Reisende dort vorfindet und der Menschenfreund beklagt. Erst in dem letzten arabischen Lehrbuch der Augenheilkunde, das Sadill um 1850 u. Z. verfasst hat, finde ich die positive Angabe: „Die Leute in Ägypten haben die meisten Ophthalmien im Vergleich mit andern.“ Amār aus Mosul, der 850 Jahre früher in Ägypten als Augenarzt gewirkt, viele Länder gesehen und einen offenen Blick für Geographie der Augenkrankheiten besass, erwähnt dies noch mit keiner Silbe in seinem berühmten Werk über Augenkrankheiten. Als aber der erste europäisch gebildete Arzt, Prosper Alpinus, im Jahre 1580 seinen Fuss auf ägyptischen Boden setzte, fand er daselbst einen ähnlich schlimmen Zustand der Augen, wie wir ihn noch heute beobachten. Name und Begriff der „ägyptischen Augen-Entzündung“, der an die biblischen Plagen Ägyptens erinnert, erscheint erst unmittelbar nach Bonaparte's ägyptischem Feldzug, nach dem Jahre 1800, in allen europäischen Sprachen¹⁾.

Uebrigens muss man zwei Dinge auseinanderhalten. Erstlich die Körnerkrankheit. Diese ist ein chronisches Leiden, das fast pandemisch in Ägypten verbreitet ist und natürlich auch in der kühleren Jahreszeit besteht. Zweitens akute eitrige Entzündungen der Bindehaut, welche als Misch-Infektionen hinsutreten und teils auf dem Koch-Weeks'schen Bacillus, teils auf dem Gonococcus beruhen; diese sind während der Nihöhe verbreitet, also wenn europäische Kranke nicht im Lande weilen. Der europäische Kranke braucht Ansteckung nicht zu fürchten, denn diese Kontagion beruht auf Kontakt. Den kann man vermeiden. Ich rate nur, von tiefhängigen Dienern, welche die Stelle von Hausmädchen dort vertreten, die Waschbecken sich nicht reinigen zu lassen, dies selber zu machen, frisch gekochtes Wasser dazu und zur Waschung des Gesichts zu verwenden; zum Auswaschen der Augen vom Wüstenstaub eine sterilisierte, dünne Zinklösung und sterilisierte Verbandwatte, die man beide aus Europa mitbringt, zu gebrauchen. Aber selbst ohne diese gewiss vernünftigen Vorsichtsmaassregeln wird sehr selten ein europäischer Reisender angesteckt.

Hr. E. M. Simons: Ich möchte mir zu dem interessanten Vortrage einige Bemerkungen erlauben auf Grund von Erfahrungen, die ich während eines jetzt vor drei Jahren stattgefundenen 8¹/₂ monatlichen Winteraufenthaltes in Ägypten sammeln konnte. Die meiste Zeit dieses Winters verbrachte ich in Heluan, und zwar im Hause eines längst in Ägypten ansässigen Kollegen, und für einzelnes, was ich Ihnen hier erzählen möchte, ist der betreffende Herr Kollege auch mein Gewährsmann. Ich habe die wichtigsten Punkte von Ober- und Unterägypten alle kennen gelernt. Der Herr Vortragende sprach von der Ihnen bekannten recht schlechten Tuberkulosemortalitätsstatistik von Cairo, die übrigens ebenso schlecht, so viel ich weiss, für die kleineren Ortschaften besteht. Wer aber die grosse Stadt im südlichen Zipfel des Nildeltas wirklich kennt, den kann das ungünstige Resultat dieser Statistik nicht Wunder nehmen. Die grosse Stadt Cairo besteht nämlich zum allergrössten Teil aus einem Labyrinth von kleinen schmutzigen Gässchen, die jeder Hygiene überhaupt spotten, und in diesen haust die Bevölkerung, die auf Grund ihrer mohammedanischen Anschauungen ja für ihren Körper immerhin doch noch reinlich ist, aber in bezug auf ihre sonstigen Gebräuche und Gewohnheiten gar keine hygienischen Reinlichkeitsanschauungen kennt. Die meisten Fremden lernen nur die schönen Partien der Stadt Cairo kennen. Die Eingeborenen haben selbstverständlich viel unter der Tuberkulose zu leiden, auch besonders durch den grossen Staub. Dieser spielt natürlich auch eine Rolle für die Fremden, für die Eingewanderten und dort nur gesundheitshalber Lebenden. Dazu kommen auch noch die gar nicht so seltenen Nihel, die in Cairo manchmal unangenehm sich bemerkbar machen und ausserdem — das möchte ich noch betonen — auch die Ausdehnung des Genusslebens, dessen sich besonders die Fremden in Ägypten befleissigen, in erster Linie das Cairener Nachtleben.

Also etwa von der schlechten Mortalitätsstatistik von Cairo und auch von anderen Plätzen Ägyptens auf den eigentlichen Wert oder auf die Bedeutung des ägyptischen Klimas gerade für Lungenkranke einen Rückschluss zu ziehen, davor möchte ich hier warnen. Nach meinen Erfahrungen ist das Klima Ägyptens für Initialtuberkulose vorzüglich. Wir wissen allerdings, dass manche Menschen die trockene Luft nicht vertragen können. Ich weiss von Bekannten, die vergeblich dort Heilung gesucht haben, die in Davos dann in einem Winter geheilt wurden, andere mussten wieder das Treibhausklima von Madeira aufsuchen, um endlich zum Ziele zu gelangen. Also es liegen da individuelle Verschiedenheiten vor, die auch die Herren Spezialisten für Lungenleiden wohl nicht auf ihren richtigen Grund zurückführen können.

1) Belegstellen in meinem Buch Ägypten (1890) und in meiner Geschichte der Augenheilkunde bei den Arabern (1905).

Natürlich muss man die Stadt Cairo und die schlecht hygienisch versorgten Orte meiden, man muss eben die reine Wüstenluft geniessen, die unbeschreiblich köstliche und reine. Also man muss entweder in Assuan, entschieden dem schönsten Punkte von Ägypten, oder in Heluan, das auf einer ganz kleinen künstlichen Oase in der Wüste liegt, wohnen, und von da aus die meiste Zeit in der Wüste selbst zubringen.

Die Wüste, besonders die arabische, ist nicht etwa eine langweilige flache Ebene, sondern sie bietet die mannigfachsten Naturschönheiten, hohe Berge, tiefe Talschluchten, bietet in dem Mamuliten-Kalk die wunderhübschesten Muschelversteinerungen von ihrer Vergangenheit als Seeboden herrührend, bietet auch eine überraschend reiche Flora, die das Angenehme noch für sich hat, dass sie unseren Reittieren — es sind natürlich Esel, die dort viel besser und eventuell auch viel teurer sind als Pferde — als Nahrung genügt.

Also der Aufenthalt in Ägypten bringt in den meisten Fällen Heilung, es würde da das Beispiel der jetzt häufig zu beobachtenden Engländer, die allerdings sehr viel Geld dafür aufwenden, monatelang im Zelt ausschliesslich in der Wüste zu leben gleich den Beduinen, direkt als empfehlenswert zu betrachten sein. Soviel ich weiss — ich kann es nicht bestimmt behaupten, aber der Kollege hat es mir erzählt — existiert bei den Beduinen selbst, die in der Wüste leben, keine Lungentuberkulose.

Das Dorado für Nierenleiden ist natürlich Ägypten, wie das schon mehrfach betont ist. Aber ich möchte hier eine Empfehlung aussprechen, die vielleicht nicht genügend bekannt ist, die auch für die grosse Gruppe der Rheumatiker gilt, nämlich den Sommer in Ägypten zu verbringen. Die Nierenleidenden und auch die Rheumatiker dürfen überhaupt, wenn sie einigermaassen schwer krank sind, im Sommer nicht zurückkommen. Sie sollten wenigstens zwei Winter und einen Sommer ununterbrochen in Ägypten zubringen. Nun klingt das für manche, die Ägypten kennen, vielleicht furchtbar. Man denkt sich, man könne den Sommer nicht in Ägypten bleiben. Aber ich weiss von vielen, dass das gar nicht so unmöglich ist — natürlich nicht in Oberägypten, sondern in Heluan. In den Sommermonaten muss man natürlich die Hauptmittagsstunden, vier bis fünf Stunden, im Hause verbleiben. Es bleibt einem ja unbenommen, wie das die wohlhabenden Ägypter tun, einen Küstenplatz aufzusuchen, das wunderbare Rameh bei Alexandria oder das aufblühende Port Said. Dort wird man sicher unter der Hitze nicht zu sehr leiden, und was die Chamsine angeht, die unangenehmen Wüstenwinde, von denen ich allerdings auch zwei erleben konnte — leider muss ich sagen —, so herrschen die ja bloss in der Frühjahrsübergangszeit. Chamsine ist das ägyptische Wort für 50. Die Winde kommen also eigentlich nur vor in den fünfzig Tagen nach den Frühjahrsäquinoccium. Also durch diese berüchtigten Chamsine brauchen sich die Kranken nicht abhalten lassen, im Sommer in Ägypten zu bleiben.

Das wunderschön gelegene Suez, das der Herr Vortragende erwähnte, könnte nach meinen Erfahrungen und nach einem Interview mit dem dortigen Konsul einen ganz vorzüglichen klimatischen Kurort abgeben, wenn es nur mehr Komfort böte. Ebenso wäre es sicher auch längst schon bekannt als Seebadeplatz, da es einen wunderschönen Seestrand hat, wenn nicht die Haidsche im Roten Meer diesem Plan einen Strich durch die Rechnung machten. Aber es wäre ja immerhin möglich, Vorkehrungen zu treffen, dass man durch grosse Gitter die Raubfische abhalten könnte.

Der Herr Vortragende erwähnte Luxor als Uebergangspunkt. Ich kann nicht umhin, alle Patienten dringend vor Luxor zu warnen. Von Luxor, dessen Besuch in einem mehrtägigen Aufenthalt und auch auf der Talreise wiederum bestand, muss ich sagen, dass es wahrscheinlich kaum viele Plätze auf der Erde geben wird, die staubreicher sind als dieser Ort. Es liegt mitten in dem herrlichen Fruchtländ an dem hohen windreichen Ufer des Nil. Künstliche Besprengungen waren wenigstens bis vor drei Jahren absolut ausser Mode, gar nicht bekannt, und Niederschläge gibt es, wie gesagt, gar nicht. Ausserdem locken und verlocken die geradezu herrlichen Wunder von Altheben, die Königsgräber, der Karnak zu Ueberanstrengungen, unter denen sicher manche Rekonvaleszenten gelitten haben.

Wenn man aus der herrlichen Luft in die Königsgräber hineintritt, muss man sich wundern, dass nicht die meisten Reisenden sich eine Erkältung holen.

Luxor also scheint mir absolut ungeeignet für irgend welche Art von Patienten, und eine Uebergangstation von Ober- nach Unterägypten ist überhaupt vollständig zu entbehren. Um so wichtiger ist natürlich die Wahl eines richtigen Uebergangspunktes von Ägypten überhaupt nach Europa, und in dieser Beziehung scheinen mir auch die Dinge sehr im argen zu liegen. Die meisten, wie Sie ja auch vielleicht selbst aus Ihrer Klientel wissen, kommen viel zu früh aus Ägypten zurück und wählen dann auch noch falsche Uebergangsstationen. Ich möchte empfehlen, nicht vor Mai Ägypten zu verlassen. Man kann ja die letzten Wochen in Rameh, in Port Said oder in einem staubreichen Platz der syrischen Küste zubringen, die sehr nahe gelegen ist. Aber ich möchte eigentlich warnen vor der Wahl eines europäischen Mittelmeerplatzes als Uebergangstation, nachdem ich selbst in Capri, das ich gewählt hatte, bis in den Mai hinein die traurigsten Erfahrungen machen musste. Ich würde dringend empfehlen, wenn irgend möglich, nachdem man bis Mai in Ägypten war, die ganze Reise zur See auf einer der bekannten Linien in die Heimat zurückzulegen.

Das möchte ich nicht zu erwähnen vergessen — als schönster Uebergangspunkt würde vielleicht das einzigartige Menahau, das auch der Herr Vortragende ja lobend hervorhob, in Betracht kommen.

Nun muss man nicht glauben, dass man in Ägypten vollständig unabhängig ist von den Launen des Wettergottes. Wie ich mir habe erzählen lassen, glückt es nicht vielen oder bei weitem nicht allen Patienten, es in dieser Beziehung so gut zu treffen, wie mir. Wir hatten von Anfang Januar das nach unseren Begriffen herrlichste Sommerwetter, und ich habe ein einziges Mal in den ganzen 8½ Monaten überhaupt einen Regen in Ägypten erlebt, allerdings einen ziemlich starken, kurz dauernden Platzregen bei einem Wüstenritt, und es war sehr interessant zu beobachten, wie ein kleiner in Ägypten geborener, beinahe zweijähriger Hund, der in meiner Begleitung war, vor dem für ihn ganz unerhörten Naturereignis die entsetzliche Angst und die fürchterlichste Bestürzung zeigte und den ganzen Tag über sich nicht beruhigen konnte.

Ich habe dann als Schiffsarzt eine Nilfahrt gemacht auf einem der von dem Herrn Vortragenden erwähnten Nildampfer. Ich muss sagen, meine Kenntnis der meisten Nildampfer berechtigt mich dazu, auch Ihre Patienten vor der Nilreise auf Dampfern zu warnen. Die Dampfer sind nur für Gesunde und auch da meistens nicht einmal hygienisch genug eingerichtet. Die Dampfer sind meistens gebaut ganz nach der Art eines tropischen Hauses — das natürlich feststeht — und sind auf dem Strome, der fortwährend Windungen macht und auf dem abends immer Wind aufkommt, dem Zug ausgesetzt. Man kann sich manchmal vor dem Wind überhaupt nicht retten, die Kabinen laufen direkt auf das Promenadendeck aus, also gerade entsprechend der Galerie an dem Tropenhause, und den Beweis für die Richtigkeit meiner Anschauung sehe ich darin, dass die meisten Passagiere unseres Dampfers, unter denen sich eigentlich nur gesunde Leute befanden, an Erkältungen auf der Heimreise litten.

Ich möchte allerdings hervorheben, dass seit der Zeit möglicherweise die Dampfer anders gebaut sind. Ich spreche eben aus meiner Erfahrung vor drei Jahren.

Das viel gepriesene und in arabischen Liedern schön besungene Nilwasser hat allerdings einen so wundervoll aromatischen Geschmack, dass mir die Lobpreisung der Historiker klar geworden ist. Ich habe auf der Nilfahrt aus dem mittleren Strombett, wo dieser Versuch eigentlich kaum gefährlich ist, weil wir wissen, dass mitten im Strombett die Selbstreinigung gewöhnlich eine grosse Rolle spielt, Wasser geschöpft und getrunken, und ich muss offen gestehen: ich habe manchmal Sehnsucht nach diesem Nilwasser. Um so trauriger ist natürlich die sehr häufig gemachte Beobachtung, wie Eingeborene an dem Flusseufer, an dem brackigen Wasser mitten in ihrer Beschäftigung das Nilwasser schöpfen und zwar so indolent und träge sind, dass, nachdem sie es womöglich selbst direkt verunreinigt haben, sie sich nicht einmal die Mühe nehmen, zwei, drei Schritte oberhalb das Wasser zu schöpfen. Was Wunder, wenn Ägypten als der Tummelplatz, kann man sagen, für die Entozoonkrankheiten ja bekannt geworden ist!

Eine Empfehlung möchte ich zum Schluss noch auch den Herren Kollegen geben, die ihre Patienten nach Ägypten schicken, besonders leichte Patienten — nämlich die Leute zu revaccinieren. Bei Schwerkranken, die sich natürlich mehr vor Exzessen in dieser Beziehung hüten, ist es ja wohl kaum nötig, aber gerade die Leichtkranken und die Gesunden treiben sich mit Vorliebe in den ganz überaus reizvollen Bazaren in Cairo und in anderen Städten herum, wo sie der Ansteckung mit der eigentlich immer mehr oder weniger endemischen Variola ausgesetzt sind.

Ich kann nicht schliessen, ohne noch einige Worte über das Wunderwerk des Staudammes bei Assuan zu verlieren, das der Herr Vortragende erwähnt hat. Ich habe damals schon in Ägypten gehört und auch neuerdings in mehreren in- und ausländischen Zeitungen wieder gelesen, dass man ernstliche Sorge hat, dieses Bauwerk würde nicht dem Anprall dieser kolossalen Last des Wassers widerstehen. Man kann sich das vorstellen. Wenn man den künstlichen See betrachtet, dem nun leider die Perle ganz Ägyptens zum Opfer fallen wird, die Insel Phylae mit ihren prachtvollen historischen Kunstschätzen, und der einen Wassereinhalt etwa gleich dem Müggelsee hat, dann kann man sich allerdings wohl denken, dass dieser Damm nicht genügend auf die Dauer Widerstand leisten wird — was allerdings sehr zu bedauern wäre.

Hr. Rietschel fragt im Hinblick auf den herabsetzenden Einfluss hoher Temperatur auf die Zuckerausscheidung, ob günstige Erfahrungen über die Behandlung der Zuckerkrankheit durch einen Aufenthalt in Ägypten bekannt sind.

Hr. Senator: Ich darf vielleicht aus meiner Erfahrung sagen, dass ich im allgemeinen von einem warmen Klima, insbesondere auch Ägypten, einen günstigen Einfluss auf Diabetes beobachtet habe, nicht auf die schwersten, vorgeschrittensten Formen, sondern auf leichtere und mittlere Grade von Diabetes. Das scheint ja allerdings mit den experimentellen Beobachtungen von Lütje über den Einfluss der Temperatur nicht zu stimmen. Allein Sie wissen ja, wie ausserordentlich schwer es ist, über die Wirkung eines Klimawechsels oder vielmehr über die einzelnen Faktoren, welche dabei mitwirken, ein sicheres Urteil zu fällen. Es ist ja eine grosse Menge solcher Faktoren im Spiel ausser der Temperatur, die Entfernung aus den gewohnten Verhältnissen mit ihren Schädlichkeiten, die Veränderung der Diät, der längere Aufenthalt in der Luft usw., so dass ich nur sagen kann: ich habe in einer Reihe

von Fällen von Diabetikern das Klima loben oder aussprechen hören, dass es einen günstigen Einfluss auf ihr Befinden ausgeübt hat.

Das Schlusswort des Vortragenden wird vertagt.

Vorsitzender: Es ist noch ein Antrag, von 16 Herren unterzeichnet, eingegangen, in Anbetracht der vergrösserten Zahl der Mitglieder und der unheilvollen Zustände am Telefonapparat ein zweites Telefon anzuschaffen. Der Vorstand wird den Antrag in Erwägung ziehen.

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 5. März 1906.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. A. Wassermann und Hr. C. Bruck demonstrieren Versuche, aus denen eine Klärung der bisher völlig dunklen Frage von der Ursache der spezifischen Reaktion tuberkulösen Gewebes nach der Injektion von Tuberkelbacillenpräparaten (Tuberkulin) erfolgt. Es gelang nämlich, mittelst einer bestimmten Methode (Komplementbindung) in tuberkulösen Organen Antikörper gegen die Tuberkelbacillenpräparate nachzuweisen, während sie im Serum von Tuberkulösen und in gesunden Organen nicht auftreten. Durch diese spezifischen Antikörper (Antituberkulin) wird das injizierte Tuberkulin in den tuberkulösen Herd hineingezogen. Die Erscheinungen der lokalen Reaktion (Hyperämie, Einschmelzung des Gewebes) beruht auf der beim Zutritt von Tuberkulin und Antituberkulin stattfindenden Bindung des Komplements, das auf diese Weise auf das tuberkulöse Gewebe konzentriert wird und dort seine verdauende Wirkung entfaltet. — Bei Individuen, die mit Tuberkelbacillenpräparaten behandelt werden, tritt Antituberkulin auch im freien Blute auf. Das ist der Grund, warum solche Leute nicht mehr auf Tuberkulin reagieren, weil eben letzteres durch das kreisende Antituberkulin bereits im Blute abgefangen wird, bevor es an den tuberkulösen Herd gelangen kann. Hierdurch wird auch der bisherigen Tuberkulintherapie ihre Grenze gezogen.

Diskussion: Hr. L. Michaelis bemerkt, dass es ihm und Fleischmann gelungen ist, mit derselben Methode den Nachweis zu führen, dass gegen den Organismus einverleibte Zellen gleichfalls Antikörper gebildet werden, was bisher noch nicht sichergestellt war.

2. Hr. Hans Kohn

Demonstration eines syphilitischen Gehirns.

Das Gehirn entstammt einem 39 Jahre alten Mann, der zum ersten Male vor 11 Jahren unter den Erscheinungen eines Hirntumors (Symptom: Pulsverlangsamung und Stauungspapille) erkrankte. Es wurde eine Schmierkur ausgeführt, obwohl die Anamnese keine Anhaltspunkte für eine vorausgegangene syphilitische Infektion ergab, und es trat auch Heilung ein. 2 Jahre später erkrankte er wieder mit Hemiplegie und Aphasie, und auch diesmal brachte eine Schmierkur Heilung. In der Folgezeit wurden dann prophylaktisch dieselben von Zeit zu Zeit wiederholt. Trotzdem erkrankte er vor 8 Wochen wiederum mit einer Parese des linken Armes, die bald in eine völlige Lähmung überging und mit Aphasie, und starb schliesslich im Coma. Das heute durch die Sektion gewonnene Gehirn zeigt nun eine enorm entwickelte Atheromatose, eine Erweichung im rechten Marklager und eine Blutung im linken Hirn.

Tagesordnung.

Hr. Posner:

Ueber traumatischen Morbus Brightii.

Ueber das Vorkommen eines traumatischen Morbus Brightii ist viel gestritten worden. Im weiteren Sinne kann man zu den traumatischen Nierenentzündungen auch diejenige Form rechnen, welche sich im Anschluss an eine durch äussere Verletzung entstandene bakterielle Affektion anschliessen. Ueber das Vorkommen solcher traumatischer Nierenkrankungen kann gar nicht gestritten werden. Sehr wichtig ist es dann, dass nach direkten acuten Nierenverletzungen, wenn irgendwo im Körper ein infektiöser Prozess besteht, sich eine Nephritis entwickeln kann, weil eine solche verletzte Niere einen Locus minoris resistentiae bildet. Namentlich siedeln sich mit Vorliebe in solchen geschädigten Nieren, wie bekannt ist, Tuberkelbacillen an. Ferner ist beobachtet worden, dass im Anschluss an eine einseitige chronische Nephritis, auch solche traumatischer Natur sich eine diffuse Entzündung der anderen, bis dahin gesunden Niere anschliessen kann. Viel geringer ist unser Wissen über direkte traumatische Nierenkrankungen. Ein gewisses Licht auf den Mechanismus der Entstehung derselben werfen frühere experimentelle Versuche über den Einfluss von Circulationsstörungen und Harnstauung auf die Nieren. Auch die Nephritis, welche in der zurückbleibenden, früher gesunden Niere gelegentlich entsteht, wenn die andere erkrankte Niere operativ entfernt ist, ist wohl durch Circulationsstörungen zu erklären. Vortragender selbst hat einen Fall von rechtsseitiger Steinniere beobachtet, in welchem unmittelbar nach der Exstirpation derselben die linke Niere, welche bis dahin, wie der Ureterkatheterismus ergab, gesund war, grosse Mengen Eiweiss und Cylinder auschied, was allerdings, wie stets in solchen Fällen, nur einige Tage währte. Ständigen traumatischen Einwirkungen sind ja auch Wandnieren unterworfen, und einige neuere Autoren wollen eine besondere Häufigkeit

des Morbus Brightii gerade bei Wandernieren festgestellt haben. Auch Vortragender beschreibt einen Fall von chronischer Nephritis bei Wandernieren, den er als durch ein Trauma entstanden ansieht. Bei einer Patientin wurde ein halbes Jahr nach der Entstehung einer rechtsseitigen Wanderniere durch Gewalteinwirkung eine orthotische Albuminurie festgestellt. Ein halbes Jahr später stellten sich auch in der linken Niere Schmerzen ein, und seitdem werden konstant Cylinder und Eiweiss ausgeschieden; gleichzeitig bestehen Oedeme und Herzvergrößerung. Ob aber ein Trauma ganz unmittelbar eine chronische Nephritis hervorrufen kann, will Vortragender dahingestellt sein lassen. Eine Reihe derartiger Fälle sind allerdings in der Literatur mitgeteilt. Auch Orth hat sich für die Möglichkeit einer traumatischen Entstehung chronischer Schrumpfnieren auf Grund eigener Experimente ausgesprochen, und auch der Vortragende hat ähnliche Versuche gemeinsam mit Herrn J. Cohn ausgeführt. Als endgiltig entschieden kann die Frage, ob es einen traumatischen Morbus Brightii gibt, noch nicht gelten, aber für die Unfallpraxis muss man doch die Möglichkeit einer solchen Aetiologie zugeben.

Diskussion:

Hr. Fürbringer betont, dass er noch keinen sicheren Fall von traumatischer Nephritis gesehen hat und erklärt auch das Vorkommen von Nephritis bei Wandernieren für eine grosse Seltenheit, soweit dieselbe ursächlich auf die Wanderniere zurückgeführt werden kann.

Hr. Senator stimmt im wesentlichen den Anschauungen der Herren Fürbringer und Posner bei. Dass die Ursache einer Entzündung der zurückgebliebenen Niere nach Exstirpation der anderen in einer Circulationsstörung gesucht werden darf, hält er für unbegründet, denn eine Erhöhung des Blutdrucks, um die es sich dabei nur handeln dürfte, kann nicht krankmachend wirken. Man muss annehmen, dass die eine Niere, welche nun gezwungen ist, die ganze Arbeit der entfernten zu übernehmen, durch die grösseren Mengen von Toxinen, welche sie passieren, zunächst stark geschädigt wird.

Nach einer kurzen Bemerkung des Herrn Westenhöffer wird die Fortsetzung der Diskussion vertagt.

X. Das Kaiserin-Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen.

Die Fertigstellung des Kaiserin-Friedrich-Hauses für das ärztliche Fortbildungswesen, hat sich zu einem Markstein in der Geschichte der Ausbildung der Aerzte gestaltet. Ueber die mit der Eröffnung desselben verbundenen Feierlichkeiten ist bereits in der letzten Nummer dieser Wochenschrift berichtet. Heute liegt es uns ob, etwas ausführlicher auf die in dem Hause vereinigten Lehrmittel und damit zugleich auf die Entwicklung des ärztlichen Fortbildungswesens einzugehen. Wir entnehmen die nötigen Daten der anlässlich der Eröffnung vom Kuratorium der Kaiserin-Friedrich-Stiftung herausgegebenen und von dem Direktor des Kaiserin-Friedrich-Hauses, Professor Dr. R. Kutner, bearbeiteten leserwerten Festschrift, welche auf ihrer ersten Seite eine vortreffliche Reproduktion des ausgezeichneten, von Angely gemalten Bildes der Kaiserin Friedrich trägt.

Es ist bekannt, dass das Centralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen erst im Mai 1900 mit der Bestimmung, die wissenschaftliche Fortbildung der praktischen Aerzte durch unentgeltliche Kurse und Vorträge zu fördern, ins Leben gerufen worden ist. Ihren ersten öffentlichen Ausdruck fand die neue Bewegung in einem Artikel R. Kutner's in der Deutsch. med. Wochenschr. „Ueber die Weiterbildung der praktischen Aerzte“, nachdem schon vorher der hehre Sinn der Kaiserin Friedrich sich mit einer derartigen Institution getragen hatte, die nicht einem beschränkten Kreise, sondern der Gesamtheit der Aerzte zugute kommen sollte. In kürzester Zeit wurden alsdann eine Reihe von Zweigvereinigungen begründet, die sich über eine grosse Reihe von Städten Preussens — 26 — und fast sämtliche Bundesstaaten, soweit sie hier überhaupt in Betracht kommen, ausgebreitet haben. Auch brauchen wir an dieser Stelle nicht darauf einzugehen, dass die bisher in Köln errichtete Akademie für praktische Medizin, sowie die in Zukunft noch in Düsseldorf und anderwärts zu begründenden gleichartigen Anstalten in enger Verbindung mit dem Centralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen stehen, indem der Lehrkörper der Akademie an die Stelle der lokalen Vereinigungen tritt, der geschäftsführende Professor der Akademie eo ipso ordentliches Mitglied des Centralkomitees ist und letzteres das Recht hat, ein Mitglied in den Verwaltungskörper der Akademie zu delegieren. Ihre Aufgabe erblicken alle diese Institutionen in der Fortbildung des praktischen Arztes durch entsprechende unentgeltliche Vorlesungen und Kurse, während in dem Kaiserin-Friedrich-Haus gleichzeitig eine Centralstelle der für den Unterricht notwendigen Sammlungen, Anschauungsgegenstände und Apparate, sowie auch eine permanente Ausstellung der neuesten Erzeugnisse auf technischem Gebiete geschaffen worden ist. Von hier sollen die betr. Objekte nach Bedarf an die Zweigvereinigungen abgegeben resp. verliehen werden. Dementsprechend war die dem Baumeister des Hauses gestellte Aufgabe eine doppelte oder dreifache. Es mussten Vorlesungsräume geschaffen werden von einer dem Bedürfnis entsprechenden Grösse, es mussten Räume für die Sammlungen und Ausstellungen und für praktische Unterweisungen (Mikro-kopie, Bakteriologie) vorhanden sein, es musste endlich für Büroräume gesorgt werden. Diesen Anforderungen

ist, soweit man jetzt urteilen kann, nicht nur in vortrefflicher Weise entsprochen, sondern der Baumeister hat es verstanden, seiner Schöpfung ein so würdiges und vornehmes Gewand zu geben, dass wir uns mit ästhetischem Wohlgefallen und Behagen in den neuen Räumen bewegen können. Im Erdgeschoss befinden sich die hellen und luftigen Säle für die technischen Ausstellungen. Hier haben die verschiedenen Firmen, die im Dienste der Medizin und ihrer Hilfswissenschaften arbeiten, eine Sammlung ausserwählter und neuester Erzeugnisse ausgestellt. Im ersten Stock befinden sich die Räume für Bibliothek und Lesezimmer, ein Sitzungszimmer, weitere Ausstellungssäle und die Büroräume. Dahinter ist der grosse, 200 Sitzplätze fassende Vorlesungsraum angeordnet, in dem natürlich die neuesten technischen Einrichtungen auf diesem Gebiete, ein Projektionsapparat, momentane Verdunkelung des Saales, eine gleitende Wandtafel u. dgl. nicht fehlen. Im zweiten Stock befinden sich die Räume und Säle für die staatlichen Sammlungen ärztlicher Lehrmittel, für Demonstrationen und anderweitige permanente und Sonderausstellungen. Im dritten Stock endlich sind die Laboratoriumssäle, ein Saal für photographische Aufnahmen, Räume für die Röntgenlaboratorien und eine Moulagenwerkstatt untergebracht. Es bedarf wohl nicht der Erwähnung, dass für alle diese Zwecke die neuesten und besten Erzeugnisse der Technik, Einrichtungen und Apparate, verwertet sind. So erfüllt denn auch das Innere, was die stattliche und vornehme Fassade schon von aussen andeutet: ein in jeder Hinsicht zweckentsprechendes, vortrefflich geplantes und ausgeführtes Haus, dessen Wert und Bedeutung für unseren Stand, je länger je mehr und besser erkannt werden wird.

Es ist eine sich von selbst ergebende Pflicht, an dieser Stelle den Männern einen vollen und rückhaltlosen Dank auszusprechen, die dieses Werk auf ihre Schultern genommen und, wahrlich nicht immer getragen von der Volksstimme, zu seiner heutigen Entwicklung gebracht haben. Die Namen Althoff, E. v. Bergmann und R. Kutner werden immer die erste Stelle in der Geschichte des Hauses und des ärztlichen Fortbildungswesens einnehmen und den dauernden Dank aller, die davon Nutzen ziehen — und das sind direkt der Arzt und indirekt das Publikum — beanspruchen dürfen.

Es erübrigt noch zu sagen, dass der Bau des Hauses im wesentlichen aus freiwilligen Beiträgen ermöglicht worden ist. In kaum vier Monaten ist die Summe von 1½ Millionen Mark für die Errichtung und Erhaltung des Hauses gegeben worden. Zahlreiche wissenschaftliche Objekte, technische Instrumente und Apparate sowie medizinische Werke sind dem Institute von seiten opferwilliger Gönner desselben überwiesen. Der Ausgabeetat wird durch einen staatlichen Zuschuss, durch die Erträge der Mieten aus den Dauerausstellungen der Gewerbetreibenden und aus den Zinsen des Stiftungskapitals balanciert.

Es ist ausserhalb des Rahmens dieser Mitteilung, eine eingehende Besprechung der Dauerausstellungen, der ärztlich technischen Industrie zu geben, in denen die verschiedenen Zweige derselben durch Neuheiten und besonders demonstrative Objekte vertreten sind.

Die staatliche Sammlung ärztlicher Lehrmittel ist in dem zweiten Obergeschoss aufgestellt und bringt einmal hervorragende anatomische Präparate, die zum Teil auf der Weltausstellung in St. Louis figurierten und von den betr. Verfertigern resp. Institutsdirektoren überwiesen sind, zur Anschauung. In erster Linie dürfte hier die Oscar Lasar'sche Stiftung zu nennen sein. Dieser grossherzige Förderer so vieler gemeinnütziger Bestrebungen hat bekanntlich von seinen ausgezeichneten Mäulagen ca. 1000 Stück überwiesen und sich bereit erklärt, diese Sammlung auch in Zukunft in einer der Bestimmung für Lehrzwecke entsprechenden Weise fortdauernd zu ergänzen. Wenn wir von anderen Donatoren noch die Namen der Anatomen Fürbringer-Heidelberg, Schwalbe-Strassburg, v. Hansemann-Berlin, Stöhr-Würzburg, Benda-Berlin nennen, die Bakteriologen und Hygieniker Flügel, Piorowski anführen und ferner die Photographen, Diapositive und Gipsmodelle hervorheben, welche von den Herren Pollack, Sello, Strassmann, Abel, Joachimsthal, Kasten-Berlin, Uthoff, Kunert-Breslau, Keimer-Düsseldorf angefertigt und überwiesen sind, so dürften wir damit das Wesentliche angeführt haben. Diese Dinge werden dem Hause zum bleibenden Bestand sein. Nur vorübergehenden Verleibes sind die Sonderausstellungen, von denen diejenige der Medizin in Kunst und Kunsthandwerk unter Leitung von Dr. E. Holländer-Berlin an Bedeutung und Interesse unstreitig an erster Stelle steht. Mit ausserordentlicher Mühe, mit grossem Spürsinn und trefflichem Geschmack hat Herr Kollege Holländer diese Sammlung zusammengebracht und künstlerisch aufgestellt. Ein spezieller statlicher Katalog von 202 Seiten bildet den Führer in dieser Ausstellung, die in sieben verschiedene Gruppen eingeteilt ist. Kurze Begleitworte aus der Feder hervorragender Mediziner und Historiker — Sudhoff, W. A. Freund, van Leersum, L. Pfeiffer, Pagel — leiten die einzelnen Gruppen ein. Es sind 1. Originalgemälde, Oelbildnisse, Gemälde, Aquarelle, Zeichnungen etc.; 2. graphische Künste; 3. Plastiken (Brouzen, Keramiken, Münzen, Medaillen etc.); 4. medizinische Erzeugnisse des Kunsthandwerks; 5. alte illustrierte Prachtwerke; 6. prähistorische und römische Instrumente; 7. Varia und Photographien. Die Ausstellung soll ja im wesentlichen durch die Vorführung dessen, was vergangene Zeiten in Kunst und Kunsthandwerk für die Medizin geleistet haben, den historischen Sinn des Mediziners erwecken und in diesem Sinne kann nicht nachdrücklich genug auf das Studium derselben hingewiesen werden. Sie ist nicht nur ein reizvolles Schaustück, sondern in hohem Masse ein ärztliches Lehrmittel! Sie gibt uns die Möglichkeit, mit bestimmten Namen auch bestimmte Anschauungsbegriffe der Persönlichkeiten und

ihrer Schöpfungen zu verbinden, aber es ist natürlich, dass sie auch Curiosa und Raritäten birgt, die das Interesse des Beschauers erregen. „Die grossen Schwierigkeiten einer Sammlung beginnen erst“, sagt Dr. Holländer in der Einleitung des Kataloges, „wenn man Gegenstände aus früheren Jahrhunderten sucht; und gerade diese bieten das grösste Interesse.“ Leider zeigte es sich bei dieser Gelegenheit, wie wenig von den Schätzen der Vorzeit übrig geblieben ist. Dennoch gelang es, von den Beziehungen der Renaissancekunst zur Medizin einige schöne Stücke zu bekommen. Mehr interessant wie schön ist die Zusammenstellung der eisernen Hände und künstlichen Glieder, die Holländer, wohl von seinem Standpunkte als Chirurg aus, als den Höhepunkt der Ausstellung bezeichnet. Mir sind die alten Prachtwerke etc. lieber! Die eiserne Hand des Ritters Götz von Berlichingen ist der Hauptansiehungspunkt dieser Gruppe. Dass wir unter den Bildern der ersten 8 Gruppen manchen alten Bekannten finden, den wir schon aus den auch in unserer Wochenschrift rühmlichst besprochenen Werken E. Holländer's über Kunst und Karrikatur in der Medizin kennen, gibt der Ausstellung eine besonders ansprechende persönliche Note. Im übrigen müssen wir auf den nach Ausstattung und Inhalt gleich erfreulichen Katalog verweisen, an dessen Hand jeder die Ausstellung mit doppeltem Genuss studieren und dem Schöpfer derselben besonderen Dank wissen wird.

Die Ausstellung der Lehrmittel für den Unterricht in der Krankenpflege, die von den Herren Jacobsohn, Salzwedel und George Meyer-Berlin geleitet ist, schliesst sich eng an die vor einigen Jahren hier selbst veranstaltete gleichnamige Ausstellung an und wird jeden Interessenten durch ihre Reichhaltigkeit belehren und erfreuen. Endlich hat der Schreiber dieser Zeilen eine Sammlung von Originalzeichnungen und Aquarellen aus dem Gebiete der Verdauungskrankheiten aufgebügelt. Sie bietet eine Auswahl aus den im Laufe der Jahre zum grössten Teil direkt nach der Natur, zum kleinsten nach hervorragenden Publikationen von mir selbst ausgeführten Blättern.

Diese Sonderausstellungen haben nur eine beschränkte Dauer und sollen sich gegenseitig ablösen. Die nächste wird, wie wir hören, die Wirkungen der modernen Geschosse betreffen. Ewald.

XI. Berichtigung

zu dem Referate des Herrn E. R. W. Frank über den internationalen Chirurgen-Kongress.

Von

Dr. A. Freudenberg in Berlin.

In No. 52, 1905, S. 1625 der Berliner klin. Wochenschr. berichtet E. R. W. Frank über das, was Hartmann-Paris zur Frage der Prostata-Chirurgie gesagt habe, das folgende: „Von der Bottini'schen Operation, welche in seiner Klinik von Freudenberg-Berlin und ihm selbst gemacht wurde, hat er nur sehr schlechte Resultate gesehen“. Der Satz ist gesperrt gedruckt.

Es ist der einzige, den E. R. W. Frank in seinem Referate durch Sperrung hervorgehoben hat!

Da ich der Sitzung beigewohnt habe, wusste ich, dass dieser Satz nicht den Tatsachen entspricht; es war auch nach meiner Kenntnis ausgeschlossen, dass der ernste und sachliche Wissenschaftler Hartmann sich so ausgesprochen haben konnte. Um aber ganz sicher zu sein, fragte ich bei Hartmann selbst an. Als Antwort schrieb derselbe mir am 16. I. 1906:

„J'ai simplement dit et écrit: „Les quelques opérations de Bottini, que nous avons suivies, ne nous ont pas enthousiasmés“. N'ayant qu'une expérience très minime de cette opération je ne pouvais dire plus et je n'ai pas dit plus.“

H. wies zur Bekräftigung auf ein von ihm selbst gegebenes, entsprechend lautes Referat in der Revue de chir., Okt. 1905, S. 560, hin, und fügte hinzu, dass er persönlich die Bottini'sche Operation überhaupt nicht ausgeführt habe, aber „un certain nombre de cas“ ausser den meinigen verfolgt („suivi“) habe. Bald darauf konnte ich mich auch durch Einsicht der im Druck befindlichen offiziellen „Verhandlungen“ des internationalen Chirurgen-Kongresses überzeugen, dass auch dort der Satz wörtlich so lautet, wie ihn Hartmann mir geschrieben. — Uebrigens beträgt nach den „Verhandlungen“ Hartmann's Prostataktomie-Mortalität nicht 2 pCt., wie E. R. W. Frank angibt, sondern fast 9 pCt.

Was nun die von mir auf der Hartmann'schen Abteilung am 28. X. 1902 resp. 24. X. 1903 bottinisierten 2 Fälle — mehr sind es nicht! — betrifft, so hat mir Hartmann über den ersten derselben am 5. IX. 1905, also fast 8 Jahre nach der Operation, geschrieben: „S. L. vide toujours parfaitement la vessie“, „opératoirement on peut dire, que ce malade continue à aller très bien“. Ich darf wohl dem Leser das Urteil überlassen, ob dies „nur“ ein „sehr schlechtes Resultat“ (E. R. W. Frank) ist.

Was den zweiten Fall betrifft, so war auch hier ein funktionelles Resultat durch den Bottini erzielt worden; der Residualurin sank von 500 ccm vor der Operation auf null (Notiz der Krankengeschichte vom 28. XI. 1903: „Pas de résidu“). Es trat aber später „à la suite d'un cathétérisme“ hartnäckige Hämaturie auf, die Hartmann veranlasste, noch nachträglich (am 20. I. 1904) die suprapubische Prostataktomie zu

machen. Ich will nicht verhehlen, dass es mir fraglich ist; ob die Blutung wirklich so stark war, um dazu zu zwingen. Dagegen spricht jedenfalls, dass trotz der Blutung 2 Tage vor der Prostataktomie eine erfolgreiche Kytoskopie möglich war.

Es genügt, die Tatsachen und das, was Hartmann wirklich gesagt hat, dem gegenüber zu stellen, was E. R. W. Frank referiert.

Erwiderung auf die „Berichtigung“ von A. Freudenberg.

Von

Dr. E. R. W. Frank-Berlin.

An meinem Referat über den I. internationalen Chirurgenkongress zu Brüssel, 18.—28. September 1905, hat A. Freudenberg Anstoss nehmen zu müssen geglaubt, weil das von Hartmann-Paris in der Diskussion über die Prostataktomie gefällte Urteil über die Bottini'sche Operation in gesperrtem Drucke wiedergegeben ist. A. Freudenberg äussert sich weiter wie folgt: „Da ich der Sitzung beigewohnt habe, wusste ich, dass dieser (gesperrt gedruckte) Satz nicht den Tatsachen entsprach.“ A. Freudenberg bezieht sich sodann auf private Korrespondenzen mit Hartmann und auf noch im Druck befindliche Berichte.

Demgegenüber begnüge ich mich damit festzustellen, dass mein Referat genau dem entspricht, was ich Hartmann in der Sitzung vom 19. September 1905 habe sagen hören. Dass ich zu wiederholten Malen ein recht ungünstiges Urteil über die Resultate der Bottini'schen Operation aus Hartmann's eigenem Munde zu hören Gelegenheit hatte, erwähne ich nebenbei.

Es muss mich natürlich interessieren, festzustellen, ob ich vielleicht etwas anderes verstanden hatte als andere Referenten, deren Berichte über den Kongress im Druck erschienen sind. Ich stelle fest, dass in der Wiener medizinischen, der Wiener klinischen und der Münchener medizinischen Wochenschrift, ferner in der Allgemeinen medizinischen Centralzeitung und in den Therapeutischen Monatsheften berichtet steht, Hartmann-Paris habe sich bei der Diskussion über die Prostataktomie dahin geäussert, dass er mit Bottini sehr schlechte Resultate gehabt habe.

Diese Tatsachen stelle ich der „Berichtigung“ von A. Freudenberg gegenüber.

XII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medicin. Gesellschaft vom 7. März demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Holländer die Hand Götz von Berlichingens. In der Tagesordnung hielt Herr Kirchner das Schlusswort zu seinem Vortrag: Ueber das Winterklima und einige hygienische Einrichtungen Aegyptens. Alsdann hielt Herr Kraus den angekündigten Vortrag über Röntgendiagnostik in der inneren Medizin (Diskussion: Herr Albu).

— Am 7. d. M. hielt Geh. Rat Robert Koch in der Aula der Kaiser-Wilhelms-Akademie im Beisein des Kaisers einen Vortrag über die Schlafkrankheit, in dem er in knappen Zügen ein Bild der Krankheit, ihrer Entstehung und Ausbreitung entwarf und die Ziele und Aufgaben der nach dem Krankheitsgebiet am Victoria Nyanza zu entsendenden Expedition darlegte. Bekanntlich wird Koch selbst an der Spitze der Expedition stehen.

— Zwanglose Demonstrationsabende. Es fehlte bisher an einer Centralorganisation, welche das Demonstrationmaterial aus allen Gebieten, Spezialgebieten der Medizin und den für den Arzt in Betracht kommenden Grenzfeldern sammelt und den Teilnehmern derartig vorführt, dass jeder Interessent den gezeigten Gegenstand auch wirklich sieht und mit der nötigen Ruhe betrachten kann. Aus diesen Gesichtspunkten heraus hat sich die Begründung einer Demonstrationsgesellschaft ergeben, welche, indem sie vieles bringt, jedem etwas bringt, welche auf kurz bemessene Vorträge und Demonstrationen sieht, um möglichst zahlreiche Redner zu Worte kommen zu lassen, welche an jedem Abend Objekte aus verschiedenen Fächern darbietet, welche also in zwangloser Form der Fortbildung der Aerzte und Spezialärzte dienen kann. Die Sitzungen finden alle vierzehn Tage (Freitag) in dem Auditorium des poliklinischen Instituts, Ziegelstrasse 18/19, statt. An dem ersten Abend (12. Januar) besprach F. Pinkus die Ergebnisse der Syphilisätiologie (Spirochätendemonstration). F. Karewski machte Empyemoperationen, Eingriff bei Appendicitis und Feblidiagnose bei syphilitischen Affektionen der Leber zum Gegenstand von Kranken-vorstellungen, Brieger demonstrierte pathologisch-anatomisch interessante Lebersyphilis, welche klinisch Tumoren vortäuscht, Albu behandelte die Pylorusstenosen. — In der zweiten Sitzung (2. Februar) demonstrierte Frankenhäuser die d'Arsonval-Tesla'schen Ströme unter dem Gesichtspunkte ihrer therapeutischen Verwertbarkeit, G. Gutmann sprach über Iridolyse, besonders in Hinsicht auf die Wiederherstellung traumatischer Amblyopie und Methodik der Schieloperationen, Edm. Saalfeld zeigte Fälle von Primäraffekt der Zunge und Psoriasis verrucosa, Brieger Spirochäten (Recurrens anserina), L. Katz demonstrierte in einer grossen Reihe von Projektionsbildern Durchschnitte durch das

normale und pathologische Ohrinnere. — An dem dritten Abend (16. Februar) zeigte H. Isaac Fälle eigenartiger Syphilide und Pemphig, Brat einen von ihm konstruierten Sauerstoffapparat, welcher in Kombination mit einem der Aspiration dienenden Kohlenäurecylinder eine lebhafte Ventilation der Lungen ermöglicht, Rossbach einen Fall von paroxysmaler Tachykardie, Piorkowski sprach über Syphilisimpfung bei Pferden, Laqueur über Sauerstoffbäder, Brieger zeigte die Apparate des Instituts.

— Herr Dr. Adler, früher Assistent am jüdischen Krankenhaus, ist zum Direktor der chirurgischen Abteilung des neuen Krankenhauses in Pankow erwählt.

— Unser vortrefflicher Kollege Geh. Sanitätsrat Dr. Blumenthal beging am 2. d. M. seinen 70. Geburtstag.

— Der Geh. Sanitätsrat Dr. Neumann in Glogau, bekannt durch sein mannhaftes Auftreten im Pücker-Prozess, feiert am 20. d. M. sein 50jähriges Doktorjubiläum.

— Prof. Bier in Bonn ist für seine Arbeiten über Hyperämie als Heilmittel mit dem Heidelberger Kussmaul-Preis ausgezeichnet worden.

— Der Oberarzt der chirurgischen Universitätsklinik in Marburg, Professor Dr. Wendel, ist als dirigierender Arzt der chirurgischen Abteilung an die städtische Krankenanstalt Magdeburg-Sudenburg berufen worden. Er wird dem Rufe zum Ende des Wintersemesters Folge leisten.

— Der ärztliche Verein in München hat den Geh. Medizinalrat Professor Dr. P. Biedert zu seinem korrespondierenden Mitgliede ernannt.

— Prof. Dr. Petersen in Kiel ist zum Geheimen Medizinalrath, Privatdozent Marine-Generaloberarzt Dr. Reinhold Ruge ebenda zum Professor ernannt worden.

— In der Zeit vom 7.—19. Mai d. J. wird Prof. Alt in Uchtspringe (Station der Bahnstrecke Lehrte—Berlin) in der von ihm geleiteten Landes Heil- und Pflegeanstalt mit mehr als 1800 Kranken einen klinischen Kursus der Psychiatrie abhalten unter besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse der allgemeinen, wie der forensischen Praxis.

— Nach dem uns vorliegenden 75. Jahresberichte des Direktoriums der Hufeland'schen Stiftungen für notleidende Aerzte und Arztwitwen sind im Jahre 1905 aus den Mitteln dieser Stiftungen 17 Aerzte mit zusammen 5680 M. und 186 Arztwitwen mit zusammen 21855 M. unterstützt worden. An Beiträgen von Aerzten sind für die Aerztekasse 10029 M. 81 Pf. und für die Witwenkasse 11010 M. 41 Pf. eingegangen. Das Vermögen am Schlusse des Jahres 1905 beträgt bei der Unterstützungs-Anstalt für Aerzte 46200 M. und bei der Unterstützungs-Anstalt für Arztwitwen 272550 M. Die bei den Hufeland'schen Stiftungen mitverwaltete Dr. Ignatz Braun'sche Stiftung besitzt ein Vermögen von 12500 M. Zur satzungsmässigen Beantragung von Unterstützungen ist die Leistung eines regelmässigen Jahresbeitrages von mindestens 8 M. für jede der beiden Hufeland'schen Stiftungen zur Bedingung gemacht. Das Direktorium hat infolge wiederholter Anträge aus Aerztekreisen beschlossen, es künftig für ausreichend zu erachten, wenn die nach § 10 der Satzungen der Aerztekasse und nach § 2 der Witwenkasse erforderlichen Bescheinigungen über die Würdigkeit und Bedürftigkeit nicht von der Polizeibehörde, sondern von dem zuständigen beamteten Arzte oder dem Landrate ausgestellt werden.

— Die XV. Versammlung der deutschen otologischen Gesellschaft wird in diesem Jahre am 1. und 2. Juni in Wien unter dem Vorsitz von Herrn Prof. Dr. Arthur Hartmann-Berlin stattfinden. Herr Prof. Dr. Hinsberg-Breslau wird über die Labyrintheiterungen referieren. Anmeldungen von Vorträgen und Demonstrationen sowie von neuen Mitgliedern sind an den Schriftführer, Herrn Prof. Dr. Denker in Erlangen, zu richten.

— Der Geschäftsausschuss des deutschen Aerztevereinsbundes hat der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands, Berlin NO. 18, Landsberger Platz 3, unter dem 21. Januar 1906 ein Geschenk von 1000 M. überwiesen. Wir danken an dieser Stelle für die unserer guten Sache gewährte materielle Unterstützung und werden den Betrag satzungsgemäss dem Grundfonds der Kasse zuführen. Das Direktorium der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands. Bensch, Obmann.

— Während die Rettung Ertrunkener aus Seenot durch die deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger mit ausserordentlichem Erfolge seit Jahren betrieben wird und im ganzen Lande die Rettungseinrichtungen, wie sich aus dem jüngst erschienenen Berichte des Central-Komitees für das Rettungswesen in Preussen ergibt, in den letzten Jahren in hohem Maasse gefördert worden sind, fehlte es bislang an den Binnengewässern und Küsten, insbesondere auch in Seebadeorten an einer ausreichenden Gestaltung der ersten Hilfe. Diese Lücke auszufüllen, hat sich am 17. Februar eine Centralstelle für das Rettungswesen an Binnen- und Küstengewässern unter Vorsitz des Herrn Ministerialdirektors Dr. Förster, dessen Interesse und Mitwirken in erster Linie zum Zustandekommen der Centralstelle beigetragen hat, im Kultusministerium konstituiert. Anwesend waren Vertreter des Kultusministeriums, des Ministeriums für Landwirtschaft, des Ministeriums für öffentliche Arbeiten. Für das Kaiserliche Gesundheitsamt, für das Polizeipräsidium in Berlin, für die Stadt Berlin, für die Stadt Spandau, für das Central-Komitee der deutschen Vereine vom Roten Kreuz, für die Rettungsgesellschaft der Wassersportvereine von Berlin und Umgegend waren ebenfalls Vertreter erschienen. Der vorgelegte Satzungsentwurf

wurde angenommen und die Vorbereitung der weiteren Tätigkeit nach einem entsprechenden Vortrage des Herrn Prof. Dr. George Meyer dem Vorstande übertragen.

XIII. Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 22. Februar bis 7. März.

- R. Lüders, unter Mitwirkung von W. Thom, Die neueren Arzneimittel in ihrer Anwendung und Wirkung. II. Abteilung. Koenigs, Leipzig 1906.
- W. Hanauer, Die Arbeiterwohnungsfrage in Deutschland. Schumann, Leipzig 1906.
- Schaefer, Monumenta medica. Originalstellen über Medizin aus den alten Klassikern in deutscher Übersetzung. Lüdeking, Hamburg 1905.
- O. Heubner, Lehrbuch der Kinderheilkunde. II. (Schluss-) Band. Barth, Leipzig 1906.
- Busse, Das Obduktionsprotokoll. III. Auflage. Schoetz, Berlin 1906.
- R. Dölger, Die ohrenärztliche Tätigkeit des Sanitätsoffiziers auf Grundlage der neuen Dienstvorschriften zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit vom 18. X. 1904. Bergmann, Wiesbaden 1906.
- A. Passow, Die Verletzungen des Gehörorgans. Bergmann, Wiesbaden 1905.
- P. J. Möbius, Ueber die Wirkungen der Kastration. Marhold, Halle 1906.
- H. Bayer, Die Menstruation in ihrer Beziehung zur Konzeptionsfähigkeit. Schlesier u. Schweikhardt, Strassburg 1906.
- R. Krueger, Die Phocomelie und ihre Übergänge. Hirschwald, Berlin 1906.
- E. S. Krohn, Führer durch Madeira. Madeira-Gesellschaft, Berlin 1906.
- L. Brauer, Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. V, H. 1. Staber, Würzburg 1906.
- Jessner, Die kosmetische und therapeutische Bedeutung der Seife. II. Aufl. Staber, Würzburg 1906.
- Leyden und Klemperer, Deutsche Klinik am Eingang des XX. Jahrhunderts. Lief. 167/168. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1906.
- M. Weinberger, Die Entwicklung und der gegenwärtige Stand der Röntgentechnik und Röntgendiagnostik innerer Krankheiten. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1906.
- M. v. Zeissl, Die Behandlung der Syphilis. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1906.
- H. Ribbert, Beiträge zur Entstehung der Geschwülste. Cohen, Bonn 1906.
- v. Michel, Pathologisch-anatomische Befunde bei spontan oder traumatisch erworbenen Linsenverschiebungen. Hirschwald, Berlin 1906.

XIV. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Fränkel in Dinslaken, Dr. Weidenhaupt, Dr. Sträter und Dr. Berger in Bonn, Dr. Meierstein in Cöln.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Kausch von Breslau nach Schöneberg b. Berlin, Dr. Lövinsohn von Bad Elster, Dr. Schottenhelm von Göttingen und Dr. von Seydewitz von Stettin nach Charlottenburg, Dr. Schmitz von Charlottenburg nach Bernkastel, Dr. Frank von Potsdam nach Trier, Dr. Ohmer von Herrheim nach St. Johann, Dr. Wertheimer von Mannheim nach St. Johann, Miller von Sulzbach nach Luisenthal, Dr. Junghans von Königsberg i. Pr. nach Liegnitz, Dr. Hübener von Dresden als Direktor des städtischen Krankenhauses nach Liegnitz, Dr. Krukenberg von Liegnitz nach Elberfeld, Dr. Hillar von Remscheid nach Cöln, Dr. Heller von Glessen nach Waldbröl, Dr. Steinkamm von Hamburg nach Bonn, Dr. Hauck von Cöln nach Ludwigshafen, Dr. Töpel von Cöln nach Dresden, Steinbrecher von Lindlar nach Elberfeld, Dr. Birrenbach von Bonn nach Arnberg, Dr. Göbel von Bonn nach Cöln, Dr. Quickert von Ruppichteroth nach Waldbröl, Prof. Dr. Petersen von Bonn nach Duisburg, Dr. Topke von Satzung nach Bergisch-Neukirchen, Dr. Decius von Mülheim (Ruhr) nach Heiligenhaus, Dr. Siebold von Barmen nach Uchtspringe, Dr. Schnellenbach von Kieve nach Cöln, Dr. Straatmann von Duisburg, Dr. Rahne von Duisburg nach Recklinghausen, Dr. Moormeister von Elberfeld, Dr. Knopf von Elberfeld nach Cöln, Dr. Bentler von Mülheim (Ruhr).

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Philipp in Metternich, Dr. Flatten und Kreisphysikus a. D. San.-Rat Dr. Jacobs in Cöln, Dr. Jaeschke in Liegnitz, Dr. Bebens in St. Johann.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Bauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mittheilungen.

Redaktion:

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:

August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 19. März 1906.

№ 12.

Dreihundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

- I. Aus der Frauenklinik der Universität Strassburg i. E. Schickele: Einige kritische Bemerkungen zur Alexander-Adams'schen Operation, insbesondere über ihr Verhältnis zu den Leistenbrüchen.
- II. M. Bernhardt: Ueber Vorkommen und Aetiologie einseitiger Trommelschlagelfinger.
- III. Aus der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin. Uhlich: Temperaturmessung in elektrischen Lichtbädern.
- IV. Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Königl. pathologischen Instituts zu Berlin. H. Meier: Ueber eine Verbesserung des Mett'schen Verfahrens zur Bestimmung der verdauenden Kraft von Flüssigkeiten.
- V. Aus der inneren Abteilung des Lazarettes der deutschen Vereine vom Roten Kreuz in Chargin (Mandschurei). A. Schütze: Die quaternären Alkaloidbasen in der Therapie.
- VI. M. Kirchner: Ueber das Winterklima und einige hygienische Einrichtungen Aegyptens. (Schluss)
- VII. T. Heryng: Ueber neue Inhalationsmethoden und neue Inhalationsapparate. (Schluss.)
- VIII. Praktische Ergebnisse. Chirurgie. B. Bosse: Die Prophylaxe der eitrigen Peritonitis.
- IX. Kritiken und Referate. A. Martin: Krankheiten des Beckenbindegewebes. (Ref. Hofmeier.) — Weigert: Nierenentzündung

- im Kindesalter; Thiemich: Einfluss der Kalisalze auf die Eiweissausscheidung bei Nephritis; Quest: Extreme Körpergewichtsabnahmen; Combe: Chlor- und stickstoffarme Ernährung; Finkelstein: Kuhmilch als Ursache acuter Ernährungsstörungen; Schlossmann u. Finkelstein: Vergiftung und Entgiftung; Beck: Abdominale Scheingeschwülste; Raudnitz: Milchchemie; Tobler: Funktionelle Muskelhypertrophie. (Ref. Weigert.)
- X. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medizinische Gesellschaft. E. Holländer: Originalhand des Götz von Berlichingen; Diskussion über Kirchner: Klima und die hygienischen Einrichtungen Aegyptens; Kraus: Röntgendiagnostik in der inneren Medizin. — Gesellschaft der Charité-Aerzte. — Berliner ophthalmologische Gesellschaft. — Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. — Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau. — Aerztlicher Verein in Hamburg.
 - XI. Kleinere Mittheilungen. v. Sicherer: Zur Behandlung der Hemeralopie mit Lebersubstanz.
 - XII. J. Kohler: Bemerkung zu den Semon'schen Ausführungen in No. 10 dieser Wochenschrift.
 - XIII. Tagesgeschichtliche Notizen. — XIV. Bibliographie.
 - XV. Amtliche Mittheilungen.

I. Aus der Frauenklinik der Universität Strassburg i. Els. Einige kritische Bemerkungen zur Alexander-Adams'schen Operation, insbesondere über ihr Verhältnis zu den Leistenbrüchen.

Von

Dr. G. Schickele, Privatdozent.

Die Verkürzung der Ligamenta rotunda uteri nach Alexander und Adams hat im Laufe der letzten Jahre immer mehr Anhänger gefunden. Die Schwierigkeiten der ersten Versuche, die Misserfolge beim Ansuchen des Ligaments sind so gut wie völlig geschwunden. Mit der Kenntnis und Ausbildung der Operation werden die Dauerresultate immer besser. Allerdings bleibt eine gewisse Zahl von Recidiven nicht aus. Zur Beurteilung dieses Ausgangs muss man sich zuerst über die nötige Beobachtungsdauer klar sein, über den Zeitpunkt, bis zu welchem oder von wann ab man von einem Recidiv, einem Versagen der Operation reden kann. Steidl¹⁾ hat sicher Recht mit seiner Ansicht, dass man eine Beobachtungsdauer von 5—6 Jahren nicht zu verlangen braucht, dass Misserfolge sich sehr bald zeigen. Dies gilt für die überwiegende Mehrzahl der Fälle. Aber dennoch kommen uns hie und da Frauen zur Beobachtung, welche nach der Steidl'schen Beobachtungsgrenze von drei Monaten, auch noch längere Zeit später, die alten Beschwerden wieder haben und bei denen der Uterus wieder retroflektiert liegt. Diese Fälle sind nicht ohne weiteres als Recidiv aufzufassen. Ist z. B. der Uterus

1) Zur Alexander-Adams'schen Operation, Monatssehr. f. Geb. u. Gyn., XIX., 2.

einige Wochen nach der Operation wieder hinten, dann ist das Resultat der Operation gleich Null. Sind die Ligamente seinerzeit nicht gefunden worden oder ist die Annäherung nur auf einer Seite erfolgt, dann ist der Grund klar. Ist aber die Fixation der Ligamente richtig erfolgt, dann können folgende Ursachen an dem Misserfolge Schuld tragen: Vereiterung des Operationsgebietes, Nekrose der Ligamente, Wiederaufklappen der die ursprüngliche Retroflexio verursachenden adhäsiven Entzündung, wenn durch die der Operation vorausgegangene Behandlung keine Resorption erzielt worden war; Veränderungen des Uterus selbst, chronische Metritis, welche vor der Operation schon bestanden oder nachher aufgetreten sind und den schweren plumpen Uterus zu dieser Art der Fixation ungeeignet machten; das Auftreten neuer Adhäsionen, welche den vor der Operation beweglichen Uterus zu direkter oder indirekter Fixation bringen. Veränderungen dieser Art, nach der Operation aufgetreten, können eine Retroflexio zum zweiten Male verursachen. Man kann aber deshalb nicht von dem Versagen der Operation reden. Denn es wäre eine zu grosse Leistungsfähigkeit verlangt, wenn sie den in Anteflexio gebrachten Uterus auch von einer beliebig späteren Retroflexio bewahren müsste, die selbst wieder erst entstehen konnte, als neue Schädlichkeiten, pathologische Veränderungen, hinzutraten, die auf den Uterus einwirken mussten wie auf einen sonst normal anteflektierten. In den anderen Fällen, in denen die vor der Operation bestehenden Adhäsionen nur teilweise oder gar nicht behoben worden sind, und eine Retroflexio wieder nach beliebiger Zeit aufgetreten ist, in diesen Fällen hat die Operation im Stiche gelassen. Aber ein positives Resultat dürfte auch dann gar nicht verlangt werden. Diese Fälle waren für

die Alexander-Adams'sche Operation nicht geeignet. Ebenso wenig jene dicken, metritischen Uteri, denen selbst fixierte Ligamenta rot. keinen genügenden Halt geben können.

Die Operation ist ferner als erfolglos zu betrachten, wenn bei einer operierten mobilen puerperalen Retroflexio nach einiger Zeit der Uterus wieder in beweglicher Retroflexio liegt. Die Fixation der Ligamenta rot. hat nämlich auf die Schwangerschaft keinen störenden Einfluss; es wird höchstens über einiges Zerren in der Gegend der Ligamenta durch den wachsenden Uterus geklagt. Wir konnten dies an 12 Fällen bestätigen. Dabei fühlt man die Ligamenta kräftig entwickelt und kann dies bei einer zufälligen Sektion feststellen. Wenn sie nun nach einer oder einigen Geburten derart gedehnt worden sind, dass der Uterus wieder umfiel, im Puerperium z. B., dann hat die Operation nur einen teilweisen Erfolg gebracht und nach einer gewissen Zeit versagt. Hierbei liegt aber die Ursache der neuen Retroflexio im Rahmen normaler physiologischer Funktionen des Uterus. Ein solcher Fall ist als Recidiv anzusehen. Es muss also von der Alexander-Adams'schen Operation verlangt werden, dass sie imstande ist, unter normalen physiologischen Verhältnissen den Uterus anteflektiert zu erhalten, jedoch nicht, wenn pathologische Veränderungen hinzutreten oder vor der Operation vorhandene noch bestehen.

Aus diesen Ausführungen geht zur Genüge hervor, dass die beste Verhütung von Recidiven in der richtigen Auswahl der Fälle liegt. Die Indikationsstellung unserer Klinik ist von Steidl und Reeb¹⁾ ausführlich besprochen und das Verhältnis der Alexander-Adams'schen Operation zur Vento-, Vesico- und Vaginofixation ins richtige Licht gerückt worden. Die mobile Retroflexio des nicht wesentlich veränderten Uterus, ferner die durch stumpfes Verfahren (Resorptions-, Belastungsbehandlung, Zerreissung von Adhäsionen) vollständig beweglich gemachte Retroflexio, die bisher jeder Therapie getrotzt hatte, sind das richtige Feld für diese Operation. Nach denselben Grundsätzen kann sie als Begleitoperation bei der Behandlung von Uterus- und Scheidenprolapsen in Anwendung kommen.

Augenblicklich gibt die Alexander-Adams'sche Operation die besten Resultate unter den fixierenden Operationen bei grösster Lebenssicherheit. Es haften ihr aber noch zwei Nachteile an: die Wundeiterung in einer gewissen Zahl der Fälle und die Gefahr der Hernienbildung.

Ueber die Ursache der Eiterung ist noch keine vollständige Aufklärung erzielt. Ist es die zu ausgedehnte Freilegung oder Misshandlung der Fascie und des Fettgewebes, die daran Schuld trägt? Aber bei Hernienoperationen geschieht dies in viel ausgedehnterem Maasse und die primären Wundresultate sind bessere. Ist es das versenkte Material, das nicht genügend sterilisiert werden kann? Die Resultate verändern sich nicht wesentlich bei Anwendung verschiedenen Nahtmaterials. Man sieht früher oder später noch manchen Faden herauseitern. Oder wird die Operation nicht mit genügenden aseptischen Vorkehrungen ausgeführt? Diese Frage kann mit Recht aufgeworfen werden, wenn der Verkürzung der Ligamente eine scheidenverengernde Operation vorausgeschickt wird. Dieser Mangel liesse sich durch vollständige Trennung beider in einer Sitzung ausgeführten Operationen heben und durch Benutzung von Gummihandschuhen beim suprasymphysären Schnitt. Ausserdem scheint es wohl angebracht zu sein, — und dieser Auffassung nähern sich immer mehr Chirurgen — die durchtrennte Haut abzudecken und so eine Verunreinigung der Operationswunde möglichst zu vermeiden. Diese Maassregeln können nur unvollständige Erfolge geben, wenn nicht auf eine genaue Blutstillung grosses Gewicht gelegt

1) Ueber operative Behandlung der Retroflexio uteri. Strassburger medicin. Zeitung, 1905, 1. H.

wird. Diese Frage ist ja schon oft genug besprochen. Ebenso ist eine Drainage nötig, wenn die Operation sehr umständlich und die Blutstillung nicht ganz einwandfrei war.

Es ist wohl anzunehmen, dass unter solchen Vorkehrungen die primären Wundresultate sich bessern werden. Sicherlich wird hierzu das Operieren mit Gummihandschuhen ein wesentliches beitragen. Jedenfalls sehe ich nicht ein, weshalb die Alexander-Adams'sche Operation nicht mindestens ebenso gute Resultate wie die Herniotomie geben sollte.

Der zweite Punkt, der die Späterfolge dieser Operation trübt, ist die Entstehung von Leistenbrüchen. In verschiedenen Veröffentlichungen wird hiervon in 3—14 pCt. der Fälle berichtet. Damit ist, wie Steidl¹⁾ mit vollem Rechte hervorhebt, „die Operation aus dem Rahmen ihrer Ungefährlichkeit herausgetreten“. Der Prozentsatz von Hernien ist auffallend gross in den Fällen, in denen der Leistenkanal gespalten wurde. Wenigstens zeigen dies die bisher mitgeteilten Zahlen. Den Grund hierzu möchte ich in der ungenügenden Sicherheit der Naht der gespaltenen Kanalwand sehen. Es ist sicher, dass meist die Spaltung des Kanals unnötig ist und die Operation sich schnell und gut ohne diese ausführen lässt. Fehling hat dies erst neulich klar ausgesprochen²⁾. Aber in einigen Fällen muss man den Kanal spalten, weil man das Ligament nicht findet oder weil es reisst oder — und dies ist der Hauptzweck dieser Mitteilung — weil eine Bruchanlage oder ein ausgebildeter Leistenbruch vorhanden ist.

Die Komplikation der Alexander-Adams'schen Operation mit einer Leistenhernie ist meines Wissens noch nicht oft ins Auge gefasst worden. Es ist klar, dass man in einem solchen Falle — es wird ja nicht so selten vorkommen, weil Leistenbrüche bei Frauen häufiger sind als dies von manchen Chirurgen angenommen wird, insbesondere häufiger als Schenkelbrüche — beide Operationen gleichzeitig ausführen muss: die Radikaloperation der Hernie und die Verkürzung der Ligam. rotunda. (Incarcerierte Hernien werden kaum jemals in Betracht kommen.)

Es ist nicht unmöglich, dass in manchen Fällen, in denen man das Ligament nicht findet oder wo es infolge Auffaserung leicht reisst, eine Bruchanlage vorhanden ist. Wenn man einmal darauf geachtet hat, wird sich dies wahrscheinlich statistisch feststellen lassen. Wenn eine Bruchanlage besteht, hat man meist nicht unbedeutende Schwierigkeiten, das Ligament zu finden und zu isolieren. Dies wird noch schwerer, wenn ein vor der Operation schon nachgewiesener reponibler Bruch vorhanden ist. Hierfür liefert folgender Fall ein Beispiel:

Eine 44 jährige Frau, welche zehn Geburten gehabt hat, kommt wegen eines mehrere Jahre bestehenden Vorfalles der Scheide, der sie am Gehen hindert, in die Klinik. Seit vielen Jahren besteht ein linksseitiger Leistenbruch, der seit 5—6 Jahren mit einem Bruchband zurückgehalten wird.

Die Untersuchung ergibt einen normalen Allgemeinbefund. — Die Bauchdecken sind sehr schlaff, links ein hühnereigrosser Leistenbruch, der sich auf Pressen immer wieder vorwölbt, aber reponibel ist. Starker Vorfalle beider Wände der Scheide mit Rektocoele. Der Uterus ist nicht vergrössert, in beweglicher Retroflexio. Geringe Blasenbeschwerden, von der Senkung der Vorderwand herrührend.

Nach Ausführung einer vorderen Kolporrhaphie und einer Hegar'schen Kolpoperineorrhaphie wird eine Alexander-Adams'sche Operation angeschlossen. Bogenschnitt oberhalb der Symphyse, langsames Freipräparieren der Fascie des Obliquus ext. Abschieben des Fettgewebes von dem äusseren Leistenring

1) l. c., p. 239.

2) Zur Technik der Alexander-Adams'schen Operation. Centralbl. f. Gyn., 1905, No. 6.

mit Gazetupfer, bis dieser deutlich wird, ebenso die Ausstrahlungen des Ligaments. Fassen desselben und Hervorziehen mit anatomischer Pincette, Befreiung von den Haftsfasern, Anziehen des Ligaments, Abschieben des Peritonealkegels, Einnähen des Ligaments in die Schenkel des äusseren Leistenrings. Links geht es nicht so glatt. Der Bruchsack stört den Einblick in die Verhältnisse. Trotz langen Suchens wird kein Ligament gefunden, auch die Spaltung des Kanals ergibt keinen besseren Erfolg. Jetzt wird der Bruchsack völlig frei präpariert und möglichst gut gestielt, hierauf eröffnet. Er besteht aus zwei Fächern, von denen das eine blind endigt, eine Ausbuchtung des andern mit der Bauchhöhle in Verbindung stehenden Abschnittes, in dem Netz und eine Darmschlinge, nicht adhären, liegen. Das Lig. rot. wird intraperitoneal aufgesucht und auf der Oberfläche des auf der Hand entfalteten Bruchsackes verfolgt. Von diesem wird es mit anatomischer Pincette teils stumpf abpräpariert, so dass es von dem gestielten Bruchsack völlig frei ist. Der Bruchsack wird möglichst weit innen durch eine Tabaksbeutelnaht geschlossen und abgetragen. Das Ligament wird jetzt zwischen die Pfeiler des Kanals eingenäht und so der Kanal geschlossen. Abtragen des peripheren Endes des Ligaments nach Unterbindung mit dem letzten Faden, der den Kanal schliesst. Drainage des Operationsfeldes mit Jodoformgazestreifen. Hautnaht. Primäre Heilung. Am dritten Tage wurde der Gazestreifen entfernt.

In diesem Falle bot die Hauptschwierigkeit das Auffinden des Ligaments. Es war durch den lange bestehenden Bruch in seiner Lage verändert und aufgefasert. Vielleicht spricht dies für einen angeborenen Bruch, da der Vergleich mit den Verhältnissen bei männlichen angeborenen Leistenbrüchen und dem Verhalten des Vas deferens zum Bruchsack auf der Hand liegt. In solchen Fällen ist es ratsam, nach Isolierung des Bruchsacks diesen in seiner Längsrichtung zu spalten und vom intraperitonealen Teil des Ligaments aus dessen extraperitonealen Abschnitt auf der Aussenfläche des durch die Hand ausgespannten Bruchsackes zu verfolgen, ihn zu isolieren, wie man den Samenstrang freipräpariert. Um die Dauerheilung des Bruches zu sichern, wäre es gut, ihn nach der jetzt wohl am meisten gebrauchten Methode Bassini's radikal zu operieren. Nach Stielung des Bruchsacks, wobei auf möglichste Isolierung vom Ligament gerade an seiner Basis zu achten ist, wird er mit Tabaksbeutelnaht geschlossen oder von aussen nach innen durchstochen und nach beiden Seiten abgebunden. Das Lig. rot. wird nun angezogen, in die Höhe gehalten und durch Vernähung des Obliq. abdom. externus und transversus an das Poupart'sche Band eine neue resistente und genügend lange Hinterwand des Kanals geschaffen. Hierauf wird das Lig. rot. in die Fascie des Obliq. abd. externus eingenäht, wobei nur ein Segment des Ligaments gefasst wird; so ist die durch das Ligament verstärkte Vorderwand des Kanals hergestellt. Drainage wird wohl fast immer angezeigt sein.

Dieses Vorgehen wäre also am Platze, wenn bei einer auszuführenden Alexander-Adams'schen Operation gleichzeitig ein Leistenbruch besteht. Ich glaube ferner, dass es jedesmal geraten ist, wenn man überhaupt den Kanal spalten musste. Die Spaltung des Kanals prädisponiert zu einer Hernie und in einer erklecklichen Prozentzahl sind solche auch nachgewiesen worden. Die Operation wird durch diese Modifikation durchaus nicht kompliziert, da es sich ja im Grunde nur um eine etwas verschiedene Nahtanlage handelt, ohne dass dazu weitere chirurgische Manipulationen nötig wären. Ich bin überzeugt, dass durch diese Prophylaxe der zweite Nachteil der Alexander-Adams'schen Operation, die Hernienbildung, beseitigt wäre und wir uns dem Ideale der Leistungsfähigkeit der Operation mehr näherten.

Von der Gefahr der Nebenverletzungen, auch bei Spaltung des Kanals, wie Hocheisen¹⁾ berichtet, kann ich mich nicht überzeugen. Vielleicht passiert am ehesten eine Verletzung der Epigastrica inf., wenn der Kanal zu weit gespalten wird. Dies ist zu vermeiden, ebenso das Anstechen der Vena femoralis, die selbst bei der Radikaloperation der Schenkelhernie kein Schreckgespenst ist. Es ist klar, dass in atypischen, pathologischen Verhältnissen unerwartete Komplikationen eintreten können, z. B. schwere Nebenverletzungen. In der überwiegenden Mehrzahl werden sie wohl recht selten sein. Ausserdem hütet man sich vor ihnen am besten, indem man den Kanal nur spaltet, es nötig ist und dann in bewusster Berücksichtigung des topographischen Verlaufs der Gefässe. Die Operation lässt sich auch ohne Spaltung leicht und schnell ausführen und garantiert für ein mindestens ebenso gutes Dauerresultat.

Unsere Erfahrungen über die Leistungsfähigkeit der Alexander-Adams'schen Operationen sind noch nicht abgeschlossen. Vielleicht wird nach längerer Beobachtung noch die eine oder andere Schattenseite sich herausstellen. Immerhin sind Indikation, Technik und Dauerresultate schon derart gesichert und erprobt, dass diese Operation unter die Reihe der typischen Operationen aufgenommen werden kann. Hierfür liefern die 138 Fälle, welche seit 1901 in unserer Klinik operiert worden sind, den besten Beweis.

II. Ueber Vorkommen und Aetiologie einseitiger Trommelschlägelfinger.

Von

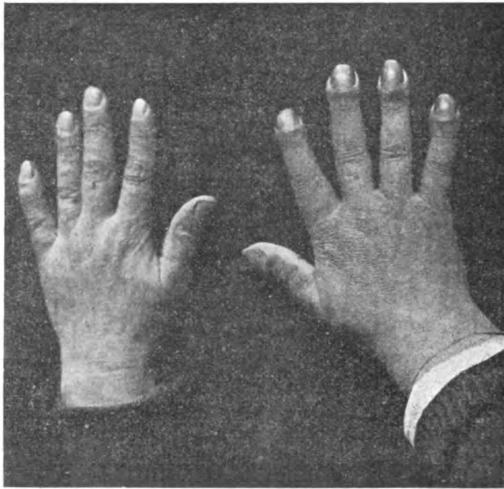
Prof. M. Bernhardt-Berlin.

Bald nach der Publikation von W. Berent²⁾ „Zur Aetiologie osteoarthropathischer Veränderungen“ (Diese Wochenschr., 1903, No. 4) hatte ich die Absicht, einen ähnlichen von mir beobachteten Fall bekannt zu geben. Andere wichtigere Arbeiten haben mich bis heute daran gehindert. Nachdem nun aber neuerdings wieder (Theod. Grödel, Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 6) eine Mitteilung über „Linksseitige Trommelschlägelfinger bei Aneurysma arcus aortae“ erfolgt ist, erlaube ich mir kurz zur weiteren Kenntnis derartiger interessanter Vorkommnisse meine eigene Beobachtung mitzuteilen.

Im Laufe des Jahres 1904 hatte ich mehrfach Gelegenheit, den 62jährigen Tischler R. H. zu beobachten und zu untersuchen, welcher Anfang Mai zum ersten Male wegen heftiger Schmerzen und Bewegungsbehinderung in seinem rechten Arme zu mir kam. Der sonst noch rüstige, kräftig gebaute Mann hatte sich vor 38 Jahren syphilitisch infiziert und eine Schmierkur durchgemacht. Seiner vor 28 Jahren geschlossenen Ehe sind Kinder nicht entsprossen; dem Trunke war er nie ergeben. Schon seit Jahren bestehen heftige Schmerzen, die vom inneren oberen Schulterblattwinkel ausgehend sich an der Aussenseite des rechten Oberarms hinab erstrecken und besonders aussen am Ellenbogen und längs der Ulna empfunden werden. Auch spontan, ohne durch Bewegungen hervorgerufen worden zu sein, bestehen Schmerzen längs der Ulna an der Beugeseite des rechten Unterarms und ebenso an der Streckseite des unteren Drittels: sie strahlen bis in die Rückseite der Finger aus. Die Schmerzen waren zeitweilig so arg, dass der Kranke Tag und Nacht keine Ruhe fand. Die rechte obere Extremität kann nicht bis zur Vertikalen erhoben werden, weil schon bei der Erhebung bis zur Horizontalen erhebliche Schmerzen in der Schulter und am Ellenbogen eintreten. Die Bewegungen im Ellenbogen- und Handgelenk kommen rechts zwar gut zustande, sind aber im Vergleich zu links leicht zu unterdrücken; auch die Fingerbewegungen, sogar das Spreizen und Wiederannähern der Finger sind ausführbar; indessen ist der Handdruck rechts bedeutend schwächer als links. Während der Umfang des rechten Ober- und Unterarms in der Mitte etwa um $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ cm geringer ist als links, erscheint der Umfang des Unterarms rechts am Gelenkende (an der Hand) um einen halben Zentimeter und mehr gegen links vermehrt. Ganz besonders auffallend ist aber das Verhalten der rechten Finger und

1) Berliner klin. Wochenschr., No. 2, 1905, S. 46.

Hand. Die ganze rechte Hand und die Finger haben ein plumpes Aussehen: sie erscheinen zwar kürzer als die linken Finger, sind aber, genau gemessen, ebenso lang wie diese. Der Umfang der Mittelphalanx des linken gesunden 8. Fingers beträgt $6\frac{3}{4}$ cm, der des rechten $7\frac{1}{4}$ cm. Während der rechte Ober- und Unterarm sich normal warm anfühlen, sind die rechte Hand und die Finger dort kühler und leicht cyanotisch gefärbt. Ein eigentliches Oedem besteht nicht. Am auffälligsten erscheinen die Nagelphalangen der verdickten Finger, die, wie die Figur zeigt, eine ganz ausgesprochene Trommelschlägelform haben. Die nicht rissigen, unversehrten Nägel haben die charakteristische Form des Papageienschnabels. Im Bereich des 8. Cervikal- und ersten Dorsalnerven besteht eine deutliche Hypästhesie. Fast an der ganzen Ulnarseite der Beugefläche des rechten Unterarms werden leichte Berührungen



gar nicht, Kälte sehr undeutlich, Schmerz (Nadelstiche) gegenüber den entsprechenden Stellen der gesunden Seite kaum empfunden. Obgleich die Finger sowohl an der Volar- wie Dorsalseite leidlich gut empfinden und auch in die rechte Hand gelegte Gegenstände erkannt werden, so geschieht dies doch langsamer und zögernder als mit der linken Hand.

Das Zuknöpfen und überhaupt feinere Verrichtungen mit der rechten Hand sind offenbar erheblich beeinträchtigt.

Die elektrische Erregbarkeit der Muskeln am rechten Oberarm ist zwar etwas herabgesetzt, aber vorhanden; desgleichen die der langen, vom N. uln. innervierten Muskeln an der Beugeseite des rechten Unterarms. Im Gegensatz aber zu links ist von den Nn. medianus und ulnaris am rechten Handgelenk aus selbst mit starken faradischen Strömen keine Reaktion zu erzielen; dasselbe gilt für die direkte Faradisation der Mm. interossei und des thenar. Auch bei galvanischer Reizung erhält man nur mit höheren Stromstärken eine bei direkter Reizung auftretende träge Zuckung. Und doch kann Pat. seinen rechten Daumen ganz gut dem kleinen Finger opponieren und, wie schon oben erwähnt, die Finger spreizen und wieder annähern. Wegen der ebenfalls schon beschriebenen pamstigen Schwellung der rechten Hand könnte man an einen rechts vermehrten elektrischen Leitungswiderstand denken; die genauere Prüfung zeigt aber, dass derselbe beiderseits fast ganz gleich ist.

Während, was die Gehfähigkeit des Kranken betrifft, ebensowenig wie in bezug auf die Funktion der Blase oder des Mastdarms von einer Anomalie die Rede sein kann (Kniephänomen erhalten), bemerkt man sofort an dem ausgekleideten Patienten eine in der rechten Oberschüsselbeinrube befindliche, pulsierende, kleinapfelgrosse Geschwulst. Man hört dort nur ein systolisches Säusen; am Herzen selbst überall nur einen unreinen, von einem Geräusch begleiteten ersten Ton und einen lauten, klappenden, zweiten. Der Puls ist etwas beschleunigt, rechts aber nur wenig schwächer als links zu fühlen. Die sichtbaren peripherischen Arterien pulsieren deutlich. Nach dem durch die Güte des Herrn Prof. Grunmach am 7. Januar 1905 aufgenommenen Röntgenbilde unterliegt es keinem Zweifel, dass in diesem Falle ein Aneurysma der Aorta ascendens, der Anonyma und des Aortenbogens vorliegt, welches sich aber weder durch die Inspektion (die rechte obere Brusthälfte neben dem Sternum erscheint sogar flacher als die entsprechende linke Seite), noch auch deutlich durch die Perkussion nachweisen lässt und hauptsächlich erst durch die Röntgenaufnahme erkannt wird. Dem bisher mitgeteilten Status füge ich noch hinzu, dass bei unserem Kranken ein Unterschied in der Weite der Pupillen bemerkbar ist, insofern die rechte, übrigens ebenso wie die linke auf Lichtreiz reagierend, kleiner ist als die linke; in der Weite der Lidspalten besteht kein Unterschied. Nach der Angabe des Leidenden ist die linke Gesichtshälfte oft etwas wärmer als die rechte, auch soll die rechte Gesichtshälfte im Gegensatz zur linken nicht schwitzen. Während endlich Pat. mit dem rechten Auge

normal sieht, und auch die ophthalmoskopische Untersuchung nichts Besonderes zeigt, ist die linke Papille abnorm blass; mit diesem linken Auge sieht der Kranke nur central und zeigt eine bedeutende Einengung des Gesichtsfeldes.

Diese eben mitgeteilte Beobachtung stimmt fast in allen wesentlichen Punkten mit der von Berent überein. Ich unterlasse es, diese Arbeit Berent's hier ausführlicher zu referieren. Nur mit den eigenen Worten des Autors rekapituliere ich den wesentlichen Inhalt. Er sagt: „Nach diesem Befunde (Einzelheiten mögen im Original eingesehen werden) handelt es sich bei unserem Patienten (einem 56jährigen Kutscher) um ein Aneurysma der Arteria subclavia sinistra, das durch Druck auf den Plexus brachialis zu einer schweren, mit Verdickung und Schmerzhaftigkeit der fühlbaren Nervenstämmen einhergehenden (also wohl interstitiellen) Neuritis mit sekundärer Nervendegeneration im Gebiete des Plexus geführt hat, ferner um osteoarthropathische Veränderungen. Als solche müssen wir hier ansprechen die Verunstaltung der Hand durch die typische Trommelschlägelfingerbildung, die starke Auftreibung des distalen Endes des Unterarms und die geringere Auftreibung des unteren Oberarmendes.“

Berent kommt nach eingehender Betrachtung seines eigenen Falles und anderer in der Literatur niedergelegter (vgl. die sehr ausführlichen Angaben über die bekannt gewordenen Beobachtungen in seiner Arbeit) zu dem Ergebnis, dass höchst wahrscheinlich überhaupt die Grundlage der osteoarthropathischen Veränderungen neuritische Prozesse bilden, nicht nur Blutstauungen oder Einwirkung von Toxinen, die durch Stauungskatarrhe resp. eitrige Prozesse in den Lungen bedingt sind.

In Grödel's Fall handelt es sich um einen 47jährigen Mann, der nach den Ergebnissen der Untersuchung an einem Aneurysma am Uebergang des Arcus zur Aorta descendens litt. Dieses Aneurysma ging in der Nähe der linken Subclavia ab und übte, nach vorn und links sich ausdehnend, einen Zug auf Arterie und Vene aus, beide komprimierend und abknickend.

Die linke Hand zeigte in diesem Falle ausgesprochene Trommelschlägelfinger, die Nägel waren kugelig aufgetrieben, die Substanz der Weichteile und auch die Knochen des Nagelteils der Endphalangen zeigten (bei Röntgendurchleuchtung) eine Zunahme. An den übrigen Knochen der Extremität war keine Abnormität zu entdecken. Nach Gr. müssen für die Bildung von Trommelschlägelfingern stets mehrere Umstände zusammenkommen, nämlich erhöhter venöser Druck auf ein in seiner Widerstandsfähigkeit geschwächtes Gewebe, letzteres bedingt durch toxische Einflüsse infolge der venösen Stauung, eventuell auch noch, wie in seinem Falle (schwacher, kaum fühlbarer Puls an der linken Art. radialis und subclavia), durch gleichzeitig verminderte Zufuhr arteriellen Blutes.

Ich begnüge mich resümierend auf die grosse Ähnlichkeit in diesen drei Fällen hinzuweisen. Namentlich zeigt die Geschichte des von mir beobachteten Mannes eine nicht unerhebliche Uebereinstimmung mit der Beobachtung Berent's. Dass auch bei meinem Kranken durch den Druck der aneurysmatisch erweiterten Halsgefäße eine schwerere Affektion des betreffenden Plexus brachialis herbeigeführt war, geht aus den sehr intensiven Schmerzen, über die der Patient sich hauptsächlich beklagte, aus der Abmagerung der homonymen oberen Extremität, aus den auch objektiv nachweisbaren Sensibilitätsstörungen und den für eine schwere Läsion der Nerven sprechenden Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit der dem 8. Cervikal- und ersten Dorsalnerven entstammenden Nerven, sowie aus der Beteiligung des Sympathicus derselben Seite deutlich hervor.

Wie in dem Falle Berent's findet sich auch bei meinem Kranken eine Umfangsvermehrung an den Handgelenkenden, der

beiden Unterarmknochen neben der Weichteilvermehrung an den Fingern.

In bezug auf die Aetiologie des Leidens bei meinem Kranken möchte ich an die vor Jahren überstandene Lues erinnern, die wohl zur Entstehung der Veränderung an den grossen Gefässen beigetragen haben könnte und ferner an ein vom Kranken als wichtig hervorgehobenes Moment, nämlich die übermässige Anstrengung seiner rechten oberen Extremität. Er hat nämlich Jahre hindurch mit nach unten und rechts geneigtem Kopfe, um die Flächen genau zu sehen, poliert und die dazu nötigen Instrumente und Gebrauchsartikel mit den Fingern der rechten Hand sehr fest fassen müssen. Dass auch eine Störung der Cirkulation sowohl im arteriellen wie venösen Gebiet seines rechten Oberarms durch die aneurysmatische Ausdehnung der Subclavia und der im Brustraum liegenden grossen Gefässe bei ihm vorhanden gewesen, geht aus der oben mitgeteilten Krankengeschichte unzweideutig hervor.

Der Kranke ist leider später meinem Gesichtskreise entschwunden, so dass ich über sein jetziges Befinden nichts aussagen kann; die Anwendung schwacher galvanischer Ströme und Anordnung einer zweckmässigen diätetischen Lebensweise haben während der Zeit, in welcher er in meiner Behandlung stand, eine Besserung, wenigstens der Schmerzen, herbeiführen vermocht.

Für die schöne photographische Aufnahme spreche ich Herrn Kollegen Dr. Otto Katz meinen herzlichen Dank aus.

III. Aus der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin. Leiter: Geh. Medizinalrat Professor Dr. Brieger.

Temperaturmessung in elektrischen Lichtbädern.

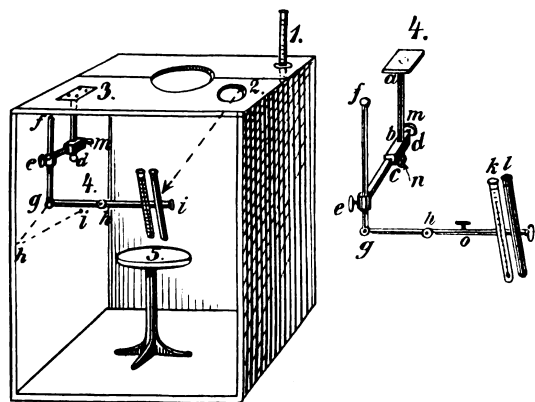
Von
Stabsarzt Dr. Uhlleh.

An den bisher im Gebrauch befindlichen elektrischen Lichtbädern, welche wegen ihrer Sauberkeit und bequemen Handhabung in physikalischen Heilanstalten und medizinischen Kliniken immer mehr das souveräne Mittel für Schwitzprozeduren werden, ist das Quecksilbergefass des Thermometers durch den Deckel nur so wenig tief eingelassen, dass es kaum in den Kasteninnenraum hineinragt. Es ist ohne weiteres verständlich, dass bei dieser Anbringung des Thermometers eine auch nur annähernd genaue Messung der Temperatur, welcher der Patient im Lichtbade ausgesetzt ist, insbesondere der strahlenden Lampenwärme, unmöglich ist. Dieser Uebelstand ist auch schon längst empfunden worden. Krebs z. B. hat bereits 1901 in seiner Arbeit aus unserer Anstalt über Schwitzen in elektrischen Licht- und Heissluftkisten (Deutsche med. Wochenschr.) darauf hingewiesen, dass die Thermometrie ungenau sei und zur Abhilfe tieferes Einlassen des Thermometers durch den Deckel vorgeschlagen. — Die strahlende Wärme der Lampen im Kasten würde allerdings auf diese Weise auch noch zu wenig berücksichtigt werden.

Mir erschien es am zweckmässigsten, die Temperaturmessung, und zwar der leitenden und der strahlenden Wärme, in mittlerer Höhe des Kasteninnern vorzunehmen, in der sich ja der grösste Teil der Hautfläche des sitzenden, die Vorderarme auf die Oberschenkel legenden Patienten befindet, vor dem Nabel des Patienten. Die Temperaturen im Lichtbad sind ja natürlich in seinen verschiedenen Höhenschichten verschieden.

Aus diesem Grunde erscheint die Verwendung liegender Lichtbäder für den horizontal ruhenden Patienten, die neuerdings konstruiert werden, sehr zweckmässig. Nach meinen Messungen am gewöhnlichen Lichtbad betrug nach 20 Minuten (als Ausgangstemperatur sind bei allen Versuchen 22° C. im nicht erleuchteten offenen Kasten gewählt) die Temperatur im ganz geschlossenen Glühlichtbad von 49 Lampen mit 16 Kerzen-Stärke 10 cm unter dem Deckel 63°, in mittlerer Höhe 72°, am Boden 50°, im senkrechten Kastendurchmesser gemessen, dabei zeigte das im Deckel angebrachte Thermometer nur 33°. Im Gegensatz zu den Heissluftkisten, in denen nur die leitende Wärme zur Anwendung gelangt, liegt hier also die Temperatur der obersten Schichten keineswegs hoch über der der mittleren, was leicht erklärlich ist, da die Wärmestrahlung der Lampen in den mittleren Höhenschichten am intensivsten sein muss.

Um die Temperatur der Kastenmitte messen zu können, habe ich von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall den schematisch abgebildeten Thermometerhalter konstruieren lassen. Derselbe gestattet auch Messungen in den seitlichen Partien des Kastens zur genaueren Bestimmung der strahlenden Wärme vor den Lampen.



Skizze des Thermometerhalters im elektrischen Glühlichtbad (ohne Vorderwand).

1. Bisheriges Thermometer im Deckel; 2. Glasfenster (zur Beobachtung des Therm.); 3. Befestigungsstelle des Thermometerhalters am Deckel; 4. Thermometerhalter; 5. Sessel; ad 4: a-b senkrecht herabsteigende Metallstange, am Kastendeckel bei 3 angeschraubt; c-d vierkantiges hohles Querstück, zur Aufnahme des e-o-d-m Tragearmes für den eigentlichen Thermometerhalter (f g h i); f-g senkrechter Schenkel des Thermometerhalters (an dem Tragearm e o d m in verschiedener Höhe festzuschrauben); g-hi horizontaler Schenkel bei h (Scharniergelenk) zusammenzuknicken; k blankes Thermometer; l schwarzes Thermometer.

Vollgezeichnet in Fig. I: Stellung bei besetztem Lichtbad; punktiert: Stellung des Halters vor- und nachher.

Zur Erklärung sei folgendes bemerkt: An der Innenfläche des festen Deckelteiles des Lichtbades (bei 3) ist eine Metallstange (a b) angeschraubt, welche etwa 10 cm in das Innere des Kastens senkrecht herabreicht und am unteren Ende ein horizontales, hohles, vierkantiges Querstück trägt (c d). In dieses kann der Tragearm (e d) des eigentlichen Thermometerhalters (f g h i) eingeschoben und bei n festgeschraubt werden. Dieser Thermometerhalter selbst hat einen senkrechten Schenkel (f g) und einen bei g um letzteren drehbaren horizontalen (g h i). Der senkrechte kann in verschiedener Höhe am Tragearm (e d) festgeschraubt und bis zur Mitte der Kastenhöhe herabgelassen werden. Der horizontale drehbare Schenkel (g h i) hat in der Mitte (bei h) ein Scharniergelenk, in dem er gebeugt und gestreckt werden kann. Auf diese Weise ist es möglich, ihn ganz an die Wand des Kastens anzulegen oder bis zur Mitte des

Kasteninnern vorzustrecken. Am freien Ende (bei i) sind zwei Thermometer in durchbrochenen Schutzhülsen befestigt, ein gewöhnliches blankes und eins mit geschwärztem Quecksilbergefäß. Dadurch, dass das Endstück i o des wagerechten Schenkels um seine Längsachse gedreht werden kann, können die Thermometer in verschiedenen Ebenen so fixiert werden, dass ihre Ablesung bei geschlossenem Kasten von aussen durch das Beobachtungsfenster (2) im Deckel bequem möglich ist. Wenn der Patient den Kasten betritt oder verlässt, ist der ganze Thermometerhalter an die Seitenwand des Kastens gelegt (punktierte Stellung), wenn der Patient auf dem Stuhl sitzt, wird der horizontale Schenkel quer vor ihm ausgestreckt, so dass die Quecksilbergefäße einige Centimeter vor dem Patienten etwa in Nabelhöhe stehen. Die Thermometer können aber auch in anderer Stellung abgelesen werden.

Das schwarze Thermometer dient dazu, um nach dem Vorschlage Frankenhäuser's¹⁾ mehr als bisher auch die vielleicht die Schweissekretion spezifisch beeinflussende, jedenfalls gewisse Tiefenwirkung auf den Körper ausübende strahlende Wärme zu berücksichtigen, was mit den reflektierenden gewöhnlichen Thermometern nicht genügend möglich ist. Die Wärmestrahlung ist natürlich in bekannter Weise von der Entfernung der Wärmequelle abhängig, wird also auch in derselben Kastenhöhe auf den verschiedenen Hautpartien des sitzenden Patienten verschieden sein. Ich komme darauf noch zurück.

Vergleichende Messungen bei der beschriebenen Thermometerstellung in der Kastenmitte im leeren und im besetzten Lichtkasten (bei abgedichtetem Halsausschnitt) haben nun ergeben, dass in beiden Fällen mit der Länge der Beleuchtungszeit die Differenz zwischen dem bisher üblichen (nur wenig ins Innere hinabreichenden) Deckelthermometer und den beiden Innenthermometern beständig wächst. Die Differenz zwischen dem blanken und dem geschwärzten Thermometer am Thermometerhalter steigt anfangs auch, bleibt dann aber ziemlich konstant und beträgt zu gunsten des letzteren 9—10° im leeren, 5—7° im besetzten Lichtkasten. Im besetzten Lichtbade ist ja annähernd die Hälfte der Lampen durch den Körper des Patienten vom „Strahlungsthermometer“ getrennt. Im besetzten Lichtbad erfolgt ferner der Temperaturanstieg bedeutend langsamer als im leeren wegen der Wärmeabgabe an den Körper, auch schon vor dem Schweissausbruch, und die Temperatur erreicht nicht dieselbe Höhe wie im leeren Kasten. Ich fand z. B. nach 18 Minuten im leeren Kasten 68° am blanken, 77° am schwarzen Thermometer (an unserem Deckelthermometer 32°!), im besetzten 58° bzw. 64° (33°). Die Temperatur des Deckelthermometers stieg in beiden Fällen etwa alle 2 Minuten um 1°. Nach dem Schweissausbruch stieg die Temperatur in der Kastenmitte einige Minuten noch mit $\frac{2}{3}$, dann nur mit etwa $\frac{1}{2}$ der vorherigen Schnelligkeit. Frankenhäuser hat die starke Verdunstungskraft der Glühlichtbäder durch anschauliche Versuche bewiesen. Wie bereits erwähnt, sind die den Lampen näher befindlichen Hautpartien intensiverer Strahlung ausgesetzt als die entfernteren, die Aussenflächen der Oberarme z. B. grösserer, als wir bei obiger Thermometerstellung vor dem Nabel messen. Ich fand in 15 cm Entfernung von einer Lampenreihe in mittlerer Höhe des leeren Kastens nach 20 Minuten am blanken Thermometer 74°, am schwarzen 90°, dabei am blanken in der Kastenmitte 72°. Zugleich zeigte das gewöhnliche Thermometer im Deckel nur 33° an.

Für den praktischen Gebrauch folgt aus dem Angegebenen, dass als wirksame Temperatur in der mittleren Kastenhöhe, also

auf dem grössten Teil der Hautoberfläche (Vorderarms, unterer Teil des Rumpfes, Oberschenkel) eine Temperatur anzunehmen ist, die ungefähr um die Differenz zwischen Temperatur des blanken und des schwarzen Thermometers höher liegt, als die des letzteren selbst beträgt, z. B. etwa 60 bis 63°, wenn das blanke Thermometer 53°, das schwarze 58° zeigt. Die auf die den Lampen nächstgelegenen Hautflächen einwirkende Wärme kann nach meinen Messungen im Höchsfalle 18° über der Temperatur des blanken Thermometers in der Mitte liegen, in praxi dürfte aber in solche Lampennähe nur ein ganz kleiner Teil der Haut kommen, ein anderer würde dafür ausgleichenderweise von noch geringerer Strahlungs- und Leitungswärme getroffen werden als wir vor dem Nabel messen.

Wenn ich mir also auch wohl bewusst bin, dass auch meine Messung nur einen Mittelwert ergibt, so dürfte sie doch unter Berücksichtigung des eben Gesagten für praktische Zwecke ausreichen, jedenfalls wesentlich genauer sein als die bisher übliche.

Erwähnen möchte ich an dieser Stelle, dass wir in unseren Glühlichtkästen zu geringe Erwärmung der Füsse durch zwei in einem als Fusschemel dienenden Holzkasten befindliche Glühbirnen verhindern. Durch einen Holzrost auf dem Glasdeckel des Kastens haben wir auf Grund einer unliebsamen Erfahrung die Füsse der Patienten vor Verbrennung geschützt.

Was die Temperaturmessung mit meiner Vorrichtung am Wulff'schen Lichtbade betrifft, bei dessen Lampen der Glühfaden gerade ausgezogen ist und die Wärmestrahlen durch Parabolspiegel parallel gerichtet werden, so möchte ich nur folgendes bemerken. Der Temperaturanstieg im Wulff'schen Lichtbade erfolgt viel langsamer als im gewöhnlichen und erreicht überhaupt nicht solche Höhe, die Wärmestrahlung ist aber intensiver. Der Schweissausbruch erfolgte bei demselben Patienten im Wulff'schen Bade erst nach bedeutend längerer Zeit als im gewöhnlichen Lichtbade, aber bei erheblich geringerer leitender Luftwärme im Kasten, selbst beim 32 kerzigen Wulff'schen Lichtbade, welches wir in unserem sehr grossen poliklinischen Betrieb statt des üblichen 16 kerzigen Wulff'schen Bades verwenden, um die Zeitdauer etwas abzukürzen. Das Schwitzen im Wulff'schen Lichtbade, auch dem 32 kerzigen, ist also schonender für den Patienten als im gewöhnlichen 16 kerzigen Glühlichtbade. Die zur Wirkung kommende strahlende Wärme entspricht dabei im Mittel ungefähr der Luftwärme im gewöhnlichen Lichtbade. Je nach der Entfernung von der senkrecht gegenüberbefindlichen Lampe ist sie auf den einzelnen Hautstellen natürlich sehr verschieden und kann bis 18° höher sein als die Temperatur der Luft, welche das blanke Thermometer vor dem Nabel des Patienten zeigt und bis 12° höher als das dort befindliche schwarze Thermometer zeigt. Um die wirksame Temperatur annähernd zu bestimmen, muss also der Thermometerhalter mit dem schwarzen Thermometer auf verschiedenen Stellen in unmittelbarer Nähe der Haut senkrecht vor der nächsten Lampe eingestellt werden. Durch schnelles Öffnen der Kastentür und sofortiges Ablesen im Kasten kann man sich helfen, wenn die Stellung des schwarzen Thermometers ein Ablesen von aussen durch das Deckelfenster nicht gestattet. Der Patient kann eventuell auch im geschlossenen Kasten den Thermometerhalter zum Ablesen durch das Fenster jeweilig schnell genug einstellen.¹⁾

1) Der Thermometerhalter, aus Eisen gefertigt und mit einem Thermometer mit blankem und einem mit schwarzem Quecksilbergefäß in Schutzhülsen armiert, ist von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall in Berlin zu beziehen.

1) Untersuchungen über die Eigenart der Glühlichtbäder. Monatschrift f. orth. Chir., 1903. — Ueber die strahlende Wärme und ihre Wirkung auf den menschlichen Körper. Zeitschrift f. phys. u. diätet. Ther., VII.

IV. Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Königl. pathologischen Instituts zu Berlin.

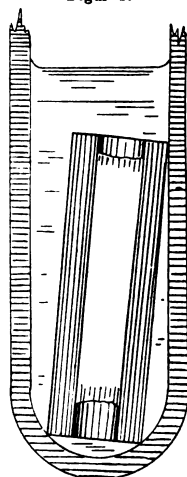
Ueber eine Verbesserung des Mett'schen Verfahrens zur Bestimmung der verdauenden Kraft von Flüssigkeiten.

Von

Hugo Meier-Berlin.

Zur Untersuchung der verdauenden Kraft von Flüssigkeiten, speziell des Magensaftes, bedient man sich meistens des bekannten Mett'schen Verfahrens; Glasröhrchen in lichter Weite von ca. 2 mm werden mit Hühnereiereiweiss durch Aufsaugen gefüllt und sodann in eine Wärmekammer gebracht, deren Temperatur bei ca. 80–90° liegt, das Eiweiss gerinnt und nun haben wir eine mit festem Eiweiss gleichmässig gefüllte Röhre; schneiden wir jetzt die Röhrchen in Stücke von etwa 15–20 mm (die Länge ist gleichgültig) und übergiessen diese Stückchen in kleinen Reagierzylindern mit gleichen Mengen des auf seine verdauende Kraft zu untersuchenden, ev. in geeigneter Weise verdünnten Magensaftes, so können wir, wenn wir die Proben in einen Brutschrank stellen, nach längerer Zeit die verdauende Kraft der Proben an der Länge der abverdauten Eiweissssäule ansehen (Fig. 1 zeigt

Figur 1.



uns ein solches Röhrchen im Durchschnitt); die Werte, die wir so erhalten, sind natürlich keine absoluten, sie dienen vielmehr nur zum Vergleich; ein Röhrchen, welches längere Zeit im Brutschrank mit Magensaft übergossen gelegen hat, habe ich vergrössert aufgezeichnet (Fig. 2), die Eiweissssäule ist beider-

Figur 2.



seitig zum Teil abverdaut, vor dem unverdauten Eiweiss befindet sich ein kleiner Hof von unvollkommen verdauntem Material, welcher unter der Lupe gelatineartig erscheint.

Man ersieht aus dieser Methode ohne weiteres, dass genaue Resultate nur dann zu erwarten sind, wenn sehr sorgfältig gearbeitet wird; es sind hierbei im wesentlichen drei Punkte zu beobachten: erstens muss das zu verwendende Rohr absolut

gleichmässig mit Eiweiss gefüllt sein, es dürfen, wie dies häufig der Fall ist, keine Luftbläschen, welche sich bei zu starkem Erhitzen des Röhrchens bilden, bestehen, zweitens muss das Röhrchen glatt abgeschnitten sein, es darf an der Schnittfläche weder Eiweiss heraushängen noch fehlen, drittens muss das Messen sehr sorgfältig ausgeführt werden, und zwar darf nur das in der Flüssigkeit sich oben befindende Ende des Röhrchens gemessen werden, oder das Röhrchen muss in der Flüssigkeit horizontal gelagert werden. Die Gründe hierfür siehe weiter unten.

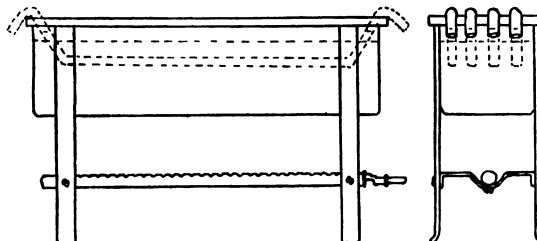
Ad Punkt 1: Es erhellt aus der Zeichnung (Fig. 3) ohne weiteres, dass die Stellen, wo sich Luftbläschen befinden, leicht

Figur 3.



wegverdaut werden, da diese Stellen ganz oder teilweise von der verdauenden Flüssigkeit umspült werden, und es entstehen auf diese Weise ganz grobe Fehler, die den Versuch unbrauchbar machen. Man nehme zum Beispiel eine Reihe von Mettröhrchen, untersuche sie mit einer guten Lupe und sortiere die fehlerhaften und fehlerfreien. Jetzt übergiesse man die Röhrchen getrennt mit derselben Magensaftmenge und -Qualität und tue sie in den Brutschrank; nach etwa 20–24 Stunden wird sich der Unterschied mit blossen Auge wahrnehmen lassen, während die fehlerfreien Röhrchen eine gleichmässige Länge der eiweissfreien Säule zeigen, werden die fehlerhaften Proben ungleichmässig und weiter abverdaut sein. Hier lässt sich Abhilfe schaffen, wenn die Röhrchen sorgfältig hergestellt werden, was so geschieht, dass die frisch vollgesogenen Röhren in den bereits auf 90–100° erhitzten Trockenschrank gelegt werden. Das Feuer wird kurz vorher schon entfernt, und nun kann das eingeschlossene Wasser nicht mehr zum Sieden gelangen, gibt daher keine Veranlassung mehr zu Blasenbildung; um das Eiweiss zum Gerinnen zu bringen, ist jedoch noch Wärme genug vorhanden, da hierzu nur etwa 56° erforderlich sind. Hat man dauernd Verdauungsversuche zu machen, so empfiehlt sich die Einrichtung eines Apparates, wie ihn Fig. 4 zeigt, der die Her-

Figur 4.



stellung fehlerfreier Eiweissröhrchen ohne Schwierigkeit gestattet; in einem langen Blechkasten werden mit Eiweiss gefüllte Röhrchen, welche an beiden Enden zum Aufhängen umgebogen sind, im Wasser auf etwa 70° erwärmt; durch diese Anordnung bekommt man gänzlich fehlerfreie Röhrchen, zumal, wenn die Temperatur nicht zu hoch war und die Erwärmung nicht lange dauerte. Vor dem Versuch müssen die Röhrchen mit der Lupe sorgfältig abgesucht und alle fehlerhaften Stellen herausgeschnitten werden.

Ad Punkt 2. Ist die Schnittfläche nicht geraten, das Glas

2•

zersplittert oder schief geschnitten, so wird das Ablesen erschwert, und ist eine genaue Ablesung ausgeschlossen. Es ist darauf zu achten, dass das Glas rund und glatt abspringt, was auch nicht schwer zu erreichen ist, wenn das Glas mit der Feile oder dem Glasmesser ringsum eingesägt wird.

Beim Durchbrechen der Glasröhre kommt es ferner häufig vor, dass das Eiweiss nicht an der Schnittfläche reisst, sondern, wie Fig. 5 zeigt, an der einen Seite etwas Eiweiss heraus-

Figur 5.

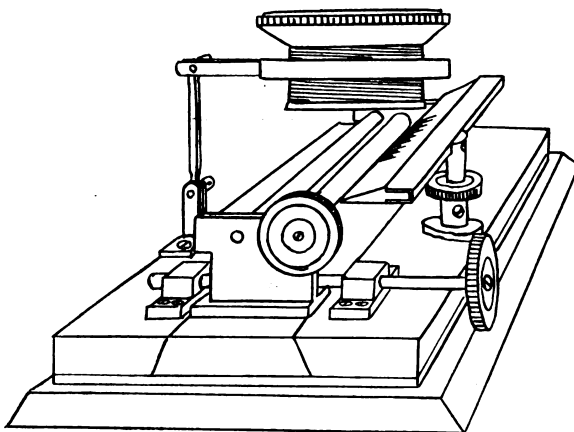


hängt oder etwas Eiweiss fehlt. Dies ist der Fall, wenn die Röhren nicht geraten sind, wenn das Eiweiss zu weich gelieben ist.

Ad Punkt 3. Die grösste Schwierigkeit beim Mettverfahren besteht im Messen, welches mit einem gewöhnlichen Zollstab vorgenommen wird; es bietet das Ablesen der verdauten, resp. unverdauten Eiweissküle eine grosse Fehlerquelle. Die Schwierigkeit besteht hauptsächlich darin, dass der Punkt, wo die Verdauung unterbrochen wurde, in der Röhre nicht scharf gekennzeichnet ist. Vor dem unverdauten Eiweiss liegt, wie Fig. 2 zeigt, ein Nebelhof von unvollkommen verdaulichem Eiweiss, der gelatineartig erscheint; da sich nun bei den geringen Mengen schwer sagen lässt, wieviel Eiweiss dieses Hofes noch unverdaut ist, kann ein Zweifel darüber entstehen, ob man den Nebelhof zum unverdauten oder verdauten Eiweiss rechnen soll; man wird gut tun, das Mittel hieraus zu ziehen, d. h. die Länge des Hofes halb zur Länge der verdauten Eiweissküle zu zählen; der Fehler ist praktisch gleich Null.

Um diesem Uebelstande abzuweichen, muss man die Messung, wie schon Pawlow-Mett angeben, unter guter Vergrösserung mit peinlicher Sorgfalt vornehmen. Zu diesem Zwecke habe ich eine Messbank konstruiert (Fig. 6), welche genaue Resultate zu

Figur 6.

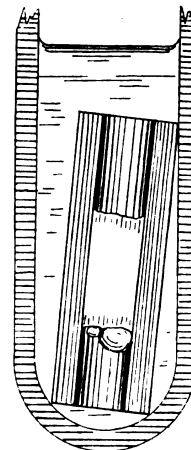


liefern imstande ist. Das Röhren wird unter starker Vergrösserung an einer unter der Lupe befindlichen, mitvergrösserten Skala gemessen, die in $\frac{1}{2}$ mm eingeteilt ist und eine Abschätzung auf $\frac{1}{8}$ mm gut gestattet; die Unterlage, auf der das Röhren liegt, ist so eingerichtet, dass das Röhren von aussen durch Schraubenvorrichtung unter dem Gesichtsfeld so gedreht werden kann, dass man es von allen Seiten betrachten kann; es ist diese

Vorrichtung sehr wichtig bei der Auslese der Röhren vor dem Versuch.

Um den durch den Hof von unvollkommen verdaulichem Eiweiss bedingten Fehler, den man bei der Ablesung macht, zu reduzieren, mache ich den Vorschlag, bei aufrechtstehenden Röhren (Fig. 1), die allerdings am besten überhaupt vermieden werden, nur eine Seite, und zwar die Seite zu messen, welche in der Flüssigkeit nach oben lag; es handelt sich beim Mettverfahren darum, die Länge der verdauten Eiweissküle zu kennen, die der unverdauten ist gleichgültig; man misst daher zumeist erst die Länge des Rohrs und dann die Länge der Eiweissküle; die Differenz ergibt das Resultat, d. h. die Länge der verdauten Eiweissküle. Man macht den Fehler beim Messen des Vorhofs also zweimal; man würde diesen Fehler auf die Hälfte reduzieren, wenn man nur an einem Ende des Rohrs die abverdaute Menge messen würde. Aus folgenden weit wichtigeren Gründen ist es sogar unerlässlich, nur eine Seite zu messen, und zwar die Seite, welche während des Versuchs in der Flüssigkeit nach oben lag, da die untere Seite fast immer falsch wird. Das untere Ende ist, wie ich in einer Reihe von Versuchen feststellen konnte, teilweise zu weit, teilweise zu wenig wegverdaut; die Gründe hierfür liegen sehr nahe; häufig setzen sich unter das Röhren kleine Luftbläschen fest, die nicht entweichen können und somit verhindern, dass die verdauende Flüssigkeit die Eiweissküle unbehindert erreicht; ist etwas abverdaut, so sitzen die Luftbläschen natürlich noch fester in der Röhre (Fig. 7). Kommt nun noch dazu, dass das Eiweiss etwas

Figur 7.



Luft enthält, so sammelt sich so viel an, dass die Verdauung ganz sistiert; oben können die Luftbläschen natürlich leicht entweichen. Wenn wir vor dem Versuch alle Bläschen durch Anklopfen mit dem Finger an das Reagenzglaschen entfernen, was übrigens trotz aller Vorsicht selten gelingt, so finden wir bei Beendigung des Versuchs doch häufig wieder Bläschen im unteren Teile des Röhrens. Ist nun zufällig keine Luft im unteren Ende enthalten, so finden wir, dass das untere Ende schneller verdaut wird, da der Austausch mit der umgebenden verdauenden Flüssigkeit jetzt konstant stattfindet, da die mit Verdauungsprodukten gesättigte, spezifisch schwer gewordene Flüssigkeit stets absinkt und der neuen Platz macht. Beim oberen Ende ist dies nicht der Fall, hier findet ein Austausch nur sehr langsam statt; dafür tritt aber hier ein kleiner Fehler hinzu, der dadurch bedingt wird, dass die Flüssigkeit immer schlechter verdauend wird, da der Austausch nur sehr mässig ist, der Fehler wächst mit der Stundenzahl, lässt sich aber leicht für jede Stundenzahl der Ver-

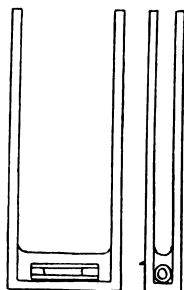
daunung berichtigen; ich stellte empirisch fest, dass ein Verdauungssaft in einer Zeit von 48 Stunden nicht 2 x Maass-einheiten Eiweiss verdaute, wenn er in 24 Stunden x verdaute, sondern 2 x $\frac{1}{2}$ mm und für jede weitere 24 Stunden $\frac{1}{2}$ mm weniger, es ist daher erforderlich, stets dieselbe Zeit bei Verdauungsversuchen anzuwenden.

Da das untere Ende der Säule also völlig unzuverlässig ist, sind wir auf das obere angewiesen und haben hier konstante Werte, wenn wir die Zeit der Verdauung stets gleich nehmen; wenn dies bei allen Proben geschieht, die zu demselben Versuche gehören, ist der Fehler praktisch gleich Null.

Es ist noch die Frage zu erwägen, wie sich die Verdauung verhält, wenn wir die Mettröhrchen nicht stehend, sondern liegend der Verdauung aussetzen.

Durch zahlreiche Versuche ergab sich, dass in der Tat diese Methode sehr praktisch ist; der Uebelstand mit den Luftbläschen ist hier aufgehoben, auch der mangelhafte Flüssigkeitsaustausch. Wenngleich es bei dieser Versuchsanwendung nicht ganz ausgeschlossen ist, dass keine Luftbläschen im Rohr sich anfinden und die Verdauung behindern, so hat diese Methode den Vorzug, dass sie gleich zwei zur Messung geeignete Enden liefert. Durch meine Versuche bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, dass die horizontale Lagerung der Mettröhrchen die beste ist; ich empfehle zu dieser Anordnung plattgedrückte Flaschen, wie sie Figur 8 in natürlicher Grösse in

Figur 8.



zwei Schnitten zeigt; diese Methode hat, wie auch gleichzeitig ersichtlich, den Vorzug, dass man nur wenig Flüssigkeit gebraucht, $\frac{1}{2}$ —1 ccm reicht pro Versuch sehr gut aus.

Durch mein Verfahren glaube ich, das Mett'sche Verfahren, welches durch seine Einfachheit kaum zu ersetzen sein dürfte, wesentlich verbessert zu haben, die Resultate, welche ich mit meinem „Mettmeter“ erzielte, waren durchaus befriedigend.

Zum Schlusse möchte ich noch erwähnen, dass der Messapparat von der Firma Albert Dettloff, Berlin, Luisenstrasse 59, mit den dazu gehörigen Utensilien hergestellt wird.

V. Aus der Inneren Abteilung des Lazarettes der deutschen Vereine vom Roten Kreuz in Charbin (Mandschurei).

Die quaternären Alkaloidbasen in der Therapie.

Von
Albert Schütze.

Nur wenige Kapitel der heutigen Arzneimittelchemie gestatten Rückschlüsse auf den Zusammenhang zwischen chemischer Konstitution und Wirkung auf den tierischen Organismus. Ebenso

selten vermag man vorauszusagen, wie dieselbe synthetische Reaktion sich verschiedenen wirksamen Medikamenten gegenüber verhält. Als einer der in dieser Hinsicht interessantesten Abschnitte der Arzneimittelchemie erscheinen mir die quaternären Basen der Alkaloide.

Bis vor wenigen Jahren herrschte die Ansicht, dass die Salze quaternärer Alkaloidbasen therapeutisch nicht brauchbar sind, da sie als besonders giftig angesehen wurden.

Seitdem das Eumydrin zuerst als ein Mydriaticum, welches zweifellos ungiftiger ist als das Atropin, in den Arzneischatz eingeführt worden, sind vor allem noch die Bromalkylate des Apomorphins und des Codeins als therapeutisch wertvoll festgestellt worden.

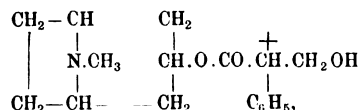
Nichts wäre jedoch verfehelter als die Annahme, dass etwa eine allgemein brauchbare arzneimittelsynthetische Reaktion hier vorliege.

Scheinbar regellos und keineswegs gesetzmässig gestaltet sich der Effekt des synthetischen Eingriffs. Strychnin, Chinin, Morphin ergeben ein Produkt bei der Verwandlung in die quaternäre Base, welches die Muttersubstanz in ihrer Wirksamkeit nicht mehr erkennen lässt.

Als einzige Uebereinstimmung erscheint mir das Sinken der Dosis minima letalis, speziell bei der Bromalkylierung.

Nur eine quaternäre Verbindung ist mir bekannt, welche sich bezüglich ihrer Indikationen als Medikament vollständig mit der Muttersubstanz deckt; es ist dies das Euporphin gegenüber dem Apomorphin. Von dieser Substanz kann ich nun auf Grund meiner Erfahrung sagen und stimme darin mit M. Michaelis¹⁾ überein, dass sie die tertiäre Verbindung, das Apomorphin, in seinem medikamentösen Werte übertrifft, indem das Euporphin in geringerem Grade Brechreiz hervorruft und längere Zeit hindurch ohne irgend welche Beschwerden von seiten des Herzens genommen werden kann.

Ueber das Eumydrin, das Atropinum methylbromatum, stehen mir eigene Beobachtungen nicht zu Gebote. Der Literatur nach erscheint es in vieler Beziehung dem Atropin überlegen. In der Wirkungsweise gegenüber diesem erscheint es zweifellos am interessantesten von allen quaternären Alkaloidbasen verändert. Die Wirkungen auf das Centralnervensystem treten völlig zurück, und die wertvollen peripheren Wirkungen bleiben erhalten. Betrachtet man die gebräuchliche Formel



so scheint dieser Effekt des synthetischen Angriffs am N-Atom fast auf einen Kontrast der Wirkung zwischen Tropinkern und der langen Seitenkette der α -Phenylhydracrylsäure, eine Art kombinierter und sich ergänzender Gruppenreaktion, hinzuweisen.

Wiederum nach anderer Richtung verändert die Bromalkylierung Morphin und Codein.

Die Beziehungen zwischen Morphin und Codein wurden schon frühzeitig nach der Isolierung dieser Alkaloide aus dem Opium dahin festgelegt, dass das Codein der Methyläther des Morphins ist. Die Hydroxylgruppe, welche dem Morphin den Charakter eines Phenols verleiht, ist im Codein durch Methoxyl ersetzt, während der übrige Komplex unverändert geblieben ist. Nach der Festlegung dieses Zusammenhanges konnten somit in der chemischen Forschung alle Ergebnisse bezüglich des Morphins auf Codein und umgekehrt übertragen werden. Beide Alkaloide leiten sich von Phenantren, dem Kohlenwasserstoff $\text{C}_{14}\text{H}_{10}$ ab. Von den drei Sauerstoffatomen des Codeins $\text{C}_{18}\text{H}_{21}\text{NO}_3$

1) Therapie der Gegenwart, Juni 1904.

ist eines, wie oben erwähnt, als Methoxyl gebunden. Das zweite bedingt das Vorhandensein eines Hydroxyls mit den Eigenschaften eines sekundären Alkohols, während das dritte in ringförmiger Verkettung nach Art der Aether beiderseitig an Kohlenstoff gebunden vorliegt. Der Stickstoff im Morphin und Codein ist tertiärer Natur. Er trägt einen Methylrest und bildet vermittle seiner beiden übrigen Valenzen ein Glied eines an den Phenantrenkern angelagerten, weiteren Ringes.

Als tertiäre Base ist Morphin und Codein befähigt, durch Addition von Halogenalkylen in Salze quaternärer Basen überzugehen.

Die entsprechende Verbindung des Codeins, Codeinum methylbromatum oder Eucodin habe ich selbst zuerst in die Therapie eingeführt und seit meiner diesbezüglichen Mitteilung¹⁾ noch vielfach erprobt. Das Mittel ist bedeutend ungiftiger als Codeinphosphat, ohne den wertvollen sedativen Effekt desselben vermissen zu lassen, und wirkt häufig sekretlösend. Quantitativ ist die narkotische Wirkung reduziert, indem man in den meisten Fällen ein halb oder noch einmal so grosser Dosen wie vom Codeinphosphat bedarf.

Das Eucodin wurde zuerst dargestellt von Prof. R. Pschorr, dessen Untersuchungen wesentlich zur Aufklärung der Morphinformel beitrugen. Die chemischen Eigenschaften des Eucodins seien hier kurz erwähnt.

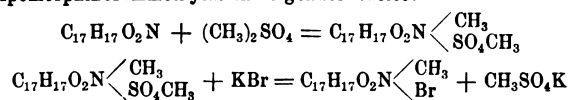
Das Eucodin wurde in farblosen, glänzenden, sechseckigen Prismen erhalten. Es ist kristall-wasserfrei und schmilzt im Kapillarröhrchen erhitzt bei 261°. Es besitzt die Formel $C_{19}H_{24}NO_3Br$.

1,0 g Eucodin entspricht 0,8042 g Codeinum purum oder 1,0985 g Codeinum phosphoricum. Das Eucodin löst sich in $\frac{3}{4}$ Teilen heissen Wassers oder in 2–3 Teilen Wassers von gewöhnlicher Temperatur. Aus letzterer Lösung kristallisiert es nach längerem Stehen teilweise wieder aus. Es ist ziemlich leicht löslich auch im warmen Methylalkohol, weniger in Aethylalkohol, sehr wenig löslich in Aceton und Chloroform, unlöslich in Aether und Benzin.

Während sich bei der Bromalkylierung des Codeins nur eine geringe quantitative Reduzierung der narkotischen Wirkung geltend macht, geht diese bei gleichem Vorgange beim Morphin völlig verloren.

Ueber eine abgeschlossene Reihe klinischer Beobachtungen habe ich heute bezüglich des Euporphins zu berichten, welches mir in dem während des russisch-japanischen Krieges in Charbin tätig gewesenem Lazarett des deutschen Roten Kreuzes als ein dem Apomorphin überlegenes Expectorans imponiert und bei der Behandlung von 80 auf die innere Abteilung aufgenommenen Patienten wertvolle Dienste geleistet hat.

Für die Methylierung so empfindlicher Alkaloide, wie es das Apomorphin ist, hat sich nun ein neues, von Pschorr aufgefundenes Verfahren als besonders brauchbar erwiesen. Dasselbe benutzt zur Alkylierung das Dimethyl- bzw. Diaethylsulfat. Die zunächst entstehenden methylschwefelsauren Salze der methylierten bzw. äthylierten Alkaloide werden mit den gesättigten Lösungen von Salzen beliebiger Säuren umgesetzt und gleichzeitig ausgesalzen. Die Reaktion verläuft beispielsweise beim Apomorphinbrommethylat in folgender Weise:



Mit gutem Erfolge angewandt habe ich Euporphin zunächst bei einer Reihe von Typhusfällen, welche mit mehr oder minder

schwerer Bronchitis, in einem Falle auch mit krupöser Pneumonie kompliziert waren, und bei denen ein Expectorans durchaus indiziert war. Ohne auf die Fälle selbst genau eingehen zu können, will ich doch das für die vorliegende therapeutische Frage Wichtige im einzelnen zusammenstellen.

1. 22jähriger Soldat G. wurde am 9. VII. 1905 von den Positionen eingeliefert; die Diagnose wurde auf Typhus abdominalis und Pneumonia crouposa gestellt. Patient war vor 10 Tagen an Schüttelfrost und Schmerzen in den Gliedern erkrankt und klagte über grosse Mattigkeit. Temperatur in der Achselhöhle 40,4°. Ueber den Lungen links hinten unten deutliche Dämpfung. Auskultatorisch: Bronchialatmen und feinblasiges Rassel. Die Diagnose Typhus abdominalis wurde gestellt durch den klinischen Nachweis von Roseolen, erbsenbreiartigen Stühlen und durch den Befund von Eberth-Gaffky'schen Bacillen in den Fäces.

Als Expectorans erhielt Patient anfänglich Apomorphin mit Morphin, später Euporphin.

Euporphini 0,05/190,0

Sir. simpl. 10,0.

8stündl. 1 Esslöffel.

Der Vergleich d. l. eklatant zugunsten des Euporphins aus. Der Auswurf wurde reichlicher, und Patient konnte leichter abhusten wie nach Apomorphin. Bezüglich des Verlaufes sei bemerkt, dass der Patient am 25. IV. als geheilt nach Irkutsk evakuiert wurde.

2. 80jähriger Soldat G., aufgenommen am 20. V. 1905 von den Positionen. Die Diagnose wurde auf Typhus abdominalis gestellt. Patient gab an, vor einem Monat erkrankt zu sein, klagte über Stiche in der rechten Brustseite und über Kopfschmerzen, hatte seit längerer Zeit Husten und Auswurf. Zudem bestanden Durchfälle und Hitzegefühl. Der Arzt, welcher ihn zuerst untersucht hatte, überwies ihn mit der Diagnose Typhus abdominalis einem ständigen Lazarett. Es handelte sich um einen hochfiebernden Kranken; Temperatur 39,5–40°. Die Typhusdiagnose wurde gestellt auf Grund der erbsenbreiartigen Stühle, des Milztumors, der Roseolen und des Befundes von Typhusbacillen in Fäces und Roseolen. Ueber den Lungen hinten diffuse bronchitische Geräusche, keine Dämpfung. Die Bronchitis wurde mit Euporphin 0,1 auf 200,0 Aq. dest., 2stündlich 1 Esslöffel, erfolgreich behandelt. Dieses Mittel, nach welchem der vordem quälende Husten auffallend leichter, und die Expectoration reichlicher wurde, wurde in den ersten 8 Tagen alle 2 Stunden, in den folgenden 5 Tagen alle 3 Stunden, also insgesamt 8 Tage hindurch genommen und, ohne dass irgendwelche Nebenwirkungen, Brechneigung oder ungünstige Einwirkung aufs Herz auftraten, gut vertragen. Am 29. VI. wurde Patient fieberfrei direkt nach Moskau evakuiert.

3. 25jähriger Soldat W. wurde am 7. VII. von den Positionen aufgenommen. Diagnose: Typhus abdominalis. Patient war vor 14 Tagen an heftigem Kopfweh, Fieber und Stichen in der Brust erkrankt; im Feldlazarett besserte sich sein Zustand. Durchfälle waren niemals vorhanden. Bei der Aufnahme war der Puls 92, die Temperatur 39°. Der Nachweis von Eberth-Gaffky'schen Bacillen in den Fäces sicherte trotz der fehlenden Durchfälle die Diagnose Typhus abdominalis. Auch in diesem Falle wurde bei anfänglich bestehender ausgesprochener Bronchitis Euporphin 0,1 auf 200,0, 2stündl. 1 Esslöffel, angewandt. Die Expectoration ging danach leichter vonstatten, und nach 8tägigem Gebrauch des Medikamentes hatte der Husten erheblich nachgelassen. Am 25. VII. wurde der Patient nach Irkutsk evakuiert.

4. 26jähriger Soldat P. wurde am 23. VI. 1905 aufgenommen. Die Diagnose wurde auf Typhus abdominalis gestellt. Patient war am 7. VI. an Durchfällen erkrankt, fühlte sich seitdem sehr schwach und klagte über Magenschmerzen. Temperatur 39–40°. Puls 92, dicrot, Leib druckempfindlich. Auf der Abdominalhaut Roseolen, aus welchen sich Typhusbacillen rein züchten liessen. Auch in diesem Falle habe ich Euporphin angewandt, da der Patient über trockenen Husten und schweren Auswurf klagte. Anfänglich wurde das Sputum bedeutend reichlicher nach Euporphin; die Expectoration, welche durch Mixtura solvens und Apomorphin 0,05 im Verein mit Morphin 0,01 nicht beeinflusst wurde, wurde nach 10tägigem Gebrauch von Euporphin 0,1/200,0 und Morph. mur. 0,01 erleichtert, und der Husten liess allmählich nach. Patient wurde am 18. VIII. nach Irkutsk geheilt entlassen.

5. 23jähriger Soldat J. wurde am 7. VII. von den Positionen aufgenommen. Diagnose: Typhus abdominalis. Der Patient war vor 10 Tagen an heftigem Fieber und Kopfweh erkrankt, dazu traten Durchfälle. Er wurde stark benommen eingeliefert, Temperatur gegen 40°. Die Diagnose wurde gestellt auf Grund von reichlichen Roseolen, perkutorisch und palpatorisch nachweisbarem Milztumor, Durchfällen, positiver Widal'scher Reaktion und durch den Befund von Typhusbacillen in den Fäces. Die gleichzeitig bestehende diffuse hartnäckige Bronchitis wurde erfolgreich mit Euporphin 0,1 auf 200,0 5 Tage lang behandelt, nachdem vorher Ipecacuanha, Althaea- und Senegadecoc, ebenso Apomorphin völlig versagt hatten. Patient wurde geheilt und am 12. VIII. nach Irkutsk evakuiert.

6. 24jähriger Soldat H. wurde am 7. VII. 1905 von den Positionen mit der Diagnose Typhus abdominalis aufgenommen. Der Patient war bereits seit Anfang Juni krank, klagte über Kopfschmerzen,

1) Medizinische Klinik, 1905, No. 9.

Schüttelfrost, Schwindelgefühl und häufige, bis zu 10mal täglich erfolgende erbsenbreiartige Stuhlgänge. Er selbst gab an, stets ungekochtes Wasser getrunken zu haben. Es handelte sich um einen fieberhaften Kranken; Temperatur 39°, Puls 96, dicrot. Die Diagnose wurde gestellt auf Grund von Roseolen, perkutorisch und palpatologisch nachweisbarem Milztumor. In den Fäces wurden Typhusbacillen gefunden. Es bestand eine starke Bronchitis, deutliches Pfeifen und Giemen über beiden Lungen. Euporphin wurde 18 Tage hindurch in einer Menge von ungefähr 0,05 pro die mit zweifellosem Erfolge gegeben. Auch hier konnte ich eine reichlichere Expectorations- und leichteres Abhusten wie nach Apomorphin 0,03—0,05/200,0, 2stdl. 1 Esslöffel, konstatieren.

Mit diesem Falle möchte ich meinen Bericht über die Anwendung des Euporphins bei Bronchitiden, welche als Komplikationen bei Typhus abdominalis auftraten, schliessen und komme nunmehr zu denjenigen Fällen, welche rein katarrhalische Affektionen darstellten.

Die Erkrankungen der Luftwege und Lungen, bei denen ich Euporphin anwandte, bestanden im wesentlichen in schwerer acuter und chronischer Bronchitis und Pneumonie. Da die Patienten zum grössten Teil in ziemlich vernachlässigtem und verschlepptem Krankheitszustande aufgenommen wurden, so war die Darreichung eines wirksamen Expectorans durchaus indiziert.

Folgende Fälle seien kurz skizziert:

1. 25jähriger Soldat F. wurde am 15. VI. von den Positionen aufgenommen. Er gab an, vor vier Tagen an heftigen Stichen in der Brust erkrankt zu sein und jetzt wieder beim Husten viel blutigen Auswurf gehabt zu haben, nachdem er schon in früheren Jahren daran gelitten hatte. Die Untersuchung ergab bei dem kräftigen Mann diffuse bronchitische Geräusche und einen nicht sehr reichlichen schleimigen Auswurf. Der Hustenreiz war beträchtlich. Die Temperatur war anfangs leicht febril, bis 38,6°, vom 28. VI. an nicht mehr über 37°. Die Diagnose wurde auf acute Bronchitis gestellt, der Verlauf war dementsprechend. Pat. wurde in einer ersten Periode von 5 Tagen mit Apomorphin 0,03 : 200,0 behandelt, darauf mit Euporphin 0,05—0,1 : 200,0, so dass er täglich 0,025, dann 0,05 Euporphin ohne Morphinzusatz erhielt. Die Ueberlegenheit des Euporphins gegenüber dem Apomorphin zeigte sich deutlich, indem nicht, wie bei diesem Mittel, Brechneigung auftrat, und der starke Hustenreiz erheblich gemildert wurde, so dass Pat. am 7. VII. wieder geheilt zur Front entlassen werden konnte.

2. 33jähriger Unteroffizier B. wurde am 1. III. von Mukden nach Chabin transportiert und hier aufgenommen. Er gab an, seit dem 22. II. an heftigen Schmerzen in allen Gliedern, Hitzegefühl und Husten zu leiden. Die Temperatur bei der Aufnahme betrug 38,2°. Schon am nächsten Tage war Pat. fieberfrei. Bei der Untersuchung fand sich eine ausgesprochene diffuse Bronchitis. Auch hier bestand die Therapie anfangs in Apomorphin 0,03 : 200,0, 8 stündlich 1 Esslöffel, welches von dem Pat. erbrochen wurde. Euporphin 0,1 : 200,0, 8 stündlich 1 Esslöffel, wurde gut vertragen, bewirkte eine leichte Expektorations, so dass der Pat. bereits am 12. III. wieder geheilt zur Front entlassen werden konnte.

3. 26jähriger Soldat E., am 7. VII. von den Positionen aufgenommen. Pat. erklärte, schon seit 6 Wochen krank zu sein, klagte über Schüttelfröste und heftige Bruststiche. Er lag bereits 5 Wochen lang bei seinem Truppenkörper in einem Zelte und wurde dort angeblich erfolglos behandelt. Die Temperatur bei der Aufnahme betrug 39,4°. Ueber beiden Lungen laute bronchitische Geräusche. Auswurf gering, Hustenreiz beträchtlich. Pat. erhielt von Anfang an Euporphin 0,1 : 200,0, 8 stündlich 1 Esslöffel. Vom 5. Tage an war er fieberfrei. Am 18. VIII. wurde der noch immer schwach aussehende Mann als gebessert nach Irkutsk evakuiert, nachdem der vorher quälende Husten fast ganz geschwunden war.

4. 35jähriger Kapitän P. wurde am 16. VII. von den Positionen aufgenommen. Pat. klagte bei der Aufnahme über Atemnot, Stiche in der Brust, über Durchfälle und Erbrechen. Die Untersuchung ergab bei dem kräftig gebauten Mann einen typischen Habitus emphysematicus. Die bronchitischen Erscheinungen waren gering und entsprachen nicht den Beschwerden. Trotzdem zeigte eine 10 Tage lang fortgesetzte Euporphinbehandlung, 0,1 : 200, 2stdl. 1 Essl., sich gegen die emphysematischen Beschwerden zweifellos erfolgreich, indem Pat. sich subjektiv erheblich wohler fühlte und das schleimige Sekret, welches er früher trotz Anwendung verschiedener Medikamente nicht auswerfen konnte, nunmehr leicht expektorierte. — Der Pat. wurde am 28. VII. als gebessert zum Sanitätszug entlassen.

5. 34jähriger Sergeant D. wurde am 8. VII. von den Positionen aufgenommen. Pat. erkrankte am 1. VII. mit mässigem Fieber, klagte über heftige Schmerzen in der Brust, Husten und Auswurf. Bereits vor seiner Erkrankung fielen ihm körperliche Anstrengungen sehr schwer, es traten leicht Atemnot und Stiche in der Brust auf. Vor 8 Jahren hat Pat. angeblich eine schwere Lungenentzündung durchgemacht, nach welcher er ein Jahr lang noch blutigen Auswurf behielt. Ernährungszustand gut, Temperatur 38°, Puls etwas beschleunigt. Ueber beiden Lungen hinten

unten deutliche Dämpfung, darüber verschärftes Atmen und Knisterrasseln. Der Auswurf war rein schleimig. Diagnose: Pneumonia catarrhalis duplex. Im weiteren Verlauf der Krankheit schwankte die Temperatur zwischen 38° und 38,5°. Pat. wurde von Anfang an mit Euporphin, 0,1 : 200,0, 8 stündlich einen Esslöffel, behandelt und konnte fieberfrei, nachdem auch in diesem Falle das Mittel eine starke sekretionsbefördernde Wirkung hatte erkennen lassen, am 18. VII. nach Irkutsk evakuiert werden.

6. 32jähriger Soldat M. wurde am 12. VI. von den Positionen aufgenommen. Es handelte sich um eine bereits kritisierte, in fortschreitender Resolution befindliche krupöse Pneumonie des rechten Unterlappens mit erschwerter Expektorations. Nachdem Pat. 7 Tage im Lazarett mit Euporphin, 0,1 : 200,0, 2 stündlich 1 Esslöffel, behandelt worden war, trat reichlicher Auswurf auf, und Pat. konnte geheilt nach Irkutsk entlassen werden.

Von meinen weiteren 18 Fällen, bei denen ich Euporphin in derselben Dosis und stets in Lösung anwandte, habe ich mit einer Ausnahme stets einen günstigen Effekt gesehen. Bei denselben handelte es sich in 2 Fällen um Tuberkulose, bei den übrigen Patienten um bronchitische Erscheinungen, welche aber nur als Komplikationen anderer Krankheiten anzusehen waren und daher nicht das Interesse einer genaueren Wiedergabe beanspruchen dürften.

Wenngleich die verhältnismässig geringe Zahl der von mir mit dem Euporphin behandelten Patienten noch kein abschliessendes Urteil über den therapeutischen Effekt dieses Mittels zulässt, so glaube ich doch schon jetzt auf Grund meiner Erfahrung eine Nachprüfung des Euporphins, dessen Hauptwert in einer sekretionsbefördernden Wirkung und Erleichterung der Expektorations beruht, an einer grösseren Reihe von Fällen weiteren Kreisen vorschlagen, und seine Einführung in den modernen Arzneischatz empfehlen zu dürfen.

VI. Ueber das Winterklima und einige hygienische Einrichtungen Aegyptens.

Von

Dr. Martin Kirchner,
Geh. Obermedizinalrat und Professor.

(Vortrag, gehalten am 21. Februar 1906 in der Berliner Medizinischen Gesellschaft.)

(Schluss.)

Das eigentliche Ziel aller Aegyptenreisenden, namentlich der kranken, ist Assuan, welches unter 24° 2' nördlicher Breite und 32° 53' östlicher Länge, in Luftlinie 670 km südlich von Cairo und 110 m über dem Meeresspiegel liegt. Auf der Fahrt dorthin überschreitet die Bahn den Fluss, man fährt auf dem rechten Ufer weiter und sieht das Flusstal schmaler und schmaler werden; meist geht die Bahn hart am Rande der Wüste dahin, ja eine ganze Strecke geht sie mitten durch die Wüste hindurch, wobei man Gelegenheit genug hat, mit dem fliegenden Wüstenstaub Bekanntschaft zu machen, und nicht selten in der Ferne die Fata Morgana, die Mirage zu sehen, die den einsamen Wüstenwanderer narrt. Zahlreiche Orte fliegen am Auge vorüber, hier und da sieht man belebte Märkte, überall fleissige Landleute, deren Hautfarbe um so dunkler, deren Kleidung um so sparsamer wird, je weiter nach Süden man kommt.

Assuan, das alte Syene, berühmt durch seine mächtigen Granitbrüche, aus denen zahllose Säulen und Statuen in den alten Tempeln herkommen, liegt am rechten Nilufer gegenüber der altherühmten Insel Elephantine und nur wenige Meilen nördlich von der Perle Oberägyptens, der tempelreichen Insel Philä, und dem mächtigen Stauwerk, welches dicht oberhalb des ersten Katarakts den Nil durchquert und die Fruchtbarkeit des Landes verdoppelt, indem es den Strom zu einem gewaltigen Wasserreservoir aufstaut.

Das Winterklima von Assuan hat Aehnlichkeit mit der Witterung unseres Juni und Juli, nur ist es viel schöner und gleichmässiger, vor allem aber erheblich trockener und unvergleichlich viel sonniger als diese.

Die Durchschnitt der in einem Zeitraume von 15 Jahren gemessenen niedrigsten Temperaturen in Assuan sind 7,4° C. im Januar, 10,1° im Februar, 11,1° im Dezember, die höchsten 23,2° im Januar, 25,7° im Februar und 30° im Dezember. Diese verhältnismässig hohen Temperaturen empfindet man aber nicht so drückend wie bei uns, weil die Luft fast stets bewegt und so ausserordentlich trocken ist. Während bei uns im Juni über 30, im Juli über 40 mm Regen fallen, gehören Niederschläge in Assuan zu den allergrössten Seltenheiten, die alle paar Jahre zu beobachten sind und auch dann nur einige Tropfen bringen. Während bei uns die relative Feuchtigkeit der Luft im Juni zwischen 46 und 67, im Juli zwischen 48 und 74 pCt. schwankt, bewegen sich diese Schwankungen in Assuan in den drei Monaten Dezember bis Februar zwischen 28 und 53 pCt. Und während wir auch im Hochsommer bei uns nur wenige Tage zu verzeichnen haben, an denen ein wolkenloser Himmel lacht, bedecken die Wolken in Assuan in den drei Wintermonaten selten mehr als den zehnten Teil des Himmelsgewölbes, an den meisten Tagen aber sieht man höchstens einen einzigen Cumulus oder einige Cirrhi am ganzen Firmament.

Die Unterschiede der Temperaturen bei Nacht und bei Tage sind in Assuan, wie überall in den Tropen und den subtropischen Gegenden, grösser als bei uns. Es ist dem Kranken daher nicht zu raten, bei offenem Fenster zu schlafen oder Morgen- und Abendspaziergänge in zu leichter Kleidung zu unternehmen. Aber sobald die Sonne aufgegangen ist, steigt die Wärme schnell an, während die Luftfeuchtigkeit in demselben Maasse abnimmt. Die relative Feuchtigkeit sinkt um die Mittagszeit im Januar nicht selten unter 10 pCt. (s. Kurve 5 u. 6).

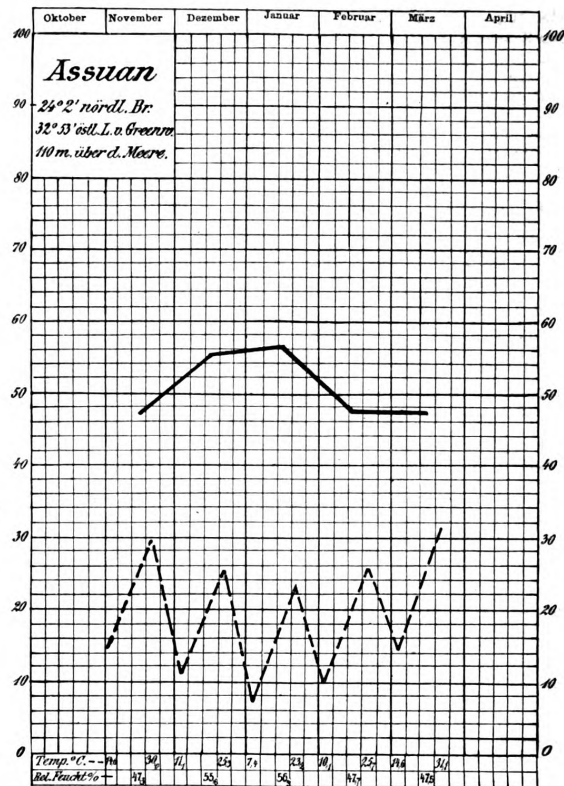
Dabei blühen im Freien die Rosen und der Oleander, und unser Auge erfreut die wunderbar rote Blüte der Poinsettia pulcherrima. Freilich erfordert die Blumenzucht viel Mühe und Arbeit. Wo nicht die Giesskanne und der Schlauch der Wasserleitung fleissig in Tätigkeit sind, welkt alles rettungslos dahin, und hart neben dem wohlgepflegten Gärtchen des Fellahs liegt starr und tot die steinige oder sandige Wüste.

Der Mensch empfindet die warme und trockene Luft ausserordentlich angenehm. Kranke mit Nieren- und Blasenkrankungen fühlen sich besonders wohl. Die Nieren haben in Assuan sozusagen Ferien. Selbst wenn man, wie ich es wiederholt versuchsweise getan habe, den Tag über mehrere Liter Flüssigkeit zu sich nimmt, ist die Diurese ganz minimal. Kranke mit Blasen tuberkulose, die bei uns auch im Sommer fast ununterbrochen qualvollen Harndrang haben, vergessen ihr Leiden, wenn sie nach Oberägypten kommen. Alle Flüssigkeit, die wir aufnehmen, verlässt uns in der Ausatemungsluft und durch die Perspiration der Haut — wie stark die Verdunstung ist, merkt man beim Waschen und Baden, nach dem man kaum ein Handtuch braucht, weil die Haut schon selbst getrocknet ist, ehe man zum Abtrocknen kommt.

Nächst den Harnleidenden fühlen sich besonders Kranke mit Rheumatismus der Gelenke in Oberägypten wohl, auch solche, welche im Verlaufe des acuten Gelenkrheumatismus einen Herzklappenfehler bekommen haben. Die warme und trockene Luft neben dem vielen Sonnenschein tun den kranken Gelenken überaus wohl, das Herz hat leichtere Arbeit und ebenso wie die Nieren sozusagen Sommerurlaub. Freilich gilt dies nur, solange der Herzfehler kompensiert ist.

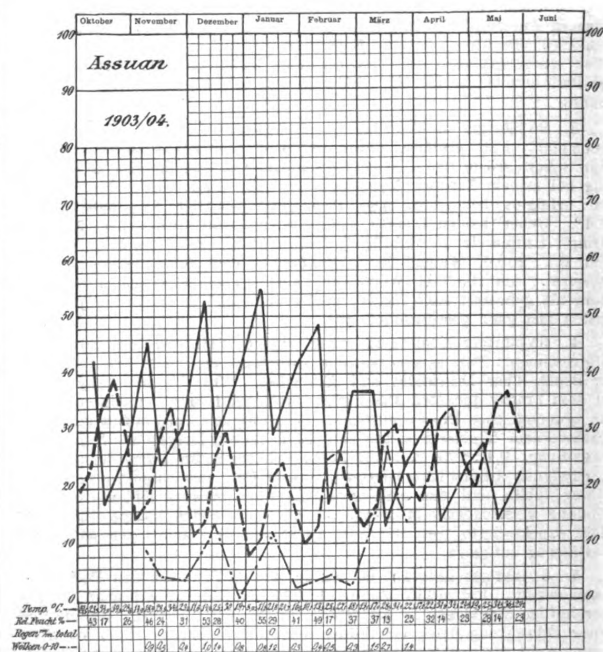
Lungenleidende eignen sich nach dem, was ich von ägyptischen Aerzten gehört habe, vielleicht weniger für Ober-

Kurve 5.



Winterklima von Assuan nach 15jährigen Beobachtungen 1886-1900 nach Engel Bey.

Kurve 6.



Winterklima in Assuan nach Beobachtungen der meteorologischen Station Assuan.

Ägypten, hauptsächlich wegen des vielen Staubes. In dem schmalen Niltal herrschen zeitweise ziemlich starke Winde, die abwechselnd von Norden und von Süden wehen und meist viel Staub, zuweilen in förmlichen Wolken, mit sich führen. Dass das besonders für Phthisiker heilsam sein sollte, kann ich nicht glauben. Ueberhaupt darf man sich nicht einbilden, dass die Tuberkulose in Ägypten selten ist. In dem ausgezeichneten pathologischen Institute von Kasr el Aini in Cairo habe ich zahlreiche tuberkulöse Nieren und Lungen gesehen. Besonders verbreitet ist die Phthisis unter den Sudanesen, während die Fellahs ihr weniger zahlreich zum Opfer fallen sollen. Aber auch die zahlreichen in Ägypten wohnenden Europäer sind nicht frei von Tuberkulose. Aus den Sterblichkeitslisten, welche ich der Güte des Herrn Dr. Engel-Bey in Cairo verdanke, betrug die Sterblichkeit der Fremden an Tuberkulose in Cairo nach dem Durchschnitt der drei Jahre 1896 bis 1898 246 von 100000, war also kaum niedriger als in Berlin, wo sie in demselben Zeitraume durchschnittlich jährlich 248 von 100000 betrug.

Herr Dr. Engel und andere Aerzte raten trotzdem Kranken mit Lungentuberkulose den Aufenthalt in Ägypten an, weil sie das warme und trockene Klima gerade für die kranken Lungen für besonders heilsam halten. Ich will ihnen nicht widersprechen, denn sie verfügen über eine Erfahrung von Jahren. Darin aber sind sie ganz einig, dass man keine Kranken mit offener Lungentuberkulose oder gar mit Cavernen und hektischem Fieber nach Ägypten schicken darf, ihr Zustand würde sich dort sicher nicht mehr bessern. Dagegen spricht die Erfahrung dafür, dass sich Patienten in den frühesten Stadien der Krankheit, bei denen es noch nicht zur Bildung von grösseren Infiltrationen oder Cavernen gekommen ist, in Ägypten wesentlich erholen. Die Anschauung Engel's, dass die Ausheilung und Verkalkung tuberkulöser Prozesse durch die trockene warme Luft begünstigt wird, ist nicht von der Hand zu weisen.

Wesentlichen Nutzen von einem Aufenthalt in Ägypten haben Rekonvaleszenten von Pleuritiden, Bronchitis und Asthmatischer. Namentlich letztere fühlen sich dort ausserordentlich wohl, die asthmatischen Anfälle lassen an Schwere und Häufigkeit in dem herrlichen Wüstenklima merklich nach. Ich lernte in El Tor einen englischen Ingenieur aus Alexandrien kennen, der sich während seines Aufenthalts in El Tor regelmässig ausgezeichnet befand, während er in Alexandrien zahlreiche schwere Asthmaanfälle hatte.

Auch Rekonvaleszenten von anderen ernsten Erkrankungen, besonders aber Erholungsbedürftige, die sich überarbeiten mussten, können sicher sein, nach einem Aufenthalte in Ägypten frischer, gesunder und fröhlicher an ihre Arbeit zurückzukehren, namentlich wenn sie sich nicht zu lange in dem geräuschvollen Treiben von Cairo aufhalten.

Ich muss es mir versagen, noch näher auf die einzelnen Krankheiten, die sich den Erfahrungen nach für einen Aufenthalt in Ägypten eignen, einzugehen, möchte mir aber noch eine Bemerkung gestatten, auf die auch Engel mit Recht grossen Wert legt: Wer Kranke nach Ägypten schicken will, vergesse nicht, dass es doch eine recht ansehnliche Entfernung ist, welche zurückgelegt werden muss. Wenn auch die Züge nach Marseille, Genua und Triest mit trefflichen Schlafwagen ausgerüstet und die Dampfer des Norddeutschen und des Oesterreichischen Lloyds es an Komfort nicht fehlen lassen, so erfordert doch die zweitägige Bahn- und die viertägige Seereise von Berlin bis Alexandrien ein gewisses Maass von Kräften. Man sollte die Kranken, die man nach Ägypten schicken will, sorgfältig prüfen, ob sie der Anstrengung auch gewachsen sind, ehe man ihnen die Reise anrät. Auch sollte man die Kranken nicht allein reisen lassen, wenigstens nicht das erste Mal; Leidende

und Rekonvaleszenten sind bei dem vielen Neuen und Ueber-raschenden, was an den Reisenden herantritt, gar zu hilflos und bekommen leicht das Gefühl trostloser Verlassenheit. Freilich, ist man erst glücklich in Ägypten angekommen, so ist man wohlgeborgen; die zahlreichen Deutschen, die fast in allen grösseren Orten leben, wetteifern darin, ihren Landsleuten alle Wege zu ebnen. Auch an deutschen Aerzten fehlt es in Ägypten nicht; meist sind es solche, die durch eigene Leiden dorthin geführt worden und nun doppelt erfahren und hilfsbereit sind.

Noch eine zweite Bemerkung hinsichtlich der Auswahl der Kranken sei mir gestattet. Leider ist es bis jetzt nur Wohlhabenden möglich, nach Ägypten zu gehen, denn der Aufenthalt dort ist recht kostspielig, und das um so mehr, als er lange dauern muss, wenn er von Nutzen sein soll. Weniger als vier Monate sollte sich der Kranke in Ägypten nicht aufhalten, eher länger. Mit weniger als 600 M. monatlich kommt man selbst bei bescheidenen Ansprüchen in Ägypten kaum aus. Mit den Aufwendungen für die Hin- und Rückreise beträgt also die Ausgabe für eine Person etwa 3600 bis 4000 M. Aber wer diese Ausgabe irgend erschwingen kann, sollte sie nicht scheuen, denn sie stellt ein Kapitel dar, welches reichliche Zinsen an Gesundheit und Lebensglück einbringt.

Ich habe eben die Frage gestreift, wie lange ein Aufenthalt in Ägypten dauern soll, um wirklich Nutzen zu bringen. Die meisten Kranken gehen, da sie Weihnachten und Neujahr im Kreise ihrer Angehörigen verleben möchten, erst Anfang Januar nach Ägypten. Das ist auch noch schön, aber eigentlich schon etwas spät. Wer wirkliche Heilung erzielen will, sollte sich entschliessen, noch länger von den Seinigen entfernt zu leben, und schon im Oktober oder November reisen, denn die ägyptischen Aerzte bezeichnen, wie ich glaube, mit Recht die Monate Dezember bis Februar als Spar-, die Monate November und März aber als eigentliche Heilmonate. Sie sind in der Tat die schönsten und heilkräftigsten. Früher als Ende April oder Anfang Mai sollte man aber von Ägypten nicht heimreisen, weil man sonst bei uns noch zu rauhe Tage findet.

Und nun kommt die weitere Frage: Wo soll der Kranke sich während dieser Zeit aufhalten?

So herrlich das Klima Oberägyptens ist, so wäre es doch nicht richtig, wenn man dort die ganze Zeit zubringen wollte. Im Oktober und im März ist es dort allzu heiss. Namentlich das Frühjahr ist dort für Europäer nicht günstig wegen des heissen und trocknen Wüstenwindes, des sogenannten Chamsin, der in den Wochen vor und nach der Frühlings-Tag- und Nachtgleiche häufig zu wehen pflegt. Während desselben steigt die Temperatur über 40—50° C., die Feuchtigkeit der Luft sinkt zuweilen bis auf 2 pCt., und der Wind führt grosse Massen heissen Wüstenstaubes mit, die für Kranke sehr unbehaglich sind. Freilich braucht man aus Assuan, wie es viele Europäer verkehrter Weise tun, nicht gleich bei dem ersten Chamsin zu fliehen, aber mehr als zwei solcher Windtage sollte man dort nicht abwarten, sondern, je nach dem Eintritt des Chamsin Anfang oder Mitte März nach Unterägypten gehen.

Die meisten Reisenden legen diese Reise bis Luxor zu Schiff zurück und machen dort für eine oder mehrere Wochen Station, weil es dort etwas später heiss und unbehaglich wird als in Assuan, und weil ihr Befinden sich so weit gebessert zu haben pflegt, dass sie nun alle Sehenswürdigkeiten von Luxor und Theben ohne Nachteil in Augenschein nehmen können.

Dann aber pflegen sie nach Cairo und von dort in einen der schon genannten Kurorte in der Nähe der Hauptstadt zu gehen. Von ihnen kenne ich Mena House bei Gizeh und das altberühmte Schwefelbad Heluan aus eigener Anschauung.

Mena House, am Fusse der grossen Pyramiden, hat ein

gut eingerichtetes und geleitetes Hotel, in dem Kranke trefflich aufgehoben sind. Das Klima ist hier etwas wärmer und trockener als in Cairo, daher für einen Aufenthalt namentlich im Oktober, November, März und April vortrefflich geeignet.

Heluan liegt noch mehr in der Wüste als Mena House und hat im März, April und Mai fast dasselbe Klima wie Assuan im Januar, Februar und März, nur ist die Luft in Heluan etwas feuchter als in Assuan, auch kommen dort zuweilen leichte Regenfälle vor. Aber im ganzen ist das Klima prächtig. Nimmt man hinzu, dass sich in Heluan eine heilkräftige Schwefelquelle befindet, die mit einer Temperatur von 30° C. zutage tritt und für Rheumatiker und Rekonvaleszenten von Syphilis von Nutzen ist, und bedenkt man ferner, dass Heluan seit 1903 ein treffliches, von zwei deutschen Aerzten geleitetes Sanatorium, in dem man nach jeder Richtung hin gut aufgehoben ist, und neben einigen guten Hotels mehrere ausgezeichnete Privatpensionen besitzt, so kann man Kranken wohl empfehlen, die ersten und letzten Monate ihres ägyptischen Aufenthalts in Heluan zuzubringen.

Man kann in Heluan bis Ende April oder selbst bis Mitte Mai bleiben, ohne die Hitze lästig zu empfinden. Nur an Tagen, an denen der Chamsin weht, steigt die Temperatur bis zu 36 bis 40° C. und sinkt die Luftfeuchtigkeit bis auf 6 oder gar 5 pCt. Sonst ist die Witterung auch Anfang Mai noch durchaus angenehm. Dann aber tut man gut, Aegypten zu verlassen und vielleicht nach einem kurzen Aufenthalt auf Corfu, in Abbazia oder Meran nach Deutschland zurückzukehren.

Für die Kranken, welche man nach Aegypten schickt, sind natürlich die hygienischen Verhältnisse des Landes von grösster Bedeutung.

Das grösste Interesse beansprucht die Wasserversorgung, welche ausschliesslich mit Hilfe des Nils geschieht; ich sagte schon, dass der Begriff Aegypten sich mit dem Tale des Niles deckt. Mit dem Augenblick, wo der Nil verschwände, würde das Land von der Wüste verschlungen werden. Denn es gibt weder Seen oder Teiche, noch hat man bis jetzt Brunnen in nennenswertem Umfange herzustellen vermocht. Die gesamte Bevölkerung ist nicht nur bei der Bestellung der Aecker, sondern auch zur Deckung ihres Trinkwasserbedarfs ausschliesslich auf den Nil angewiesen.

In den Dörfern sieht man jeden Morgen und Abend die Frauen, jede einen tönernen Krug auf dem Haupte, meist zu mehreren im Gänsemarsch an den Nil oder den nächst erreichbaren Stüsswasserkanal ziehen, um den Bedarf an Trinkwasser zu schöpfen. Die zierlichen schlanken Gestalten in langem schwarzen Gewande und mit verhülltem Gesicht gewähren einen seltsamen Anblick, namentlich diejenigen unter ihnen, die, der Landessitte entsprechend, ihr Baby, auf einer Schulter der Mutter reitend und sich mit beiden Händen an ihrem Kopfe festhaltend, mit sich tragen. In den Städten, auch noch in Cairo, wird das Wasser von Wasserträgern feilgeboten, die es in schlauchartig zusammengenähten Ziegenschläuchen herumtragen. Daneben sind die Hauptorte des Landes, Cairo, Alexandrien, Port Said, Suez usw., mit trefflichen Wasserleitungen versehen, die das Nilwasser wohlfiltrierte in die Wohnungen liefern.

Der Nil entsteht bekanntlich aus dem Zusammenfluss zweier Ströme, des spiegelklaren „weissen“ Nils, dem Bahr el Abiad, der aus dem Victoria Nyanza kommt, und dem „blauen“ Nil, dem Bahr el Azrek, der von den Höhen Abessyniens kommt. Das Wasser des letzteren enthält stets reichliche Mengen feinsten Tonteilchen, die den ganzen Nil opaleszierend erscheinen lassen. Aber auch abgesehen davon ist das Wasser des Nils keineswegs sauber. Es kommt hinzu, dass seine Wärme stets erheblich ist. Die Aegypter wissen dem abzuwehren, indem sie das Wasser in porösen Tongefässen aufstellen, die sich infolge der Ver-

dunstung beträchtlich abkühlen. Die geringe Sauberkeit und die hohe Wärme des Nilwassers sind aber nicht seine Hauptfehler, viel bedenklicher ist seine Verunreinigung mit menschlichen und tierischen Abfallstoffen.

Im Nil badet Mensch und Vieh. Häufig genug kann man Rinder darin plantschen sehen, geleitet von nackten Knaben, die auf dem Rücken der Tiere in die Schwemme reiten (Figur 7).

Figur 7.



Wegen der Waschungen, welche dem Mohammedaner nach jeder Ausleerung vorgeschrieben sind, sieht man die Eingeborenen ihr Bedürfnis am Ufer der Wasserläufe verrichten. Viel davon geht in den Nil. Das Wasser desselben ist daher nicht nur an Bakterien, sondern zeitweise auch an Eiern von Eingeweidewürmern überaus reich.

So ist es denn kein Wunder, dass Eingeweidewürmer bei den Eingeborenen Aegyptens sehr verbreitet sind. Am häufigsten ist die Ankylostomiasis, die bei uns unter den Bergleuten des Ruhrkohlenreviers eine so traurige Rolle spielt, und an der 50 pCt. der ägyptischen Bevölkerung leiden sollen. Ausserordentlich häufig sind Bandwürmer und Finnen, auch Distomen verschiedener Art, und unter diesen die gefürchtete Bilharzia, welche sich mit Vorliebe in der Umgebung der Blase ansiedelt und dort die schwersten Zerstörungen anrichtet. In den chirurgischen Abteilungen der Krankenhäuser bildet die Bilharzia einen Hauptteil des Krankmaterials. Auch die Tiere leiden in Aegypten erheblich unter Parasiten. Auf dem Schlachthof in Cairo fand ich, als ich unter Führung von Prof. Bitter einer Beschau von geschlachteten Hammeln durch den ägyptischen Schlachthofstierarzt beiwohnte, unter 100 Hammeln kaum einen, bei dem nicht die Leber, die Lunge oder das Herz Echinokokken, Finnen oder Distomen gezeigt hätte und ganz oder teilweise verworfen werden musste.

Im Lande findet man daher vielfach Filter verbreitet. In besseren Privathäusern, auch in Krankenhäusern fungieren als solche mannshohe, weitbauchige, unglasierte, unten abgerundete Tonkrüge, welche in Holzringen so aufgestellt sind, dass das Wasser in einem Eimer aufgefangen werden kann; sie lassen das Wasser tropfenweise hindurch und bewirken, wie mir Dr. Schiess Bey, der Chefarzt des Gouvernementshospitals in Alexandrien, mitteilte, eine ziemlich beträchtliche Reinigung desselben. Daneben sieht man jetzt sehr häufig die aus Deutschland stammenden Berkefeld-Filter aus gebrannter Infusorienerde, die, wie ich seinerzeit nachgewiesen habe, ein recht bakterienarmes Wasser liefern, allerdings nur, wenn sie alle zwei Tage durch Auskochen keimfrei gemacht werden. Ob dies in Aegypten überall geschieht, wird man freilich bezweifeln dürfen. In den grossen Städten begnügt man sich mit solchen Kleinfiltren nicht,

sondern hat tadellose Sandfilteranlagen nach europäischem Muster geschaffen. Derartige Filterwerke habe ich in Cairo, Alexandrien, Port Said und Suez gesehen, die alle mit Nilwasser versorgt werden.

Abgesehen von Cairo liegen diese Städte nicht am Nil selbst, sondern das Wasser desselben wird in offenen Kanälen zu ihnen hingeleitet. Nach Alexandrien führt der Mahmudiekanal, nach Port Said und Sues der Ismailiakanal das Wasser. Letzterer zweigt sich bei Sagasig von einem Arme des Nil nach Osten ab und teilt sich bei dem Eisenbahnknotenpunkt Ismailia in einen nördlichen und einen südlichen Arm, welche dem Suezkanal parallel, ersterer nach Port Said, letzterer nach Sues gehen. Da sie schiffbar sind, so ergibt sich von selbst, dass ihr Wasser Verunreinigungen aller Art ausgesetzt ist und dringend der Reinigung durch Filtration bedarf. Besonders sorgfältig geschieht diese in Alexandrien, wo dem Wasser vor der Filtration eine schwache Lösung von übermangansaurem Kali zugesetzt wird, wodurch ein Niederschlag entsteht, der die feinen Schwebestoffe mit zu Boden reißt. Auf den Rat von Herrn Prof. Bitter, des Direktors des hygienischen Instituts in Cairo, hat man im vorigen Jahre in Alexandrien ein neues Wasserwerk mit den sogenannten Jewelfiltern angelegt, die auch im Berliner Wasserwerk am Müggelsee in Tätigkeit sind und ein fast vollkommen bakterienfreies Wasser liefern. Das Wasser wird durch einen kleinen Zusatz von Alann geklärt und dann in besonders konstruierten Sandfiltern gereinigt.

In Tantah, neuerdings auch in Cairo, hat man versucht, Grundwasser zu erschliessen, um den Gebrauch des Nilwassers tunlichst auszuschliessen. Wie mir Bitter mitteilte, gelingt es hier und da, gutes Grundwasser zu finden, jedoch nur im Delta. Da dies aber auf ehemaligem Meeresboden liegt, so stösst man an vielen Orten in gewisser Tiefe auf Salz.

Die Einwohner von Aegypten lieben ihren Nil und loben sein Wasser wegen seines vortrefflichen Geschmacks. Es wird von einem General erzählt, den die Truppen um Wein baten, er habe ihnen geantwortet: „Was wollt Ihr Wein, Ihr habt ja den Nil.“ Der Europäer hat jedenfalls Veranlassung, sich vor dem Genuss des unfiltrierten Nilwassers zu hüten. In den Hotels bekommt man überall filtriertes Wasser, jedoch auch dies ist nicht immer einwandfrei. Man begnüge sich daher womöglich mit dem in den Gasthöfen reichlich vorhandenen, wenn auch recht teuren Mineralwasser, auf dessen Genuss man um so weniger verzichten kann, als der Genuss von Wein und noch mehr von Bier in dem heissen Klima Aegyptens noch weniger dienlich ist als bei uns zu Lande.

Nicht ganz einwandfrei ist auch die Beseitigung der Abfallstoffe. In den Hotels findet man überall gut eingerichtete Spülklosetts. Die einheimische Bevölkerung aber deponiert ihre Absonderungen im Freien, wo es ihr gerade einfällt. Sehr seltsam ist die Verwendung des Düngers. Man sieht auf den Fahrten durchs Land häufig die Frauen mit einer sehr merkwürdigen Arbeit beschäftigt. Sie sitzen auf dem flachen Dach des Hauses und formen mit den Händen flache Kuchen, die sie dann zum Trocknen in die Sonne legen; den Stoff zu diesen Kuchen liefern die Entleerungen der Kamele. Da der reiche Boden keines Düngers bedarf, so dienen diese Kuchen als Brennmaterial, an dem es sonst in dem holzarmen Lande fehlen würde. Dass das nicht nur unappetitlich, sondern gelegentlich auch gefährlich ist, mögen Sie aus einer Mitteilung entnehmen, welche mir Bitter machte. Eines Tages erhielt er die Nachricht, in einem Dorfe seien fast gleichzeitig einige 40 Frauen an der Pest erkrankt. Die Ermittlung ergab, dass sie alle an einer verdächtigen Pneumonie litten, dass aber nicht Lungenpest vorlag, woran man zunächst denken musste, sondern

Lungenmilzbrand, entstanden durch die Einatmung der Milzbrandsporen bei der Herstellung der Düngerkuchen. Die auffällige Tatsache, dass nur Frauen erkrankt waren, erklärte sich nun leicht, da nur sie diese Arbeit verrichtet hatten. Der Düngrührte von milzbrandkranken Tieren her.

In Cairo hatte ich Gelegenheit, eine grossartige Müllverbrennungsanlage zu besichtigen, die dort leichter arbeitet als z. B. bei uns in Berlin, weil die Abfälle dort reicher an brennbaren Materialien sind.

Die ägyptischen Dörfer machen einen festungsartigen Eindruck. Wegen der alljährlichen Nilüberschwemmungen, die das Niveau des Flusses um 10—15 m erhöhen und im Spätherbst fast das ganze Land in einen See verwandeln, liegen sie alle auf einer Art von Werft und sind mit einer hohen Mauer aus Steinen von ungebranntem Nilschlamm umgeben, an deren Innenseite die Häuser angeklebt sind. Die Häuser selbst sind meist nur einstöckig und haben nicht immer ein eigentliches Dach, sondern häufig nur eine Decke von Zuckerrohr, da ein Dach wegen des seltenen Regens nicht nötig ist. Die Haustiere — Kamele, Rinder, Schafe, Ziegen und Esel — laufen auf einem kleinen, mit einer Nilschlammanlage eingefriedigten Hof frei umher oder teilen wohl auch das Wohnhaus mit ihren Herren. In Oberägypten hat jedes Haus einen turmartigen Aufbau, der als Taubenschlag dient und von weitem einige Ähnlichkeit mit den Pylonen der alten Tempel hat.

Ganz anders als diese primitiven Dörfer sind die Städte gebaut. Die Europäer bewohnen Häuser, die sich von unseren wenig unterscheiden; auffallend für uns ist nur das flache Dach, auf dem sich ein Teil des Lebens abspielt. Eigentümlich muten uns die mit zahlreichen zierlichen Fenstern, Erkern und Loggien versehenen Häuser der Eingeborenen an, die vielfach im Innern von Gärten vor dem Auge des Fremden versteckt sind und überhaupt einen geheimnisvollen, in sich gekehrten Eindruck machen. Das hängt mit der weltabgeschiedenen Stellung zusammen, die die mohammedanische Lehre der Frau angewiesen hat.

Von Interesse für den Arzt ist die Versorgung des Landes mit Krankenhäusern. In Cairo, Alexandrien, Port Said, Suez, Ismailia und Assiut findet man vortrefflich eingerichtete und geleitete deutsche, französische, italienische, griechische oder englische Lazarette. In Alexandrien habe ich Gelegenheit genommen, das vorzügliche deutsche Diakonissenhaus zu besichtigen und mich davon zu überzeugen, wie trefflich man dort Unterkunft und Behandlung findet.

Aber auch an guten ägyptischen Lazaretten fehlt es nicht: den Hôpitaux du Gouvernement, die sämtlich in der Verwaltung der Regierung stehen. Es gibt deren 18, in jeder Provinzialhauptstadt eines, ausserdem 10 Gefängnis-hospitäler und in Cairo ein Hospital für Infektionskrankheiten. Ich habe die grossen Gouvernementshospitäler in Alexandrien und in Cairo, das Infektionshospital in Cairo und ein Gouvernementshospital in Assuan besichtigt und kann nur Lobendes darüber berichten.

Das Gouvernementshospital in Cairo hat den Namen Kasr el Aini, das „Schloss der Quelle“, und dient zugleich als medizinische Lehranstalt der Universität. Eine eigentliche Universität in unserem Sinne ist in Aegypten nicht vorhanden; die Universität in Cairo hat drei Fakultäten oder richtiger Fachschulen, die in keinem engeren Verhältnis zueinander stehen, eine juristische, eine theologische und eine medizinische, die aber im Orient weit berühmt sind und an 10000 Studenten zählen.

Die theologische Lehranstalt befindet sich in der schönen alten Moschee El Ahzar mit zahlreichen Auditorien und vielen Höfen. Die Studierenden sieht man dort in Gruppen, die Beine über-

einandergeschlagen, um ihren Lehrer sitzen, der ihnen den Koran erklärt.

Die juristische Fakultät habe ich nicht kennen gelernt, aber vor der medizinischen habe ich alle Hochachtung bekommen. Das Lazarett Kasr el Aini stellt einen grossen Gebäudekomplex dar und ist ausgerüstet mit ausgezeichneten anatomischen, physiologischen, chemischen, pathologischen, bakteriologischen Instituten, in denen fleissig und wirklich wissenschaftlich gearbeitet wird. Die Krankenabteilungen dienen als Kliniken, die auf ziemlicher Höhe stehen. In Kasr el Aini befindet sich auch eine Fachschule für weibliche Ärzte, die unseren deutschen Aerztinnen freilich nicht gleichkommen.

Das medizinische Studium in Aegypten dauert acht Semester; die akademischen Lehrer sind zumeist Europäer, darunter z. B. der Anatom Smith, der Zoologe Loos, der Hygieniker Bitter u. a. Im Anschluss an das Staatsexamen, welches ziemlich hohe Anforderungen stellt, müssen die angehenden Aerzte ein Jahr lang sich dem Post-graduate-study widmen. Das praktische Jahr, auf dessen Einführung bei uns man in Aerztekreisen hier und da nicht gut zu sprechen ist, hat sich in Aegypten trefflich bewährt.

Eigentlich ist die mit der Religion zusammenhängende und in allen Krankenhäusern streng durchgeführte Trennung der Männer und Frauen; sie geht z. B. in Assuan so weit, dass die Männerabteilung von der Frauenabteilung durch eine Mauer getrennt, und dass es den Männern, auch den Aerzten, in der Regel verboten ist, die Frauenabteilung zu betreten. Mir wurde aus besonderer Freundlichkeit die Besichtigung der Frauenabteilung gestattet, die weibliche Aerztin übernahm meine Führung und erteilte mir über alles eingehend Auskunft.

Aegypten ist sozusagen das Filter für Seuchen, welche aus dem Orient kommen. Cholera und Pest haben den Weg aus ihrer Heimat Indien wiederholt über Aegypten gewählt. Im Altertum glaubte man überhaupt, dass die Heimat der Pest sich in Aegypten befände. Dies ist der Grund, weshalb vor einer Reihe von Jahren die europäischen Kulturstaaten einen internationalen Gesundheitsrat in Alexandrien eingerichtet haben, das Conseil sanitaire maritime et quarantenaire d'Egypte, dessen Aufgabe es ist, durch zweckmässige Quarantäne-Einrichtungen im Lande Europa vor dem Einbruch von Seuchen tunlichst zu schützen. Bekanntlich muss jeder Mohammedaner einmal in seinem Leben Mekka und Medina besuchen und die heilige Kaaba in Mekka küssen. So kommt es, dass in jedem Jahre gewaltige Massen von Pilgern nach Mekka ziehen. Vom nördlichen Teile der mohammedanischen Welt, aus dem Norden von Afrika, der Türkei, Kleinasien und Russland, kommen jährlich etwa 30000 Pilger nach Mekka und kehren, wenn das Kurban-Beiramfest vorüber ist, über Aegypten wieder in ihre Heimat zurück. Da nach Mekka auch zahlreiche Pilger aus Indien kommen, wo in Bombay die Pest und in Calcutta die Cholera herrscht, so gilt es aufzupassen, um so mehr, als in Mekka bis jetzt nicht weniger als einige dreissig Cholera-epidemien gewesen sind. Der Dienst, die Mekkapilger zu überwachen, die Kranken unter ihnen abzufangen und unschädlich zu machen, ist sehr gut organisiert, namentlich seit an der Spitze des Conseils der Präsident Dr. Ruffer steht, ein Mann, der sich die Verbesserung dieser Einrichtungen zur Lebensaufgabe gemacht hat. Dr. Ruffer hat die Güte gehabt, mir diese Einrichtungen auf das eingehendste zu zeigen bzw. zeigen zu lassen, und so konnte ich die ganzen ägyptischen Quarantäne-einrichtungen von Grund auf studieren.

Ich kann auf die Einzelheiten hier nicht eingehen und möchte nur bemerken, dass sämtliche Pilger, die von Norden kommen, in Port Said, Sues eine Besichtigung durchmachen

müssen. Die aus Mekka heimkehrenden Pilger müssen sich eine Zeitlang in dem Pilgerlager bei El Tor dicht an der Südspitze der Halbinsel Sinai aufhalten. Alle Pilgerschiffe müssen dort anlegen, die Reisenden werden durch eine grosse Anzahl von Aerzten untersucht. In drei grossen Desinfektionsanstalten werden sämtliche Pilger gebadet und ihr Zeug, Wäsche und Effekten desinfiziert. In grossen Baracken und Zeltlagern, die gleichzeitig 15000 Pilger aufnehmen können, werden sie einige Tage lang beobachtet. Eine vortreffliche Lazarettanlage nimmt die Leute auf, welche als krankheitsverdächtig befunden werden. Von welchem Nutzen diese Anlage unter Umständen sein kann, mögen Sie daraus entnehmen, dass im vorigen Jahre unter den Pilgern sich sechs Personen fanden, welche in ihrem Darm Cholera-bacillen hegten, Cholera-bacillen, die als solche im hiesigen Institut für Infektionskrankheiten verifiziert worden sind. Es waren das also „Bacillenträger“, die bekanntlich hauptsächlich zur Verbreitung der Cholera beitragen. Wären sie in El Tor nicht konstatiert worden, so hätten sie vielleicht Veranlassung geben können, dass in den Gegenden, wohin die Mekkapilger zurückkehrten, eine Cholera-epidemie entstanden wäre.

Ähnliche sanitäre Einrichtungen befinden sich in Alexandrien, Port Said und Sues. Ich habe dies alles genau besichtigen können, besonders sorgfältig die Quarantäneanstalt an den Mosesquellen bei Sues. Sie ist ähnlich eingerichtet wie die Quarantäneanstalten an der Nord- und Ostsee, nur etwas grösser, und besteht aus einer Desinfektionsanstalt, einem Lazarett und Aufenthaltsräumen für Krankheitsverdächtige und Ansteckungsverdächtige.

Dass die Mosesquellen auch abgesehen von dieser Anlage für mich von besonderem Interesse waren, brauche ich nicht hervorzuheben. Ich habe es mir nicht nehmen lassen, die Mosesquellen selbst zu besuchen, aus denen Moses seine durstigen Volksgenossen getränkt haben soll. Sie liegen teils in einem Beduinendorf, eine mitten in der Wüste nicht weit davon. Letztere ist besonders interessant, sie befindet sich in dem Kessel eines kleinen Kraters und tritt aus einem Spalt in der Seitenwand desselben heraus.

Die Quarantäneanstalten in Alexandrien, Port Said und Sues sind auch mit ausgezeichneten Einrichtungen zur Untersuchung und Absonderung seuchenverdächtigter Tiere versehen. Das in Aegypten einheimisch gewesene Rindvieh, die herrlichen Stiere mit breiten Hörnern, wie sie in den Pyramiden, Tempeln und Gräbern abgebildet sind, ist durch die Rinderpest vor einer Reihe von Jahren vollständig vernichtet worden. Gegenwärtig gibt es in Aegypten fast nur noch Büffel, die aus Indien eingeführt werden, ausserordentlich hässlich sind und ein wenig schmackhaftes Fleisch liefern. Man ist infolgedessen in Aegypten im wesentlichen auf den Genuss von Hammelfleisch und Geflügel angewiesen. Aber die ägyptische Regierung hat vorzügliche Einrichtungen getroffen, um diesem noch abzuhelfen. Alles von auswärts kommende Vieh wird jetzt in den Häfen genau untersucht. Sodann ist auf den Rat von Robert Koch eine Impfanstalt in Abbasiye bei Cairo geschaffen worden, die unter der Oberleitung von Bitter steht, und in welcher Hunderttausende von Litern Rinderpest-Immunserum hergestellt werden, mit dem sämtliche Rinder, die von auswärts nach Aegypten eingeführt werden, mit ausgezeichnetem Erfolge geimpft werden.

Aegypten befindet sich gegenwärtig in dem Zustande einer grossen Wandlung. Vor einer Reihe von Jahren hat der Khedive mit Hilfe der englischen Regierung eine Verwaltung nach englischem Muster eingeführt. Diese Verwaltung ist jetzt im Begriffe, in alle Verhältnisse eine mustergültige Ordnung zu bringen. Sie hat auch die ägyptische Medizinalverwaltung aus-

gestaltet und auf einen Stand gebracht, um den sie manches europäische Land beneiden könnte. Handel und Wandel haben ein rasches Aufblühen erfahren. Auch die Landwirtschaft erblüht. Als Beispiel dieser Fürsorge diene das herrliche Stauwerk bei Assuan, dessen ich vorher Erwähnung tat, und auf das ich noch mit einigen Worten eingehen möchte.

Früher hing, wie bekannt, die Bewässerung des ganzen Landes und die gesamte Feldbestellung von der Nilschwelle ab. Während der heissen Jahreszeit führt der Nil wenig Wasser, da infolge der starken Verdunstung ungeheure Mengen Wasser während des Laufes durch das Land abgegeben werden, auch, wie ich ausführte, alle Menschen und Tiere ihren Durst mit Nilwasser löschen. Wenn im tropischen Quellgebiet des Nil die Regenzeit eintritt — Ende April bis Ende Juni — dann beginnt der Nil allmählich zu schwellen, und im August und September erreicht die Schwelle ihren Höhepunkt. Dann durchstechen die Einwohner auf ein Zeichen der Regierung die zahlreichen Dämme, welche das Land durchziehen, damit das befruchtende Nass sich überall hin ergiessen kann. In dieser Zeit ragen die Werften mit ihren Dörfern wie unsere ostfriesischen Halligen aus der Flut empor (s. Fig. 8).

Figur 8.

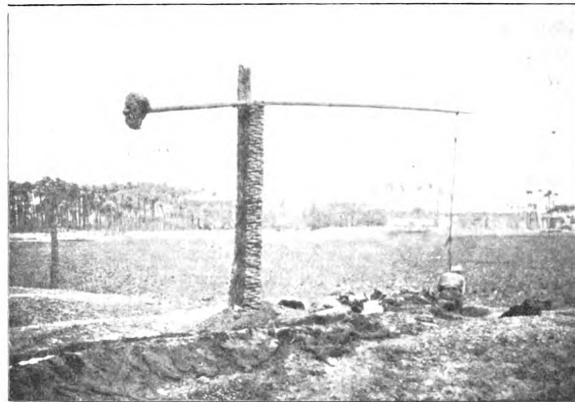


Mit Hilfe vieler Kanäle wird das Land bewässert. Sie geben nach allen Richtungen hin Nebenkanäle ab, an denen man die fleissigen Fellahs von früh bis spät in Tätigkeit sieht. Teils heben sie vermittelst einer Art von Ziehbrunnen das Wasser in Eimern empor und schütten es in den Bewässerungsgraben (s. Fig. 9), teils bedienen sie sich zu diesem Zweck einer Art Wassermühle, der Sakkieh, die in ihrer Konstruktion offenbar schon Jahrtausende alt ist (s. Fig. 10). Ein horizontales Zahnrad wird durch ein Lasttier, ein Kamel oder einen Büffel in Drehung versetzt; dadurch wird ein zweites, senkrecht stehendes Zahnrad mit umgedreht, das mit dem eigentlichen Schöpfrade durch eine Achse verbunden ist; an dem Schöpfrade befinden sich, ähnlich wie an einem Bagger, zahlreiche Tonkrüge, welche das Wasser einem Kanal entnehmen und in die Berieselungsgräben überfüllen.

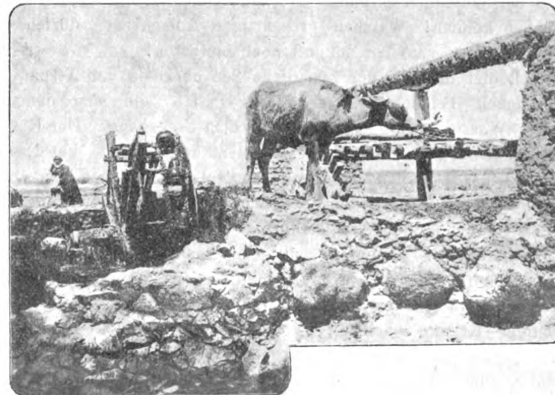
Blieb ehemals die Nilschwelle einmal aus, so konnte die Berieselung des Landes nicht ausreichend erfolgen, und es kam zu Notständen, wie ein solcher aus der Zeit des Joseph überliefert ist.

Um dieser Abhängigkeit des Landes von den Schwankungen des Nils ein Ende zu machen, hat man vor einer Reihe von Jahren dicht unterhalb Cairo ein Stauwerk, Barrage, neuerdings aber ein zweites, viel grösseres bei Assuan errichtet.

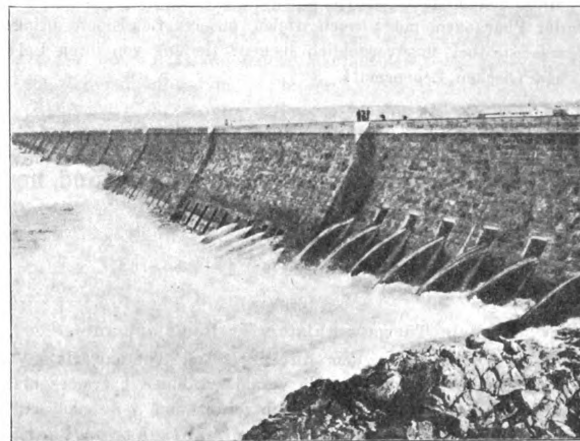
Figur 9.



Figur 10.



Figur 11.



Wenige Meilen südlich von Assuan befindet sich der erste Katarakt; dort wird der Nil durchsetzt durch eine Barre von Granitfelsen, die durch die Wirbel des Wassers im Laufe der Jahrtausende ausgehöhlt sind in Gestalt zahlloser riesiger Gletschermühlen, ähnlich, wie Sie sie im kleinen in Luzern sehen können. Oberhalb dieser Stelle hat eine englische Gesellschaft eine Barre (s. Fig. 11) aufgeführt, welche 1,8 km lang ist, und

durch welche oberhalb dieser Barre ein gewaltiges Becken von Wasser aufgestaut wird. Durch 176 Schlitzte lässt man das Wasser je nach Bedarf heraus, so dass der Nil auch in der Zeit, wo keine Nilüberschwemmungen stattfinden, hinreichend Wasser führt, um das Land nicht verdorren zu lassen. Man hat berechnet, dass der Nutzen, welchen diese Talsperre für Aegypten bringt, jährlich über zwei Millionen Lstr. beträgt. Wir sind auf diesem Stauwerk hin- und hergegangen, es machte einen ganz ausserordentlichen Eindruck auf uns. Aber, was mich besonders interessierte, an die Wunderwerke der Vorzeit reicht es an Grösse nicht heran, wenn es sie auch an Nützlichkeit übertrifft. Wenigstens sagte mir ein Ingenieur, dass die Steine der Pyramide des Cheops bei Gizeh ausreichen würden, um drei solche Stauwerke zu errichten. Das Stauwerk bei Assuan, das übrigens noch erhöht werden soll, und das kleinere bei Cairo regulieren den Fluss und berechtigen zu den schönsten Hoffnungen für die Zukunft. Welche Wasserkräfte lassen sich hier verwerten, um das Land nicht nur zu befruchten, sondern auch mit elektrischem Licht und elektrischer Kraft für industrielle Werke aller Art zu versehen! Wieviel Land wird man mit Hilfe des befruchtenden Stromes im Laufe der Zeit der Wüste abgewinnen können! Welchen grossartigen Aufschwung dürfen wir für Aegypten von der Zukunft noch erwarten!

Leider umspült der künstliche See oberhalb von Assuan die herrlichen Tempelruinen der Insel Philä, die jetzt dauernd unter Wasser stehen, und weht sie dem Untergang. Der Kunstfreund sieht das mit Trauer. Allein der Lebende hat Recht. Angesichts des volkswirtschaftlichen Nutzens, welchen das Stauwerk bringt, müssen wir den bedauernswerten Untergang der alten Bauten in den Kauf nehmen.

Manche in Aegypten wünschen, man solle in der Weise nicht fortfahren, weil sie fürchten, es möchte darunter das trockene und schöne Klima leiden, und es möchten infolgedessen weniger Kranke nach Aegypten kommen als jetzt. Das wäre eine engherzige und kurzsichtige Politik. Es bleibt noch Wüste genug, auch wenn das Kulturland sich weiter ausdehnt.

Wenn Aegypten sich in der Kultur entwickelt, so werden es auch die Kranken dort besser haben. Ich schliesse meine kurzen Mitteilungen über Aegypten mit der Hoffnung, das alte Land der Pharaonen möge noch vielen unserer Landsleute bringen, was sie bei uns vergeblich suchen: Heilung von ihren Leiden und frischen Lebensmut!

VII. Ueber neue Inhalationsmethoden und neue Inhalationsapparate.

Von

Dr. T. Heryng-Warschau.

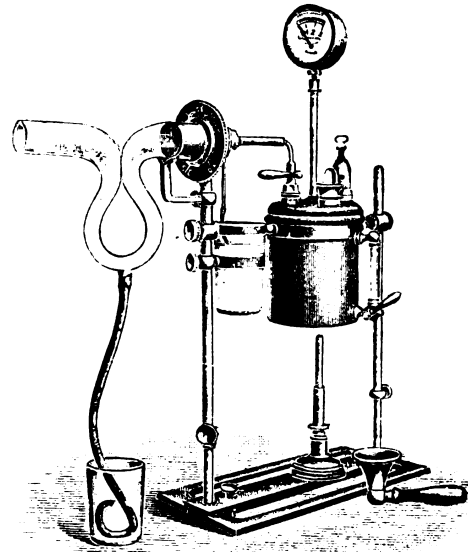
(Schluss.)

Mein Thermoregulator für Dampfapparate.

Die zahlreichen, dem Bulling'schen Thermovariator anhaftenden Mängel haben mich veranlasst, einen Thermoregulator zu konstruieren, der dieselben beseitigt und 3 Zwecke erfüllt: 1. Regulierung der Temperatur ohne Benutzung von Thermometer; 2. Verminderung der im Bulling'schen Apparate stattfindenden kolossalen Kondensation; 3. Ausnutzung desselben Thermoregulators zur Vergasung schwer flüchtiger, heilkräftiger Stoffe (deren Siedepunkt zwischen 95—230° C. liegt) schon bei einer Temperatur von 55°, wodurch jeder schädliche Einfluss zu hoher Temperaturen auf die oberen Luftwege vermieden wird. Ich lasse hier seine Beschreibung folgen, die durch die beigelegten Zeichnungen leicht verständlich wird.

Dieser Apparat (Figur 4) gestattet es, durch Einstellung des Zeigers auf die auf einer Scheibe notierten Temperaturgrade, ohne Gebrauch eines Thermometers, die gewünschte Temperatur an der äusseren Öffnung des gläsernen Mundrohrs zu erhalten. Der Spray kann nach Belieben gröber oder feiner bis aufs feinste geregelt werden. Der Apparat pulverisiert 100.0 in ca. 8 Minuten, gibt relativ wenig Kondensations-Wasser und kann auch (bei Benutzung verdichteter Luft) als kalter Spray Anwendung finden (Temperatur 15—20° C.).

Figur 4.



Die beiden Zerstäubungsröhren sind mit Öffnungen von 0,7—0,9 mm versehen. Sie müssen so gestellt werden, dass die Apertur der perpendikulären Röhre diejenige des horizontalen Rohres in zwei gleiche Hälften teilt. Die beiden Röhren sollen sich nicht berühren, sondern etwa 0,5 mm von einander entfernt bleiben. Findet eine Berührung statt, so fliesst das sich kondensierende Medikament am perpendikulären Röhren in das Medikamentglas herunter. Die Feinheit des Sprays ist nicht nur vom Drucke des Dampfes, sondern auch vom Diameter der zerstäubenden Röhren abhängig. Je kleiner die Öffnung, desto feiner wird die Zerstäubung. Der fein zerstäubte Spray schwebt länger in der Luft; der gröbere sinkt dagegen rasch zu Boden. Zur Kontrolle der Stellung der zerstäubenden Röhren sind im kleinen Zylinder von beiden Seiten und oben Öffnungen angebracht. Die Winkelröhren sind fest eingelötet oder können durch Schraubenwindung verstellbar sein. Der Dampfkessel besitzt ein Sicherheitsventil, das sich bei einem Drucke von $\frac{1}{2}$ Atm. öffnet. Zum Kochen wird eine mit Cremallere versehene Spirituslampe, ein Gasbrenner oder ein elektrischer Kochapparat benutzt. Um entsprechenden Dampfdruck zu erhalten, muss die Flamme den Boden des Kessels bedecken, aber seinen Rand nicht überschreiten. Der bis zur Hälfte mit Wasser gefüllte Apparat funktioniert 20—25 Minuten und zerstäubt 400—500 ccm Flüssigkeit. Das gläserne, mit einer ovalen Öffnung und Abflussstutzen versehene Ansatzrohr hat die Aufgabe, den Spray in den Mund des Patienten zu richten und sein Gesicht vor Bespritzung zu schützen. Dieses Rohr wird vor jeder Inhalation sterilisiert.

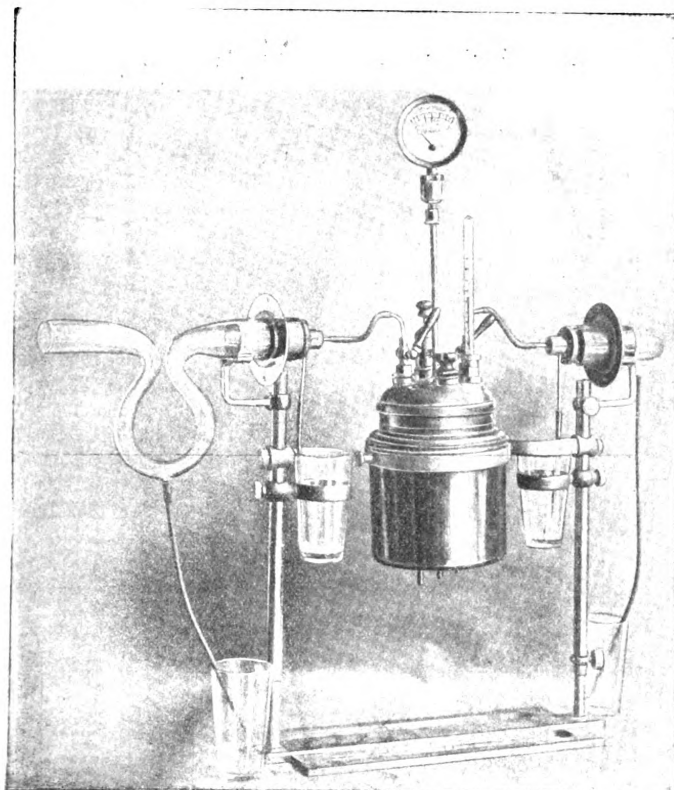
Phthisiker und Syphilitiker müssen ihre eigenen Ansätze besitzen. Durch ein am Tubus befestigtes, entsprechend langes Gummirohr wird die kondensierte Flüssigkeit in ein dazu bestimmtes Gefäss abgeleitet.

Eine Reihe von Versuchen hat ergeben, dass das Diameter der äusseren Apertur des gläsernen Ansatzrohrs einen bedeutenden Einfluss auf die Temperatur des Sprays ausübt, d. h. dass mit seiner Verkleinerung eine Steigerung der Temperatur des Sprays verbunden ist. Diese Beobachtung fand ihre Anwendung bei der Konstruktion des Thermoakkumulators. (Lyrarohr.)

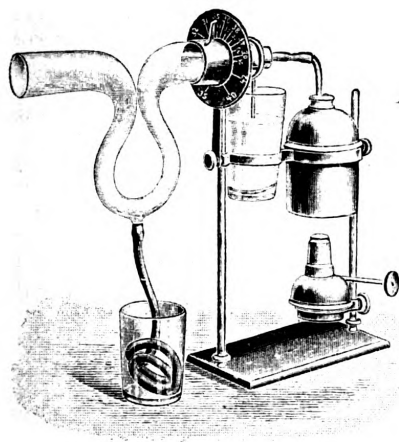
Jeder Apparat besitzt ein Stativ mit zwei Ringen: einen oberen, doppelten, für den Kessel und das Gefäss mit dem Medikament und einen einfachen, verschiebbaren zur Aufstellung der Spirituslampe. Die Ringe sind mittels Schrauben an die Stativstangen befestigt und gestatten, den Apparat in gewünschter Höhe aufzustellen.

Der Thermoregulator ist an seiner unteren Fläche mit einer abnehmbaren zweizinkigen Gabel versehen, die am vorderen Metallstab verstellbar und fixiert werden kann. Für Aerzte und Privatkliniken ist ein Doppelapparat (Fig. 5) konstruiert worden, der es gestattet, Dampf-inhalationen und vergaste medikamentöse Stoffe zu gleicher Zeit inhalieren zu lassen. Er eignet sich besonders für die sog. Dauerinhalationen bei Lungenphthise.

Figur 5.



Figur 6.



Ein kleiner Apparat (Fig. 6) ist für den Hausgebrauch bestimmt und stellt eine den praktischen Bedürfnissen des Publikums entsprechende Modifikation dar.

Der Anstaltsapparat unterscheidet sich vom Hausapparat durch die Grösse seines Kessels (1000 ccm). Der Deckel besitzt 3 Oeffnungen: eine zum Einsetzen des Dampfrohres, das durch einen Krahn abgeschlossen wird, die zweite für das Sicherheitsventil, die dritte (zuschraubbare) dient zur Füllung des Kessels mit Wasser, eventuell zur Verbindung mit dem Kompressor. In der Mitte des Deckels befindet sich ein vertikales Rohr mit einem Manometer, das den Druck im Kessel anzeigt.

Die grösseren Apparate sind mit einem Wasserstandrohr und einem Abflusskrahn versehen. Das Stativ besitzt an der unteren Plattenfläche eine Rinne, die es gestattet, den Apparat auf einer Gleitschiene am Inhalationstisch nach vorne oder nach hinten zu schieben.

Der Anstaltsapparat kann auch als kalter resp. lauwärmer Spray benutzt werden, wenn statt Dampf Pressluft benutzt wird. Zu diesem Zwecke wird der zum Wassereingliessen bestimmte Metallstempel entfernt und durch einen Metallkrahn ersetzt. Dieser besitzt ein Endstück für den die Pressluft zuleitenden Gummischlauch. Der Kessel wird mit 500 ccm Wasser von 80–90° gefüllt und mittels regulierbarer Gaslampe erwärmt. Durch Einstellung des Thermoregulators, d. h. Zuführung verschiedener Quantitäten kalter Pressluft erhalten wir Temperaturenniedrigungen von 35–20°.

Bei solcher Ausnutzung der Wärmeregulierung können wir unbedenklich auch an kälteren Tagen heisse Inhalationen vornehmen, da durch die am Schluss der Sitzung stattfindende Abkühlung des Sprays bis auf 15° C. eine Erkältung infolge der Inhalation so gut wie ausgeschlossen ist. Auf diese Weise wird nicht nur der von vielen Seiten so gefürchteten Verwechslung der Schleimhäute der oberen Luftwege entgegen gewirkt, sondern auch prophylaktisch gehandelt und die übergrosse Empfindlichkeit der Rachengebilde für Temperaturwechsel vermindert. Bei Rauchern, Alkoholikern, Arthritikern, bei lymphatischen, skrophulösen Kindern bildet sie bekanntlich eine häufige Ursache von Pharynx- und Tonsillenentzündungen.

Die Einführung von Thermoregulatoren bei Inhalationsapparaten ermöglicht es, die Abhärtung der Schleimhäute der oberen Luftwege vorzunehmen, grade so wie dies für die Haut durch Hydrotherapie, die richtiger als Thermotherapie bezeichnet werden sollte, stattfindet. Mit Hilfe des gläsernen, tulpenförmigen Regulators erhalten wir einen Spray, dem wir eine Temperatur von 15, 20, 25 bis 30° C. verleihen können. Da der für Dampfinhalationsapparate bestimmte Thermoregulator Wärmegrade zwischen 35–60° C. ermöglicht, so verfügen wir über eine weite, zwischen 15–65° C. reichende Temperaturskala. Wir können jetzt nach höher temperierten Inhalationen den lauwarmen Spray wirken lassen und allmählich bis auf 15° C. herabgehen.

Der Thermoakkumulator.

Dieser Apparat verfolgt den Zweck, eine Reihe antiseptischer, balsamischer oder anästhesierender Medikamente, wie Menthol, Guajacol, Thymol, Eucalyptol, Chloreton, Chlormethylmenthyläther, Euthymol, Coniferengeist, Oleum Pini silvestris, bei einer Temperatur von ca. 55° in ein gasartiges Gemisch überzuführen, während diese Medikamente erst bei einer Temperatur von 100° bis 230° C. vergasen.

Die folgende Tabelle gibt die Siedepunkte der genannten Mittel an:

Medikament	Siedepunkt
Coniferengeist	95° C.
Chloreton	167° „
Ol. Therebint purriss.	170° „
Ol. pini silvestris	170° „
Guajacol	200° „
Menthol	212° „
Eucalyptol	218° „
Thymol	230° „

Bekanntlich besitzen nur gasartige Körper die Fähigkeit, ebenso wie die Luft, in alle Teile der Lunge einzudringen, während bei fein pulverisierten Flüssigkeiten dies nur in beschränktem Masse der Fall ist.

Um die genannten gasartigen Gemische respirabel zu machen, müssen dieselben entsprechend erwärmt, mit Luft und Wasserdampf gemischt und nicht in zu hoher Concentration angewandt

werden. Wird dies nicht beachtet, so wird der Kehlkopf gereizt und reagiert durch störende Hustenanfälle.

Als Beweis, dass diese Stoffe in ein gasartiges Gemisch im Lyrarohr übergehen, dient die Tatsache, dass sie, angezündet (sogar zur Hälfte mit Wasser gemischt), mit heller Flamme brennen.

Um dieses Experiment zu vollführen, muss der Luftzug zum Thermoregulator durch Schliessung des hinteren Schlitzes bis auf 5 mm vermindert werden. Der Vergasungsprozess erfordert daher keinen Thermoregulator. Ein cylinderförmiges, entsprechend weites Metallrohr mit einer hinteren Spalte von 5 mm und zwei zerstäubenden Winkelröhren erwiesen sich als vollständig genügend.

Die Vergasung wird dadurch erzielt, dass die flüchtigen, durch die im hinteren Cylinder befindlichen Röhren fein zerstäubten Stoffe dem Lyrarohr zugeführt werden. Dieses Rohr muss in den Thermoregulator so eingeschoben werden, dass es nur bis an den vorderen Rand der luftzuführenden Spalte reicht und dicht dem Metalleylinder anliegt. Das Lyrarohr besteht aus drei Teilen, zwei horizontalen, ungleich weiten Schenkeln und dem sie verbindenden, gebogenen, etwa 1 cm weiten Teil, der unten mit einem kurzen Abflussrohr für das Kondenswasser versehen ist. Wird der Thermoregulator auf 35° C. eingestellt und das Lyrarohr dicht eingesetzt, so steigt nach etwa 1 Minute die Temperatur an seiner äusseren Apertur um 20 bis 25° C., also auf 55 bis 60° C.

Prof. Pieniazek in Krakau hat in liebenswürdigster Weise eine Reihe von Experimenten ausgeführt, um die physikalischen Eigenschaften sowohl des Thermoregulators sowie des Thermoakkumulators zu erforschen. Seine Resultate lassen sich dahin zusammenfassen.

Die Temperatur des Spray und deren Regelung wird durch folgende Faktoren bedingt:

1. Durch die Menge und Temperatur des den Kessel verlassenden Dampfes, der nur einen geringen Bruchteil seiner Energie auf das Zerstäuben der Flüssigkeit verwendet.
2. Durch die Wärmekapazität und Wärmestrahlung des Apparates, welche eine nicht unbeträchtliche Wärmemenge für sich beanspruchen.
3. Von der Menge der durch die Ringspalte des Apparates angesaugten Luft, wie sie durch die einstellbare Weite dieser Spalte beeinflusst wird. Je grösser dieselbe, desto mehr Luft mischt sich dem Dampfe bei, dessen Temperatur dadurch entsprechend erniedrigt wird. Hierin finden wir eine völlig befriedigende Erklärung der Wirkungsweise des „Thermoregulators“.
4. Die vornehmste Wärmequelle des Thermoakkumulators bietet die Verflüssigung des Dampfes dar. Sobald der Apparat sein kalorisches Gleichgewicht in bezug auf Wärmeaufnahme und -Abgabe erreicht hat, wird der Grad dieser Verflüssigung nur noch von den in dem Ansatz vorhandenen Widerständen abhängig sein, wobei jedes Gramm Dampf 527 kleine Kalorien abgibt. Der Widerstand auf dem Wege des Spraystromes kann gesteigert werden: durch Verengern, Einschnüren, Verlängerung des Ansatzes oder durch solche Veränderungen in dessen Form, die den Strom von der geradlinigen Bahn hinwegzwingen. All diese Möglichkeiten finden wir in der „Lyra“ verwirklicht und vereint, so dass ihre Wirkungsweise darauf hinausgeht, dass sich hier der Dampf zur Flüssigkeit verdichtet, mit den grösseren Flüssigkeitströpfchen vereint durch das Ansatzrohr abfliesst, dafür die dabei entstehende Wärme dem aus der Lyra austretenden Strome mitteilend, der dadurch mit einer um 20—25° C. gesteigerten Temperatur die Lyra verlässt.

Nach Prof. Pieniazek bildet die Reibung des Dampfes

kein besonders wichtiges Moment, da die von ihm in dieser Form unterwegs abgegebene Energie und deren Wärmeäquivalent äusserst geringfügig ist. (Es sei erwähnt, dass 1° C. 424 Kilogrammometer als Äquivalent entsprechen.)

Meinerseits sei hier zugefügt, dass der Spray, von dem mitgerissenen und mitachwebenden Flüssigkeitsteilchen abgesehen, eine gasförmige Lösung des Wasserdampfes in der aspirierten Luft darstellt, also eine Funktion von Wärme und Druck ist. Da bei Erniedrigung der Temperatur oder Ansteigen des Druckes ein bestimmter Teil des Dampfes sich verflüssigt, so wird die Reibung wie jeder andere Widerstand oberhalb einer gewissen Grenze den Dampf verflüssigen, kann aber unmittelbar zur Erhöhung der Temperatur beitragen. Die hier berührten Probleme sind ziemlich kompliziert und erfordern eine erhebliche Fülle von experimentellen Daten.

Bei Einatmungen gasförmiger Gemische soll die Dosis des Medikamentes vorerst gering und der Toleranz des Patienten angepasst sein, da zu starke Konzentrationen Hustenanfälle hervorrufen. Die benutzten Stoffe werden mit Alkohol verdünnt und sodann mit Wasser tüchtig geschüttelt, so dass eine milchige Trübung eintritt. Am besten eignen sich dazu die sog. Erlenmeyer'schen etwa 200,0 fassenden Kolben. Auf der Oberfläche des Wassers schwimmende Kügelchen beweisen, dass die Mischung nicht genügend homogen ist und erfordern einen kleinen Zusatz von Alkohol. Die zu diesen Inhalationen sich eignenden Stoffe sind an anderer Stelle angegeben worden.

Das Feld der durch die Thermoregulatoren und die Vergasungsapparate erweiterten therapeutischen Massnahmen hat sich in zwei Richtungen vergrössert:

1. Wir können eine Steigerung der Temperatur des Sprays bis auf 75° C. erreichen.
2. Wir verfügen über gasartige, regulierbare, mit Wasserdampf gesättigte Gemenge, die eine lokale Therapie des Lungenparenchyms ermöglichen.

Die willkürliche, allmähliche Temperaturerhöhung des Sprays, erlaubt uns die Anwendung der sog. Thermotherapie im eigentlichen Sinne des Wortes, die mit der Behandlung mittels ultravioletter und Röntgen'scher Strahlen nicht zu wechseln ist. Ihre Wirkung besteht in der Beeinflussung acuter und chronischer entzündlicher Prozesse und in der Beseitigung von Gewebsveränderungen, die unter dem Einflusse von Mikroorganismen oder abnormer Stoffwechselanomalien sich aus bisher nicht genügend bekannten Ursachen entwickeln.

Acute entzündliche Prozesse des Rachens und der Tonsillen mit Exsudatbildung, ebenso wie die chronischen Pharynxkatarrhe, besonders die trockene mit Borkenbildung einhergehende Form, werden durch Anwendung der Thermotherapie (Temperatur 60 bis 75° C.) sehr günstig beeinflusst.

Bei Katarrhen der oberen Luftwege lässt man zweimal täglich je 200,0 in Pausen von 5 Minuten, bei Lungenerkrankungen zweimal täglich mindestens je 300,0 in Pausen von 5 bis 8 Minuten inhalieren.

Wird statt komprimierter Luft Sauerstoff (aus Stahlylinder, die mit einem Reduktionsventil versehen sind) zur Zerstäubung terpeninhaltiger Stoffe (Ol. pini. Eucalyptol) benutzt, so bildet sich Ozon, was durch Papierstreifen, die mit Jodkali und Stärke imprägniert sind, nachgewiesen werden kann. Dieses Gas besitzt auch antibakterielle Eigenschaften. Nach Rüttsch und Gavard wirken schon kleine der Luft beigefügte Ozonmengen abtönd auf Typhusbacillen.

Einen Fortschritt auf dem Gebiete der Inhalationstherapie bedeuten die Versuche von Reitz (Bad Elster), über welche er in der XVI. Naturforscherversammlung d. J. in Leipzig berichtet hat. Sie bringen einen Nachweis, dass die Lunge von Tieren

und Menschen grössere Mengen von Eisenpräparaten resorbiert und direkt in die Blutbahn bringt.

Auf Grund einer Reihe von Versuchen an Tieren, welche gefärbte Flüssigkeiten eingeatmet hatten, überzeugte sich R., dass diese Flüssigkeiten nach längerer Zeit in die Lungen, und zwar sowohl in ihre Spitzen wie in die unteren Lappen eindringen. Im Blute von Tieren, welche nach Eiseninhalation getötet wurden, konnte Reitz beträchtliche Mengen von Eisen nachweisen.

Ueber die Resorptionsfähigkeit der oberen Luftwege habe ich schon an anderer Stelle berichtet.

Nach der Einspritzung von 8,0 Natrii jodati in die Trachea gesunder Menschen konnte ich nach 15 Minuten Jod im Harne nachweisen. In der letzten Zeit hat Dr. Moczulski diese Tatsache bei einem meiner Patienten bestätigt, dem wegen Laryngitis syphilitica Inhalationen mit Natrium jodatum verordnet wurden. Die Dosis betrug 2,0 auf 100,0 Wasser. Trotz täglichen Gebrauchs von 4,0 Natrii jodati waren keinerlei Symptome einer Jodvergiftung vorhanden. Die syphilitischen Veränderungen am Processus vocalis verschwanden äusserst rasch. Dieser Kranke wurde vordem fast ein halbes Jahr mit Injektionen von Ung. einer. und Jod per os, ohne irgend welche Besserung behandelt. Die Jodinhaltungen hatten keinerlei Reizungssymptome zur Folge, weder Husten, noch Vermehrung des Auswurfes.

Ich muss hier bemerken, dass bei der Darreichung von 4,0 Natr. jod. per os erst nach 2—3 Stunden Jod im Harne nachgewiesen werden kann.

Ueber die eigentümliche Wirkungsweise gewisser durch die Luftwege applizierter Medikamente, z. B. des Pyramidons, bei fieberhaften Phthisikern werde ich mich an anderer Stelle aussprechen und will hier nur folgendes bemerken:

Wird bei einer Temperatur von 39° C. 0,5 Pyridon per os verabreicht, so sinkt die Körperwärme um 1° C., ausnahmsweise 1½° C. auf ca. 8 Stunden.

Wird dagegen 0,1 Pyridon gelöst in 10 ccm Wasser (38° C.) mittels entsprechender Kehlkopfspritze langsam in die Trachea eingespritzt, so fällt die Temperatur fast stets um 1½° C. bei einer Wirkungsdauer von ca. 16 Stunden.

Allgemeine Inhalationssäle. (Passive Einatmungen.)

Dieselben wurden, wie bekannt, von Sales-Girons zuerst eingeführt und zur Zerstäubung von Schwefelwässern in entsprechenden Sälen oder einzelnen Kabinen benutzt.

Die Kranken sind vor dem Durchkäsen durch Mäntel geschützt und verbleiben in den Sälen ½ bis zu einer Stunde. Sie können sich in den Räumen frei bewegen; ihr Atmungstypus bleibt normal. Zu Einatmungen werden vorwiegend Mineralwässer angewandt, und zwar: Alkalische Wässer, Schwefelwässer, Soole in verschiedener Konzentration (von 1—3 pCt.), rein oder mit Zusatz aromatischer Substanzen. Die Temperatur des Sprays schwankt gewöhnlich zwischen 12 und 20° C., sie hängt ab von der Lufttemperatur, die Intensität der Zerstäubung, der Temperatur des Mineralwassers und der Ventilation der Räume. Als Motor wird Pressluft benutzt, die unter einem Drucke von 1½—4 Atm. arbeitet. Zur Anwendung kommen entsprechende Druck- und Saugpumpen, die durch Dampf-, Gas-, Benzin- oder Dynamomotoren in Betrieb gesetzt werden.

Je nach der Grösse der zur Inhalation bestimmten Säle werden ein oder mehrere Zerstäubungsapparate verschiedener Art aufgestellt. Derartige Zerstäuber mit einer oder mehreren Zerstäubungsdrüsen sind von Sales-Giron, Wassmuth, Hoesele, Heyer, Reitz-Clar, Bulling und anderen konstruiert worden. Eine Analyse und Beschreibung ihrer Wirkung

kann an dieser Stelle nicht geliefert werden. Die Einatmungen in allgemeinen Sälen sind von Nutzen, wenn die Konstruktion und Wirkung der Apparate zweckentsprechend ist und der Ventilation sowie der Temperatur und dem Feuchtigkeitsgrade der Luft Rechnung getragen wird. Diese wichtigen Punkte sind in letzter Zeit durch die Arbeiten von Emmerich und Bulling genauer erforscht worden. Die Zahl der Sitzungen muss, um eine richtige Wirkung zu erhalten, eine grössere sein. Die Inhalationen von Soole äussern ihre Wirkung nicht nur auf die oberen Luftwege, sondern auch auf den allgemeinen Zustand. Sie wirken auf die Blutbeschaffenheit, steigern den Appetit und sind vorwiegend angezeigt bei lymphatischen und skrophulösen jugendlichen Individuen. Die Kranken sollen, wie dies Emmerich richtig bemerkt, in den Sälen weder schwitzen noch frieren. Zum Rheumatismus neigende Personen sind gegen niedrige Temperatur und den Einfluss von feuchter Luft sehr empfindlich. Aus diesem Grunde müssen in gut eingerichteten Inhalationssälen Vorrichtungen zur Regelung der Temperatur bestehen, welche die Zufuhr von gewärmter Luft gestatten. Zimmertemperatur von über 24° C. erschweren die Dampfbildung, da die fein zerstäubten Flüssigkeiten leichter verdampfen und die Luft mit Wasserdampf sättigen. Sehr wichtig ist, wie ich schon bemerkt habe, die Ventilation solcher Säle, die aber auch ihre Grenze besitzt, da zu starke Zufuhr von Pressluft die ausgiebige Ausfüllung der Inhalationssäle mit medikamentösen Lösungen verhindert. Der Aufenthalt der Kranken in den allgemeinen Inhalationssälen ist von ihrem subjektiven Gefühl abhängig, besonders wenn flüchtige, ätherische Oele, wie Oleum pini silvestris, Eucalyptol oder Guajacol zur Anwendung gelangen.

Einen grossen Uebelstand derartiger Anstalten bildete der Mangel an ärztlicher Kontrolle. Dieser Forderung muss Rechnung getragen werden. Inhalationsanstalten erfordern ärztliche Ueberwachung. Die Inhalationen besitzen ihre Indikation und Kontraindikation und können durch schablonenmässiges Verfahren den Kranken statt Nutzen direkt Schaden bringen.

Mein Inhalationsapparat für allgemeine Säle.

Ich gehe jetzt zur Beschreibung meines Apparates über, der für gemeinschaftliche Säle bestimmt ist.

Sein Prinzip beruht auf der Anwendung von 4 Thermostaten, die auf einem eisernen Tische mit Marmorplatte montiert sind.

Dieser Apparat bietet folgende Vorteile dar:

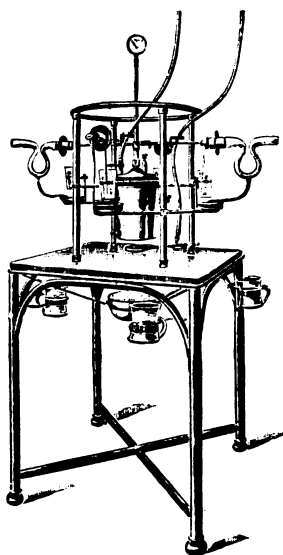
1. Er dient für kühle und lauwarme Inhalationen (zwischen 15—30° C.).
2. Er ermöglicht die Ueberführung entsprechender Medikamente in ein gasförmiges Gemisch.
3. Er kann sowohl für Einzelinhalationen (für 4 Personen), wie für allgemeine Säle benutzt werden.
4. Er wird nach Bedarf entweder durch komprimierte Luft oder durch Dampf betrieben.

Der Bau des Apparates wird am besten durch die beigefügten Figuren veranschaulicht. (Fig. 7.)

Die Details der Konstruktion sind folgende: Ein kupferner, 4 l fassender Kessel mit zwei seitlichen Haltern, längs zweier vertikaler Säulen verschiebbar, der mit einem Wasserstandsrohr versehen ist, trägt auf seinem Deckel ein centrales Rohr, das den Dampf zu 4 kurzen horizontalen Röhren führt. Jedes dieser Röhren endet mit einem kleinen Hahn, dessen Ansatz mittels eines kurzen Gummirohres mit dem Thermostator verbunden wird.

Das Hauptrohr besitzt einen Manometer mit einer Skala bis 4 Atm. Der Deckel des Kessels hat drei Öffnungen. Die erste dient zum Eingiessen von Wasser und wird durch eine Füllschraube verschlossen. Die zweite wird durch ein entsprechendes, mit einem Hahn versehenes Ansatzstück mit dem Kompressor verbunden. In die dritte Öffnung ist ein Sicherheitsventil eingeschraubt, welches so eingerichtet ist, dass

Figur 7.



es auf beliebigen Druck (von 0,5—2,5 Atm.) eingestellt werden kann. Wenn der Druck die eingestellte Grenze überschreitet, hebt sich der im Ventil angebrachte Stöpsel und der Ueberschuss von Luft entweicht.

Diese Einrichtung schützt den Kessel vor dem Platzen, gestattet eine beständige Einwirkung der Saug- und Druckpumpe und erlaubt uns, den gewünschten Druck stets in gleicher Stärke zu erhalten.

Die 4 Thermoregulatoren sind an 4 Säulen des Apparats mittels beweglicher Ansatzstücke, welche mit Ringen für die Medikamentgläser versehen sind, befestigt. Soll mit diesem Apparate ein gewünschter Raum mit einem medikamentösen Dampfgemisch ausgefüllt werden, so entfernen wir die 4 Thermoregulatoren und lassen nur die Zerstäubungsröhren zurück, die mit einem trichterförmigen Ansatz versehen werden. Sodann wird das perpendikuläre Rohr mit längeren Gummischläuchen versehen und in Erlenmeyer'sche Kolben (von 500,0 ccm) eingetaucht. Bei Anwendung von (auf 2,5 Atm.) komprimierter Luft füllen vier, fein und reichlich wirkende Zerstäuber einen Saal von 75 SBM. Inhalt innerhalb 10 Minuten mit einem so dichten medikamentösen Nebel, dass die in demselben befindlichen Gegenstände unsichtbar werden.

Vier Apparate sind imstande, 2 l Flüssigkeit innerhalb 15 Minuten zu zerstäuben, bei einer Temperatur von 15—20° C. Das Hygrometer zeigt alsdann 95 pCt. Wasserdampf. Soll der Spray höher temperiert werden, so wird der Kessel des Apparats bis zur Hälfte mit Wasser gefüllt und nach Bedarf erwärmt.

Aus Rudolph's Untersuchung ergibt sich die Tatsache, dass trockene, heilkräftige Gase den Kehlkopf reizen, Hustenanfälle erregen, daher in die tieferen Luftwege nicht einzudringen vermögen. Mit Wasserdampf gemischte Gase dringen dagegen bis in die Alveolen und können stark baktericide Wirkungen entfalten. Diese Tatsache ist durch seine Untersuchungen an Kulturen, Tieren und Kranken nachgewiesen worden. Tuberkelbacillen werden abgetötet durch folgende Mischung, bei einer Temperatur von 28° C., die eine Vergasung ermöglicht.

Guajacoli purissimi	100,0,
Acidi acetici	1,0,
Eucalyptoli	6,0.

Unter der Einwirkung dieser gasförmigen Inhalationen, die von den Kranken gut getragen wurden, sind gute Resultate erzielt worden. Das Sputum wurde bacillenfrei.

Rudolph's Beobachtungen sind bisher nicht bestätigt worden, wenigstens ist mir bisher nichts darüber zur Kenntnis gelangt. Seine Befürchtung, dass eine Temperatur von 40° C. Lungenblutungen verursachen könnte, kann ich auf Grund eines grossen Beobachtungsmaterials nicht teilen. Das exklusive Einatmen der gasförmigen Gemische durch die Nase ist im Widerspruch mit den Erfahrungen anderer Autoren. Trotzdem gebührt ihm das Verdienst, auf die Wirksamkeit von gasartigen Ge-

mischen bei Lungentuberkulose die Aufmerksamkeit gelenkt zu haben.

Weiteren bakteriologischen Untersuchungen wird es vorbehalten sein, den Einfluss antiseptischer Gasgemischungen auf die Entwicklung resp. Vernichtung von Tuberkelbacillen und Eiterkokken zu erforschen. Herrn Prof. Bujwid in Krakau ist auf meinen Vorschlag eingegangen, diese so wichtigen Experimente in seinem Laboratorium auszuführen.

Ueber den Wert der Inhalationstherapie bei der Tuberkulose ist bisher keine Verständigung erzielt worden. Diese Methode wird von den einen verdammt, von anderen als wichtige therapeutische Massnahme bezeichnet.

Manche fürchten lauwarmer oder heisser Inhalationen, da sie Lungenblutungen veranlassen, ferner die Erweichung käsigter Produkte befördern und durch tiefere Einatmungen, durch Aspiration zur Verschleppung infektiöser Produkte führen können. Vom Prinzip ausgehend, dass ein krankes Organ Schonung erfordert, wurde jede tiefere Atmung als geradezu schädlich bezeichnet und viele Kranke zur Liegekur gezwungen. Die Gegner dieser Ansichten stützen sich, und wie es scheint, mit Recht auf folgende Tatsachen:

1. Die Tuberkulose ist von der Phthise zu trennen.
2. Die Phthisiker gehen an sekundärer Infektion zugrunde. Die Toxine der Tuberkelbacillen wirken weniger deletär auf den Organismus ein als die toxischen Produkte der Eiterkokken.
3. Die Entwicklung der Tuberkelbacillen erfordert etwa ebenso viele Tage wie diejenige der Eiterkokken Stunden.
4. Die in der Lunge und den Bronchien stagnierenden Entzündungskeime und Toxine enthalten Produkte, die entfernt werden müssen, nicht nur um einer Aspiration derselben entgegenzuwirken, sondern weil sie die Luftwege verstopfen, und um Hustenanfälle, die schädlich auf die Kräfte und den Schlaf der Kranken wirken, zu verhindern.
5. Der Vorwurf, dass erkrankte Lungenteile den medikamentösen Stoffen nicht zugänglich sind, wird dadurch entkräftet, dass wir durch Einführung antiseptischer, fein zerstäubter und gasförmiger Medikamente auf die noch nicht affizierten Lungenpartien und durch Resorption dieser Heilmittel der Entwicklung von infektiösen Mikroorganismen vorbeugen können.

Es handelt sich bei dieser Behandlung nicht nur um die Einwirkung auf infiltrierte käsig resp. indurierte Partien, sondern vor allem auf das noch relativ gesunde oder nur katarrhalisch affizierte Gewebe, welches durch den Kontakt mit bacillenhaltigem Sputum fortwährend der Infektion ausgesetzt ist. Die Inhalationstherapie der Lungentuberkulose basiert auf folgenden Prinzipien: 1. Entfernung, d. h. Erleichterung der Expektoration, also Befreiung der Luftwege von infektiösem Material; 2. Verminderung der Hyperämie und Stase durch die Einwirkung warmer Dämpfe; 3. Kräftigung des Herzens durch ausgiebige Inspirationen; 4. direkte Einwirkung auf die bei Hexis im Blute von Phthisikern kreisenden Bakterienprodukte; 5. Beeinflussung der Katarrhe der oberen Luftwege, Verminderung der den Schlaf störenden Hustenanfälle.

Es liegt auf der Hand, dass diese Behandlung nicht für alle Fälle passt und eine gewisse Erfahrung sowohl in der Wahl der Mittel, ihrer Dosis und Temperatur erfordert. Die Einatmungen müssen eine halbe bis eine Stunde, eventuell einigemal täglich fortgesetzt werden (Dauerinhalationen). Für solche Kranke müssen spezielle Kabinen von 80 ccm Rauminhalt benutzt werden. Dieselben werden mit aufs feinste pulverisierten Mineralwässern (Ems, Soden, Kreuznach) gefüllt, mit Zusatz von Fichtenöl, Eucalyptol, Guajacol etc. Die Temperatur des Sprays und des Zimmers kann nach Belieben von 15—25° gesteigert

werden. Die dazu bestimmten Inhalationsapparate werden elektrisch geheizt. Der Kontakt befindet sich zur rechten Seite eines für den Kranken bestimmten Liegestuhls, so dass derselbe selber den Apparat in Gang setzen resp. unterbrechen kann. Bei Reizerscheinungen wird durch einen entsprechenden Kontakt der elektrische Ventilator vom Kranken in Betrieb gesetzt, wodurch das Zimmer von den medikamentösen Dämpfen in ca. 5 Minuten befreit werden kann. Der Liegestuhl ist mit dickem Filz und Gummituch belegt, das Kissen mit einem Leinwandüberzug versehen. Eine elektrische Lampe ist derartig eingerichtet, dass sie dem Kranken das Lesen ohne Anstrengung gestattet; der Patient liegt im Gummimantel mit Kapuze. Das Zimmer besitzt einen Thermometer und Hygrometer.

Als Kontraindikationen für die Inhalationstherapie bei Lungenphthise betrachte ich: Neigung zu Lungenblutungen, bedeutende Herzschwäche, hektische Zustände, starke Atemnot, schmerzhaftes, durch chronische Exsudate und Verwachsung bedingtes Atem, quälenden Husten, der bei jedem Versuch zu inhalieren sich einstellt.

Trotz aller Anerkennung für den Wert der hygienisch-dietetischen und klimatischen Therapie, trotz meiner Ueberzeugung von der Nützlichkeit spezieller Sanatorien, in welchen der Kranke erlernt, was ihm nützlich ist, wodurch er sich schaden kann, trotz der in meinen Arbeiten über die Heilung der Larynxphthise wiederholt betonten Grundsätze, dass ohne Kräftigung der Ernährung eine Besserung resp. Heilung der Lunge nicht zu erreichen ist, muss ich an dieser Stelle noch einmal auf den Nutzen der Inhalationstherapie die Aufmerksamkeit der Kollegen lenken.

Solange wir keine Spezifika gegen Tuberkulose besitzen und die Aussichten, solche zu finden, bisher wenig Erfolg zu versprechen scheinen, können wir in den Anfangsstadien der Lungentuberkulose von Behandlungsmethoden nicht absehen, welche den erkrankten Organen, die ihm am meisten zukommen, den erwärmten, mit gasförmigen, antiseptischen, die Lungen nicht reizenden Medikamente zuführen.

Wo eine Heilung nicht mehr zu erzielen ist, ist es unsere Pflicht, wenigstens Linderung zu schaffen. Diese Inhalationstherapie sollte vorerst in Sanatorien ihre Anwendung finden, schon aus dem Grunde, weil eine längere Beobachtung und strikte ärztliche Kontrolle in Heilstätten für Lungenkranke am besten durchgeführt werden kann. Ueber die Behandlung verschiedener Dyskrasien wie Syphilis, Gicht, Rheumatismus, Arteriosklerose, Malaria, Chlorose, Skrophulose mittels entsprechend zerstäubter, durch die Respirationswege dem Kreislauf zugeführter Medikamente, ebenso wie über die rasche und vollkräftige Wirkung verschiedener Stoffe, wie Salicylpräparate, Lithium jodatum, Arsen, Apomorphin, Antipirin, Veronal etc. werde ich später berichten.

VIII. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Chirurgie.

Von

Dr. med. Bruno Bosse,
Assistenzarzt der chirurg. Klinik der Kgl. Charité zu Berlin.

Die Prophylaxe der eitrigen Peritonitis.

Nachdem ich in No. 31 dieser Wochenschrift vom Jahre 1906 den derzeitigen Stand der Appendicitisfrage im chirurgischen Sinne dahin resümiert habe, dass zwecks Vermeidung einer eitrigen Peritonitis vorläufig die sogen. Frühoperation innerhalb der ersten zweimal 24 Stunden zu empfehlen wäre, während man nach

dieser Zeit gut tut, die Abkapselung des Exsudates abzuwarten, bzw. den Fall ins Intervall hinüberzuleiten, — nachdem ich dann in No. 2 dieser Wochenschrift vom Jahre 1906 an der Hand von sechs operativen Fällen unserer Klinik gezeigt habe, wie wenig wir Chirurgen auch heute noch imstande sind, einer voll entwickelten diffusen Peritonitis mit unsern therapeutischen Massnahmen Herr zu werden, ertlirgt es sich nur noch zur Vervollständigung des Gesagten in diesem Referate eine gedrängte Uebersicht über die Mittel und Wege zu geben, mittels deren eine mehr oder minder wirksame Prophylaxe dieser schweren Erkrankung sich erreichen liesse. Da wir in bezug auf die Ausbildung unserer Operationstechnik, besonders in bezug auf Asepsis und Antisepsis, das Menschenmögliche leisten, so bleibt zurzeit nur ein gangbarer Weg zum Ziele übrig, nämlich die consequent anzustrebende Verbesserung unserer diagnostischen Fertigkeiten.

Die diesen Bestrebungen zugrunde liegende Absicht ist die, eine möglichst frühzeitige Diagnose der deletären Affektionen innerhalb des Bauchraumes herbeizuführen, um durch eine möglichst gefahrlose, rechtzeitige und radikale Entfernung der Krankheitsursachen der drohenden Gefahr die Spitze abubrechen. Im wesentlichen läuft diese Forderung hinaus auf eine schnelle, frühzeitige und sichere Lokaldiagnose, wobei als stillschweigend vorausgesetzt wird, dass es eine idiopathische Peritonitis nicht gibt. Allerdings ist in neuerer Zeit (Boas) hervorgehoben worden, dass wenigstens für Magen- und Darmgeschwülste die Operabilität eines Falles keineswegs in direktem Verhältnis zur Dauer des Leidens steht, dass vielmehr der Grad der Malignität und die Propagationsfähigkeit der Carcinome, wie sie Petersen und Colmers anatomisch, für die klinische Diagnose leider ergebnislos, zu fixieren bemüht gewesen sind, eine wesentliche Rolle spielen. Doch kann selbst diese Erkenntnis für uns kein Grund sein, etwas von unsrer Forderung abzulassen. Wenn wir im Interesse unserer Kranken wirken wollen, so haben wir nach wie vor die ideale Verpflichtung, mit immer feineren und immer weiter auszubauenden diagnostischen Hilfsmitteln die Erkrankungen aus dem Latenzstadium in das der subjektiven oder objektiven Wahrnehmung zu leiten.

Eine Arbeit von Noetzel aus dem Frankfurter Krankenhaus gibt im 47. Bande von Bruns' Beiträgen die Ergebnisse von 241 Peritonitisoperationen der letzten 14 Jahre wieder. Bei der Sondernung des Materials steht die Appendicitis als häufigste Ursache der Peritonitis mit 165 Fällen obenan; ihr folgen die Pyosalpinx mit 38, Wochenbettinfektionen mit 5, Gallenblasenperforationen mit 6 Fällen; perforierte Magengeschwüre kamen 12 mal, ebensolche Darmgeschwüre 11 mal in Betracht; je 1 mal trug die Schuld für die Entstehung der Peritonitis ein falsches Divertikel der Flexur, eine einfache Koprostase, eine Ruptur der Harnblase, eine gonorrhoeische Cystitis mit prävesikaler Eiterung. Aus der Mannigfaltigkeit der wohl überall gleichen Ursachen gehen zur Evidenz die hohen Anforderungen an die diagnostischen Fertigkeiten des modernen Arztes hervor.

Bei der Häufigkeit der Appendicitis und dem Reichtum an klinischen und wissenschaftlichen Arbeiten auf diesem Gebiet wird die Diagnose dieses Leidens dem behandelnden Arzte im allgemeinen nicht sonderlich schwer fallen. Auch die frühzeitige Ueberführung in die Obhut des Chirurgen ist kein schwerer Entschluss in Anbetracht der Tatsache, dass die Blinddarmentzündung in den Augen des Publikums eine durchaus chirurgische Erkrankung geworden ist. In der Tat zwingen ja in den meisten Fällen der schwere Allgemeinzustand, welcher aus der schlimmsten Infektion des Bauchraumes, derjenigen mit einem vollvirulenten Bacterium coli, resultiert, die Unzahl von Komplikationen geradezu zur chirurgischen Intervention. Und sollte dabei auch hin und wieder ein Fall mit unterlaufen, welcher der Operation nicht

dringend bedurfte, sollte gar einmal eine hysterische Pseudoperitonitis, eine hochgradige Kotstauung oder ein Darmtyphus falsch diagnostiziert unter das Messer kommen, so ist das bei dem heutigen Stande der Technik nicht als Unglück zu betrachten.

Anders liegen die Verhältnisse bei infektiösen Prozessen der weiblichen Genitalien, durch welche hindurch die Bauchhöhle mit der Aussenwelt kommuniziert, sei es, dass die infizierenden Keime beim Geburtsakt eingeführt werden, sei es, dass sie auf gonorrhoeischer Infektion beruhen. Wenngleich die Oertlichkeit an sich grosse diagnostische und therapeutische Anforderungen an den Arzt stellt, welchen häufig nur der spezialistisch ausgebildete Gynäke leisten kann, so tut im allgemeinen hier Eile weniger not. Die Gründe dafür sind 1. die abhängige Lage der inneren Genitalien, welche oft eine baldige Unschädlichmachung der Infektionen durch Abkapselung veranlasst, und 2. der oft geringe Grad von Virulenz: hat doch Martin unter 376 zusammengestellten Fällen 215 bakteriologisch steril befunden, während Gonokokken 86-, Eiterkokken 50 mal beteiligt waren. Die Tatsache aber, dass die Gonokokken, wie schwere Erscheinungen sie im Anfang auch machen mögen, in wenig Tagen in der Bauchhöhle abgewirtschaftet haben, sowie die Tatsache, dass eine grosse eitrige Saktosalpinx nicht selten völliger Resorption anheimfällt, machen uns eine geduldige Pflege und Ueberwachung zur Pflicht. Nur wo die medikamentöse Therapie sich nach Wochen und Monaten als unzureichend erweist, wo chronisches Resorptionsfieber und dauerndes Siechtum die Folge sind, wo plötzliche Berstung oder äussere Verhältnisse zur Operation zwingen, ist die Salpingektomie indiziert. Künstliche Amenorrhoe und Sterilität zeitigen Folgezustände, die der Kastration des Mannes als durchaus gleichwertig zu erachten sind. Im Gegenteil herrscht in neuerer Zeit unter den Gynäkologen das Bestreben vor, bei notwendig werdenden Operationen möglichst konservativ zu verfahren: Landau begnügt sich mit Punktion bzw. Inzision von der Scheide her, Martin macht die Salpingostomotomie, d. h. die Resektion der Tube mit Bildung eines neuen Ostium abdominale am centralen Stumpfe, und behauptet nur selten Recidive zu haben.

Die Prophylaxe der puerperalen Peritonitiden ist im Prinzip ein schonendes und durchaus aseptisches Entbindungungsverfahren. Bei eingetretener puerperaler Infektion beschränkt man sich im allgemeinen auf Incision von Abscessen, sobald sie fluktuierend sind und die Scheiden- oder Bauchwand vortreiben. So und nicht als chirurgische Radikaltherapie bei diffuser eitriger Peritonitis fasse ich auch die operativen Eingriffe an älteren Wöchnerinnen (7. bis 11. Tag) — doppelseitige Leistenincisionen mit Lendengegenöffnungen — auf, über welche Kownatzki in dieser Wochenschrift, 1905, No. 30, berichtet hat, nämlich als Unterstützungsmittel des Körpers im Kampfe mit den Bakterien; sie wirken durch Ablassen der die Giftstoffe enthaltenden Exsudatmassen. Von der Totalexstirpation der infizierten Genitalien ist man zurückgekommen.

Differentialdiagnostisch kommt bei den gynäkologischen Affektionen noch die Tubargravidität in Betracht, deren klassische Symptome sowie Rupturerscheinungen als bekannt vorausgesetzt werden.

Von den übrigen Ursachen der eitrigen Peritonitis seien besonders Perforationen der Gallenblase, des Magens und des Darmes hervorgehoben.

Die Perforation der Gallenblase zu verhüten, ist Sache einer genauen Diagnostik der Cholelithiasis. Es ist aber so schwer, das richtige Stadium der Affektion diagnostisch festzustellen, dass sich selbst der erfahrenste Operateur oft täuscht (Kehr). Bei eingetretener Durchbruch hängt alles von der Virulenz der Bakterien ab; je nachdem bildet sich eine Abkapselung aus oder nicht. Nicht

infizierte Galle wirkt nur wie ein aseptischer Fremdkörper. Nach Kehr tut man gut, in diesen Fällen schnell aktiv vorzugehen. Wenn die Resultate nicht besser sind als bei Noetzel (2 Heilungen, 4 Todesfälle), so ist das Alter der Patienten zum Teil verantwortlich zu machen (über 50 Jahre).

Auch die Bestrebungen, Magenperforationen mit ihren verderblichen Folgen zu vermeiden, basieren auf frühzeitiger Diagnose der Ulcerationen. Abgesehen von den bekannten chemischen Untersuchungsmethoden des Mageninhaltes nach der Probemahlzeit, verdient hier besonders, auch für carcinomatöse Ulcerationen, die Salomon'sche Probe¹⁾ Erwähnung (Deutsche med. Wochenschr., 1903, No. 31). Sie ist bestrebt, von der Geschwürsfläche secernierten Eiter durch die Esbach'sche Probe unter Zuhilfenahme der Stickstoffbestimmungen festzustellen. Allerdings soll bei benignem Ulcus das ausgeschiedene Serum (Siegel) bei der in diesen Fällen meist reichlichen Pepsin- und Salzsäurereaktion rasch peptonisiert und aus dem Magen herausbefördert werden können. Dennoch hat sich die Probe gelegentlich bewährt.

Eine zweite neuere Probe ist die von Glucinski (Mitteil. a. d. Grenzgeb. X, 1, 2); er macht 3 verschiedene Magensaftuntersuchungen auf freie Salzsäure an einem Tage nach Probefrühstück, Probemahlzeit und nüchtern. Mangel an Salzsäure bei einer dieser Proben kündigt einen schleimigen Katarrh an, welcher für die Carcinomdiagnose gegebenenfalls wichtig ist. Die Probe täuscht bei Carcinomen mit Salzsäuregehalt und bei Ulcus rotundum und Subacidität.

Neuerdings besonders von Boas stark hervorgehoben wird der Nachweis occulter Blutungen mit der von Weber²⁾ modifizierten Guajakinkturbprobe bzw. der von Rosell³⁾ angegebenen Aloinprobe; beide Methoden sollen äusserst zuverlässig sein, wofür man die Vorsicht gebraucht, Fleischkost jeder Art zu vermeiden und den Magenschlauch schonend einzuführen. Da occulte Magenblutungen beim normalen Magen, bei funktionellen Störungen, bei der reinen primären Atonie, bei der chronischen Gastritis und bei Achylia gastrica vermisst werden, so sind immerhin gewisse Anhaltspunkte gegeben. Nur genügt es nicht, das Blut im ausgeheberten Magensaft nachzuweisen, es sind auch die Fäces einer genauen Untersuchung zu unterziehen. Boas fand unter 124 Fällen von Magencarcinom 107 mal einen positiven Blutbefund.

Ganz besonders wichtig ist die frühzeitige Diagnose eines Ulcus ventriculi für die spätere Entstehung eines Sanduhrmagens, der häufig mit einer entzündlichen Perigastritis kombiniert ist und durch Weiterfressen des Ulcus schliesslich zur Perforation führen kann. Für dieselbe Form spontan verheilenden oder verheilten Ulcus ist auch das radiologische Verfahren unter Zuhilfenahme der Wismutmahlzeit empfehlenswert. Zurzeit versucht Holzknecht diese Methode auch für die Frühdiagnose der Magencarcinome geltend zu machen — mit welchem Er-

1) Der eiweissfrei genährte und abends sorgsam gespülte Patient bleibt nachts über nüchtern. Am frühen Morgen macht man eine mehrmalige Abpumpung mit 400 ccm physiologischer NaCl-Lösung. Die zurückgeheberte Flüssigkeit wird dann auf ihren N-Gehalt nach Kjeldahl und auf ihren Eiweissgehalt nach Esbach untersucht ($\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{2}$ pM.).

2) 5 ccm Magensaft werden mit ca. $\frac{1}{3}$ Eisessig ausgeschüttelt, mit der gleichen Menge Aether versetzt. Zu dem abgeseigten Aetherextrakt 10 gtt. frisch bereiteter Guajakinkturb + 80 gtt. alten verharzten Terpentins. Färbung je nach dem Blutgehalt mehr oder weniger blau. Zusatz von CHCl_3 . Statt Guajakinkturb löse man fein pulverisiertes Guajakharz in Aether. Statt Terpentinsöl ist Merck'sches Wasserstoffsuperoxyd 8—5 proz. Lösung 10—15 gtt. empfehlenswert. Bei Fäcesuntersuchungen nach Zerreiben einer grösseren Menge in Wasser ebenso.

3) Eine Messerspitze Barbaloin (Aloinbarbados) wird in 3—5 ccm 60 proz. Alkohol gelöst. Davon 15 gtt. zu dem essigsauren Aetherextrakt (s. Anm. 1) + H_2O_2 oder Terpentin. Resultat: kirschrote Färbung.

folge, bleibt abzuwarten. Neben diesen modernen physikalischen Untersuchungsmitteln behalten die klinische Beobachtung und der objektive Untersuchungsbefund ihr angestammtes Recht.

Für Darmcarcinome kommen die letzteren fast allein in Betracht; besonders zu beachten ist das als Darmsteifung bekannte Symptom und der Tenesmus bei tiefsitzendem Carcinom, während man auf den früher hoch bewerteten Stenosestuhl geringeren Wert legt. Nie zu versäumen sind wiederholte Digital- und Ocularuntersuchungen des Rectums sowie die Blutprobe der Fäces.

Während die Prognose der operierten Perforationen des Magens wegen seines nicht so infektiösen Inhalts eine relativ günstige ist (50 pCt. Heilungen), sind die Perforationen des Darmes, besonders des Dünndarmes, aus dem sich Ströme wässerigen Kotes ergießen, fast stets letal, selbst wenn der Eingriff innerhalb der ersten 24 Stunden erfolgt. Fast bei allen Magen-darmoperationen handelt es sich zunächst um Probeparotomien, denen dann erst die Operation der Wahl folgt. Diese besteht beim Magen zumeist in Pylorusresektion und Gastroenterostomie, selten in Excision des Ulcus, bei Darmtumoren in Resektionen, Enteroanastomose, Anus praeternaturalis.

Wie aus dieser wenig erschöpfenden Uebersicht hervorgeht, muss ein Arzt, der heutzutage eine zur Peritonitis führende Krankheit in Behandlung nimmt, ein grosses technisches und wissenschaftliches Rüstzeug mit sich führen. Kann er auch die Technik getrost dem operierenden Chirurgen oder Gynäkologen überlassen, so bleibt ihm doch die ganze Schwierigkeit und Verantwortlichkeit in der Diagnosestellung und der Entscheidung über die Operabilität der ihm anvertrauten Fälle. Man schätze diese Aufgabe nicht gering: nur ein auf der Höhe der medizinischen Wissenschaften stehender und mit dem Visus eruditus begabter Arzt wird imstande sein, die ersten folgenschweren Andeutungen intestinaler Leiden zu erkennen und durch ihre rechtzeitige Beseitigung dazu beizutragen, den todbringenden Durchbruch in die freie Abdominalhöhle möglichst zu vermeiden.

IX. Kritiken und Referate.

A. Martin: Krankheiten des Beckenbindegewebes. Karger, Berlin 1906. Mit 11 Tafeln u. 24 Abbildungen im Text. 14 M.

Mit diesem dritten, soeben erschienenen Bande ist das gross angelegte, von Martin herausgegebene Handbuch der Krankheiten der weiblichen Adnexeorgane vollendet. Dem ersten Bande: Krankheiten der Eileiter, welchen Martin persönlich dem deutschen Gynäkologen-Kongress in Wien 1895 vorlegte, folgte 1899 der zweite Band: die Krankheiten der Eierstöcke. Die grössere Pause, welche bis zum Erscheinen des Schlussbandes verfloßen ist, erklärt sich zunächst durch den Tod des hervorragendsten Mitarbeiters an den beiden ersten Bänden: M. Saenger's, dann durch die Uebersiedlung Martin's von Berlin nach Greifswald und die dadurch eingetretene Notwendigkeit, nicht nur neue Mitarbeiter zu gewinnen, sondern auch von neuem das notwendige Material zu prüfen und zu bearbeiten. Mit Rücksicht auf diese erschwerenden Umstände und auf die vielseitige praktische und literarische Tätigkeit, welche Martin während dieser Jahre entfaltet hat, wird man sich viel weniger über diese Pause wundern können, als über die rastlose Energie, mit welcher Martin den ursprünglich gefassten Plan weiterverfolgt und nun mit dem dritten Bande das hervorragende Werk unter Mithilfe bewährter Fachgenossen zu einem so glänzenden Abschluss zu bringen gewusst hat. Denn würdig schliesst sich dieser dritte Band seinen beiden Vorgängern an. Die Mitarbeiter sind diesmal die Herren J. A. Mann-München, O. Busse-Posen und Ph. Jung-Greifswald. Der Anteil, den die einzelnen Autoren an dem Buch haben, geht leider aus dem Inhaltsverzeichnis nur unvollkommen hervor. Im wesentlichen ist die Anatomie und Physiologie des Beckenbindegewebes von Jung, die Pathologie und der klinisch-therapeutische Teil von Martin, die pathologische Anatomie der verschiedenen Erkrankungen von Busse und die Neubildungen des Beckenbindegewebes von Mann bearbeitet worden. Jung gibt zunächst an der Hand vortrefflicher eigener Abbildungen eine Uebersicht über die schwierigen topographischen Verhältnisse des Beckenbindegewebes, der Gefässe, Nerven etc., indem er durch die Früchte eingehender eigener Studien die wertvollen Arbeiten von W. A. Freund, v. Rosthorn und Seilheim auf diesem Gebiete ergänzt. Ueber einzelne Teile seiner dis-

bezüglichen Studien hat Herr Jung schon gelegentlich auf Naturforscherversammlungen und Kongressen berichtet.

Bei der Darstellung der Pathologie des Beckenbindegewebes folgt zunächst ein Abschnitt über die seltenen Hämatoeme aus der Feder von Martin. Wenn man von den gelegentlich nach Operationen oder geburts-hilflichen Verletzungen entstandenen Blutungen im Beckenbindegewebe absieht, sind diese peritonen Blutergrüsse in der Tat ja sehr selten. Die Therapie wird gewöhnlich eine konservative, ausnahmsweise eine operative sein müssen; im letzteren Falle bevorzugt Martin die abdominale Coeliotomie. Die Darstellung der Parametritis wird durch eine ausführliche Besprechung der pathologischen Anatomie dieser Erkrankung durch Busse eingeleitet, der durchaus für den einheitlich infektiösen Ursprung der Erkrankung eintritt und ihre verschiedene Heftigkeit durch die verschiedene Virulenz der infizierenden Mikroben und die verschiedene Disposition der Gewebe und der Erkrankten selbst erklärt. Martin unterscheidet bei der klinischen Darstellung der Parametritis zunächst eine acute und chronische Form und bei der ersten als Unterarten eine acute septische und eine acute infolge von Infektion von anderweitigen Krankheitsherden. Bei der acuten septischen Parametritis werden ätiologisch zwei Formen unterschieden: die puerperale und die septisch-traumatische und im Anschluss hieran die gonorrhoeische Parametritis. Die Möglichkeit der letzteren wird anerkannt, wenn auch wohl häufiger Mischinfektionen vorliegen. Die acute septische Parametritis überwiegt an Häufigkeit und Bedeutung so sehr, dass die übrigen Formen dagegen völlig zurücktreten. Bei der chronischen Parametritis wird die P. chronica atrophicans von Freund anerkannt und gewürdigt.

Bei der Darstellung der pathologischen Anatomie der Hämatocele betont Busse besonders das Vorhandensein primärer Veränderungen des Beckenperitoneums, durch welche die Resorption des ergossenen Blutes verhindert wird. Wenn auch in weitaus überwiegendem Masse die Entstehung der Hämatocele aus tubarer Schwangerschaft anerkannt wird, so werden doch auch andere Ursachen derselben gewürdigt und zugegeben. Das klinische Bild der Hämatocele, die Diagnose und Therapie finden eine eingehende Darstellung von Martin. Die Indikationen zur operativen Behandlung werden scharf präzisiert.

Bei der Darstellung der pathologischen Anatomie der Peritonitis betont Busse unter Beifügung instruktiver Abbildungen neben der Besprechung der gonorrhoeischen und der tuberkulösen Veränderungen des Bauchfells die Wichtigkeit und Bedeutung der chronischen Verdickungen des Peritoneums (Peritonitis callosa). Klinisch unterscheidet Martin die nicht infektiöse Peritonitis von der infektiösen und bespricht bei der letzteren die septische, die saprische, die gonorrhoeische und die tuberkulöse Form. Bei der Frage der operativen Behandlung legt Martin (wie auch bei den parametranen Exsudaten) einen grossen Wert auf den Nachweis einer Hyperleukocytose, bei der konservativen Behandlung der chronischen Formen auf die Behandlung im Schwitzkasten (Polano).

Den Schluss des ganzen Werkes bildet die Darstellung der Neubildungen des Beckenbindegewebes aus der Feder von Mann. Der Reihe nach werden besprochen die Fibrome, die Geschwülste des Lig. rotund., die Sarkome, die Dermolde, sonstige cystische Neubildungen von embryonalen Organen aus. Bei der relativen Seltenheit aller dieser Geschwülste kann die Erfahrung des Einzelnen nicht ausreichen, ein abgerundetes Bild der anatomischen und klinischen Erscheinungen derselben zu geben. Es liegt daher in der Natur der Sache, dass die Literatur weitgehend mit herangezogen werden musste. Da aber der Verfasser fast bei jeder dieser Geschwulstarten über relativ reiche eigene Erfahrungen verfügt, und diese z. T. bildlich wiedergegeben hat, so bildet der ganze Abschnitt eine sehr wertvolle zusammenfassende Darstellung dieser anatomisch wie klinisch so interessanten Geschwulstgruppe.

So bildet dieser dritte Band einen würdigen Abschluss des grossen Werkes über die Krankheiten der weiblichen Adnexeorgane, zu dessen Vollendung man Martin aufrichtig beglückwünschen kann.

M. Hofmeier-Würzburg.

Richard Weigert: Klinische und experimentelle Beiträge zur Behandlung der Nierenentzündung im Kindesalter. (Monatsschrift f. Kinderheilkde., 1905, Bd. IV, S. 181.)

Nachdem Verfasser in der Einleitung gezeigt hat, wie widersprechende Anschauungen über die Häufigkeit, Prognose und Therapie der kindlichen Nephritis bestehen, berichtet er über eigene in der Breslauer Kinderklinik gemachte Beobachtungen und Untersuchungen, die in der Hauptsache den Einfluss der Diät auf die Grösse der Eiweissausscheidung und die Bedeutung der Einschränkung der Kochsalzzufuhr für die Oedeme betreffen. Verfasser kommt auf Grund seiner Versuche zu folgenden Schlüssen: „Die Eiweissausscheidung verhält sich am ungünstigsten bei vorwiegendem Fleischkost. Dies trifft auch dann zu, wenn gleichzeitig die Kochsalzzufuhr mit der Nahrung auf das Mindestmaass eingeschränkt wird. — Die Eiweissausscheidung verhält sich am günstigsten bei rein vegetabilischer Diät. — Nach Fleisch bewirkt die höchsten Grade von Albuminurie die Milch, dann folgen in aufsteigender Linie gemischte Kost und Eier. — Der Zusatz von Gewürzen zur Nahrung hat anscheinend keinen ungünstigen Einfluss auf den Verlauf von Nierenaffektionen. — In der Diätetik hydropischer Nierenkranker spielt die Dosierung der Kochsalzzufuhr in der Nahrung die wichtigste Rolle. Mit einer kochsalzarmen Nahrung kann ohne jedes andere Hilfsmittel eine gänzliche Ausscheidung des retinierten Chlornatriums und Wassers erreicht werden. — Gleichzeitig — jedoch

nicht in demselben Grade, sondern anscheinend sekundär, infolge der durch die Entwässerung und Besserung der Circulationsverhältnisse bedingten Hebung des Allgemeinzustandes — stellt sich eine Verminderung der Eiweissverluste im Urin ein. Trotz der durch die kochsalzarme Diät erzielten Steigerung der Chlor- und Stickstoffausscheidung kann eine Urämie zustande kommen.“

Martin Thiemich: Ueber den Einfluss der Kalisalze auf die Eiweissausscheidung bei Nephritis. (Monatsschr. f. Kinderheilkde., 1905, Bd. III, S. 509.)

Verfasser prüfte die Angabe Bunge's nach, dass die Kalisalze, wenn sie in reichlicher Menge die Nieren passierten, dieselben reizen konnten, indem er einem chronisch nierenkranken Kinde in sechs Perioden Kost mit steigendem Gehalt an Kalisalzen verabreichte und die dabei ausgeschiedenen Mengen Eiweiss und KCl feststellte. Er fand, dass die Eiweissausscheidung durch die Art der Ernährung beeinflusst werden könne, dass aber den Kalisalzen hierbei die entscheidende Rolle nicht zukomme.

Robert Quest: Ueber extreme Körpergewichtsabnahmen bei Kindern der ersten zwei Lebensjahre. (Monatsschr. f. Kinderheilkunde, 1905, Bd. III, S. 453.)

Verfasser versuchte an dem Material der Breslauer Kinderklinik festzustellen, welche Grösse der Gewichtsabsturz bei einem kranken Säugling erreichen könne, und bei welcher äussersten Grenze der Gewichtsabnahme die Erhaltung des Lebens des erkrankten Kindes noch möglich sei. Er fand 33 Fälle, bei denen die Abnahme mehr als ein Viertel des Körpergewichts betrug. Der extremste Fall zeigte einen Gewichtsverlust von 38,9 pCt.; derjenige grösste Abnahme, bei der die Erhaltung des Lebens noch möglich war, betrug 34,8 pCt. Bei der Sichtung des Materials fand Verfasser, dass die Ursache dieser Gewichtsverluste am häufigsten in Ernährungsstörungen oder in Tuberkulose zu suchen war. Hierbei ist bemerkenswert, dass die grossen Gewichtsverluste nur bei Säuglingen mit chronischen Ernährungsstörungen zustande kommen, nicht aber bei acuten Magen-darmerkrankungen. Die Erhaltung des Lebens so extrem geschädigter Fälle war zumeist nur durch Ernährung mit Frauenmilch möglich.

A. Combe: Beiträge zur Kenntnis der chlor- und stickstoffarmen Ernährung bei Morbus Brightii. (Monatsschr. f. Kinderheilkde., 1905, Bd. IV, S. 18 u. 82.)

Verfasser gibt ein, übrigens durchaus nicht erschöpfendes, aber doch sehr übersichtliches Referat zu obigem Thema und ergänzt die vorliegenden Tatsachen durch die Mitteilung eigener Erfahrungen. Er kommt zu dem Schluss, dass die Nahrung der Patienten mit Morbus Brightii arm an Chloriden und Stickstoff sein müsse, und dass die Kost der Nierenkranken, wenn sie nur diesen Bedingungen genüge, sich nicht mehr auf Milchdiät zu beschränken brauche. Diese Diät wirke in gleicher Weise günstig auf die Oedeme wie auf die Albuminurie.

H. Finkelstein: Kuhmilch als Ursache acuter Ernährungsstörungen. — **Arthur Schlossmann:** Vergiftung und Entgiftung. — **H. Finkelstein:** Bemerkungen zu den Mitteilungen des Herrn Prof. Schlossmann: „Ueber Vergiftung und Entgiftung“.

Monatsschr. f. Kinderheilk., 1905, Bd. IV, S. 65, 207 u. 247. Finkelstein macht auf die interessante und wichtige Beobachtung aufmerksam, dass bis dahin gut gedeihende Brustkinder bei dem Versuche des Absetzens auf Kuhmilch mit schweren Vergiftungserscheinungen reagieren können, selbst wenn diese Milch in jeder Beziehung tadellos verabreicht wird. Diese Erscheinungen (Fieber, Verfall, Erbrechen, Durchfälle etc.) wiederholen sich mehrmals, auch wenn in vorsichtiger Weise minimale Mengen gegeben werden. Zwischen roher und gekochter Kuhmilch besteht kein Unterschied. Die bisher angestellten Untersuchungen vermochten eine Erklärung dieser Erscheinung nicht zu erbringen. F. wirft die Frage auf, ob nicht bakterielle Vorgänge im Darm die Ursache wären, indem mit der neuen Nahrung und dem dadurch veränderten Nährboden eine neue Darmflora aufkeime.

In der zweiten, gegen F. polemisierenden Arbeit, nimmt Schlossmann zu dieser Frage das Wort und meint, dass die Vergiftungserscheinungen eine heftige Reaktion auf die Einführung des artfremden Eiweisses seien, da es ihm gelungen sei durch Injektionen von Rinder-serum und die hierauf erfolgende Reaktion festzustellen, ob ein Kind schon Kuhmilch als Nahrung erhalten habe oder nicht. Ferner sei es ihm gelungen, durch die Injektion steigender Dosen von Rinder-serum diejenigen Kinder, welche auf die Ernährung mit Kuhmilch mit so schweren Krankheitserscheinungen reagieren, prophylaktisch zu schützen.

In einer folgenden Erwiderung betont Finkelstein, dass die Versuche Schlossmann's keine Beweiskraft besäßen, da Rinder-serum und Rindereiweiss nicht identisch seien, und dass das Serum vielleicht andersartige, diese Reaktion hervorrufoende Substanzen in minimaler Menge, aber von starker Wirkung enthalte.

Karl Beck: Abdominale Scheingeschwülste bei hysterischen Kindern. Monatsschr. f. Kinderheilk., 1905, Bd. III, 565.

Verf. berichtet über zwei Fälle von kindlicher Hysterie, in denen durch Verschlucken von Luft Tumoren des Epigastriums vorgetäuscht

wurden. Die Diagnose wurde durch eine leichte Aethernarkose bestätigt, die zugleich in Verbindung mit suggestiven Maassnahmen die Heilung brachten.

R. W. Raudnitz: Fünftes und sechstes Sammelreferat über die Arbeiten aus der Milchchemie. Monatsschr. f. Kinderheilk., 1905, Bd. III, S. 570 u. Bd. IV, S. 250.

Seit dem Bestehen der Monatsschrift liefert R. regelmässig fortlaufende Referate zu obigem Thema. Es kann nicht unterlassen werden, auf diese lückenlosen Zusammenstellungen des ausgezeichneten Kenners der einschlägigen Literatur aufmerksam zu machen, da sie für jeden im Gebiete der Milchchemie Arbeitenden von grösstem Werte, ja fast unentbehrlich sein dürften.

L. Tobler: Ueber funktionelle Muskelhypertrophie infolge excessiver Masturbation. Monatsschr. f. Kinderheilk., 1905, Bd. III, S. 511.

Verf. berichtet über zwei Mädchen im Alter von 6 Jahren bzw. 9 Monaten, bei denen zeitweise, aber regelmässig wiederkehrende scheuernde Bewegungen eines Beines den Verdacht der Onanie hervorriefen. Das Symptom verschwand, nachdem durch einige Zeit im Spital die Bewegungen durch eine Bandage unmöglich gemacht waren. Bei dem älteren Kinde war bereits eine Hypertrophie der Muskulatur des betroffenen Beines zustande gekommen. (Ref. möchte den von T. beschriebenen Symptomenkomplex eher der Neuropathie, etwa dem Luedin (Nupeln, Lutsch-n) entsprechend, zurechnen und jedenfalls davor warnen, bei neuropathischen Eltern den Verdacht zu erwecken, dass bei den gleichfalls neuropathischen Kindern etwa bestehende Krankheits Symptome auf Onanie zu beziehen seien. Ein derartiger Verdacht pflegt in der Regel gleich ungünstig auf die Eltern wie auf die Kinder zu wirken, ja bisweilen ist er erst die Ursache für das Entstehen der Onanie.)

Weigert-Breslau.

X. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 7. März 1906.

Vorsitzender: Exzellenz v. Bergmann.
Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vorsitzender: Wir haben ein wertvolles Geschenk durch den Generalstabsarzt der Armee erhalten. Es ist das die Gedenkschrift für Dr. Rudolf v. Leuthold, ursprünglich von seinen Freunden und Schülern bestimmt zu seinem 50jährigen Militär-Jubiläum. Leuthold hat dieses Jubiläum nicht mehr erlebt. An dem Tage desselben ist dann diese Denkschrift — diese beiden Bände, die Sie hier sehen — erschienen. Sie wird unserer Bibliothek einverleibt werden. Wir haben bereits dem Herrn Generalstabsarzt unseren Dank für das Geschenk ausgesprochen.

Weiter habe ich mitzutellen, dass der Vorstand beschlossen hat, ein zweites Telefon einzurichten. So oft das Telefon während der Sitzung gebraucht wird, macht es Unruhe und Schwierigkeiten. Um diese zu ebnen, wird ein zweites Telefon in der Nähe der Treppe aufgestellt werden. Wir werden den Ort, wo es am besten Aufstellung findet, noch aussuchen.

Als Gäste begrüesse ich heute Herrn Staatsrat Dr. Mandelstamm aus Riga, Herrn Sanitätsrat Dr. Haupt aus Bad Soden, Herrn Sanitätsrat Dr. Pohl aus Breslau-Salzbrunn. Ich heisse die Herren herzlich willkommen.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Eugen Holländer:

Demonstration der Originalhand des Götz von Berlichingen.

Für wenige Minuten möchte ich Ihr Interesse für eine historische Angelegenheit in Anspruch nehmen. Sie wissen ja, dass in der Kinderzeit man die höchsten meist unerreichbaren Dinge erstrebt. So ging es auch mit unserer Kunst. Man befasste sich im Mittelalter mit den schwierigsten Problemen, und es ist erstaunlich, wie weit man in der Lösung dieser Aufgaben oft gekommen ist. Eines dieser Ziele war der Ersatz verloren gegangener Glieder. Ich will heute nicht über die Versuche der Autoplastik sprechen, sondern Ihnen nur ein historisches Dokument der Akroplastik zeigen.

An die Person des so sympathischen urdeutschen Becken und Ritters Götz von Berlichingen knüpft sich die Vorstellung der Konstruktion der eisernen Hand. Da ich auf dem Chirurgen-Kongress die Absicht habe, diesen Gegenstand eingehender zu behandeln, so will ich an dieser Stelle nur darauf hinweisen, dass in der medico-historischen Ausstellung im Kaiser Friedrich-Haus einige Originalhände zusammengetragen sind, die einen viel älteren Ursprung haben. Wenn ich Ihnen nun schon heute Abend diese Originalhand des Ritters Götz von Berlichingen zeige, so tue ich das, weil heute noch die Hand wieder auf die Götsenburg zurückgeschafft wird, wo sie seit 1780 ruht und von wo sie laut Fideikommissbeschluss auch nicht vorübergehend entfernt werden darf. Nur mit Rücksicht auf diese besondere Veranstaltung haben die Besitzer und Erben der Hand und des Namens hiervon eine Ausnahme gemacht.

Es erfolgt die Demonstration des Mechanismus der eisernen Hand.

Tagesordnung.

Schluss der Diskussion über den Vortrag des Herrn Kirchner:
Ueber das Klima und die hygienischen Einrichtungen Aegyptens.

Hr. Kirchner (Schlusswort): Ich bin dankbar für die Ausführungen, die von verschiedenen Seiten zu meinem Vortrage über das Klima von Aegypten gemacht worden sind, namentlich unserem verehrten Herrn Kollegen Hirschberg, der bei dieser Gelegenheit wieder gezeigt hat, dass er nicht nur freundliche Gesinnungen, sondern auch eine erstaunliche Literaturkenntnis besitzt, auf Grund deren er in der Lage ist zu zeigen, dass die Vorzüge Aegyptens schon im Altertume bekannt waren.

Das, was er bezüglich der Augenkrankheiten in Aegypten ausgeführt hat, veranlasst mich, ein paar Worte dazu zu sagen. Ich habe in Assuan eine Regierungsschule auf Trachom untersucht. Ich bemerke nebenbei, dass ich erstaunt war über die vorzüglichen Einrichtungen dieser vierklassigen Schule. Die ägyptischen Volksschulen sind höchst mässig, aber diese von den Engländern eingerichtete höhere Schule, die auf dem Niveau unserer Realschulen steht, machte einen vortrefflichen Eindruck. Die jungen Leute waren augenscheinlich wohl erzogen und europäisch gekleidet, die Zimmer nach hygienischen Grundsätzen eingerichtet, die Lehrmittel ausgezeichnet. Hätten nicht die Schüler alle mit ihrem Tarbusch (Fetz) auf dem Kopfe dagesessen, hätte man gemeint, in einer europäischen Schule zu sein. Sie rechneten, übersetzten englisch und französisch und sangen mit grosser Sorgfalt. Nun, unter diesen Schülern hatten etwa 40 pCt. nicht ganz normale Augen, aber es handelte sich meist nur um einfache Katarakte, Follikelschwellungen und Lidrandentzündungen, eigentliches Trachom habe ich unter ihnen dagegen nicht gesehen.

Ich habe mich mit einem deutschen Augenarzt in Cairo über das Trachom in Aegypten eingehend unterhalten, er bestätigte die von mir selbst gemachte Beobachtung, dass die ausserordentlich grosse Zahl von Einzügigen, die man in Aegypten sieht — in der Tat, so viele habe ich noch in keinem Lande gesehen — zum grössten Teil auf Gonorrhoe und auf Infektion mit dem Koch-Weeks'schen Bacillus zurückzuführen ist, wie Herr Geheimrat Hirschberg zutreffend ausgeführt hat.

Es ist die Frage aufgeworfen worden, wie es sich mit den Chamäsen verhält. Diese Chamäsen sind heisse Wüstenwinde, welche besonders zur Zeit der Frühlings-Tag- und Nachtgleiche wehen. Chamäsen heisst 50, wie schon Herr Simons bemerkt hat. Diese Winde, die um diese Zeit an allen Orten Aegyptens wehen, sind genau dieselben, die man in Sizilien Sirocco, in Lybien Samum nennt. Sie sind aber in Aegypten etwas anders als nördlich von der Sahara und der lybischen Wüste.

Während sich dort während des gefürchteten Wüstenwindes kolossale Sandwolken in die Luft erheben, so dass der Himmel nicht zu sehen ist, ist in Aegypten der sonst klare Himmel nur schwach trübe, man sieht die Sonne, aber sie wirft keine Schatten. Die Temperatur, die des Morgens verhältnismässig niedrig ist, steigt an einem Tage, an welchem der Chamäsen weht, ausserordentlich schnell zu Höhen von 80, 40, 50°, während das Barometer entsprechend fällt und die Luftfeuchtigkeit erheblich abnimmt. In der Regel dauert der Chamäsen nur einen Tag, wiederholt sich aber mehrmals.

Die Zahl der Chamäsenstage ist ausserordentlich verschieden. In Cairo beträgt sie durchschnittlich 11 im Jahre, zuweilen nur 4, manchmal bis 16. Im allgemeinen sind die Chamäsen für Europäer unbehaglich und tragen nicht dazu bei, den Aufenthalt in Aegypten angenehm zu gestalten.

Herr Simons hat hervorgehoben, man solle Aegypten bezüglich der Tuberkulose nicht ungünstig beurteilen. In der Tat ist das Klima Aegyptens für Tuberkulose in den Anfangsstadien von Vorteil. Aber ich möchte doch nach allem, was ich gehört habe, bei meiner Ansicht bleiben, dass man Kranke mit offener Lungentuberkulose, Leute mit Cavernen nicht nach Aegypten schicken sollte, sie würden sich dort nicht besser befinden als bei uns.

Darin stimme ich Herrn Simons zu, dass der Aufenthalt in Unterägypten, namentlich an der See, also in Orten wie in Ramle bei Alexandrien und in Port Said, für Tuberkulose ausserordentlich heilsam ist. Dagegen halte ich es nicht für zweckmässig, vorgeschrittene Tuberkulose nach Oberägypten zu schicken.

Nicht ganz gefallen hat mir die Warnung des Herrn Simons vor den Nildampfern. Es ist richtig, auf der Hinfahrt nach Oberägypten, die man meist im Winter macht, sind diese Nildampfer nicht besonders zu empfehlen, weil der Temperaturwechsel zwischen Tag und Nacht auf dem Nil ausserordentlich gross ist. Leute, die empfindlich sind, können sich daher leicht erkälten. Für die Rückfahrt aber sind die Nildampfer ganz ausgezeichnet, und Leute, die mehrere Monate in Assuan gewesen sind, sollten nicht unterlassen, die Rückfahrt auf dem Dampfer zurückzulegen, weil, wie ich bereits bemerkt, die klimatischen Unterschiede zwischen Assuan und Cairo nicht unbeträchtlich sind.

Ebensowenig kann ich mich der Warnung des Herrn Simons vor dem schönen Luxor anschliessen. Luxor ist ein Windnest, darin hat Herr Simons recht; aber diese Bezeichnung trifft nur für das linke Ufer des Nils zu, wo die Reste der alten Totenstadt liegen. Luxor selbst liegt am östlichen Ufer, wo die alte Stadt Theben gestanden hat, und dort ist es nicht so windig. Dort sind schöne Hotels mit prächtigen Gärten, in denen auch Kranke sich wohl fühlen. Ich möchte raten, man möge auf der Hinfahrt nach Oberägypten Luxor nur streifen, aber auf der Rückfahrt einen Aufenthalt von 8—14 Tagen in Luxor nehmen.

Sehr stimme ich dem zu, dass Herr Simons empfiehlt: Wer nach Aegypten geht, soll sich vorher revaccinieren lassen. In der Tat spielen die Pocken im Orient eine Rolle. Jedoch ist das nicht so schlimm, insofern, als der Europäer in Aegypten mit der einheimischen Bevölkerung wenig in Berührung kommt. Der Reisende hat dort nur wenig Gelegenheit, sich mit der Bevölkerung inniger zu berühren.

Ich darf vielleicht nachfragen, dass in Aegypten die Lepra sehr verbreitet ist. Herr Dr. Engel hatte die Güte, mir eine Karte zu zeigen, die er über die Verbreitung der Lepra im Nildelta gemacht hat. Dort sind nicht weniger als 0,4 pM. der Einwohnerschaft leprös, also Zahlen, die recht erheblich sind.

Herr Simons hat dann noch eine Frage bezüglich des Stauwerks in Assuan gestellt. In der Tat besteht die Absicht, das Stauwerk zu erhöhen und auf diese Weise das Wasser des Nils noch stärker aufzustauen, als es jetzt möglich ist. Allerdings hatte ich denselben Eindruck wie Herr Simons, dass das vielleicht gefährlich wäre. Zwischen den englischen und deutschen Ingenieuren besteht in dieser Beziehung eine Meinungsverschiedenheit. Die Deutschen sind dagegen, weil der Unterbau zu schwach ist, die Engländer sind dafür. Man wird sich wohl dahin einigen, oberhalb der Insel Philae, also südlich von Assuan, noch ein zweites Stauwerk zu machen.

Herr Rietschel hat die Frage gestellt, wie es bezüglich des Diabetes in Aegypten wäre. Ich habe keine Erfahrung darüber und kann nur bemerken, dass von den Aerzten, mit denen ich gesprochen habe, keiner den Diabetes erwähnt hat. Der Diabetes eignet sich wohl schon aus dem Grunde für Aegypten nicht, weil ja bei keiner Krankheit so viel auf eine zweckmässige Diät ankommt wie beim Diabetes. Nun wird aber in den Hotels in Aegypten, in denen die Kranken ja meistens wohnen müssen, auf ihr Leiden so gut wie keine Rücksicht genommen. Nur in dem Sanatorium in Heluan wird eine krankengemässe Kost verabreicht.

Das veranlasst mich zu der Bemerkung, es wäre ausserordentlich erwünscht, wenn die Zahl der Sanatorien in Aegypten vermehrt würde. Wenn leistungsfähige deutsche Aerzte, die etwas Kapital besitzen, z. B. in Assuan ein Sanatorium errichteten, würden sie sich verdient machen. In Assuan ist ein deutsches Sanatorium ein Bedürfnis.

2. Hr. Kraus:

Ueber Röntgendiagnostik in der inneren Medizin.
(Der Vortrag erscheint im Original.)

Diskussion.

Hr. Albu: Herr Geheimrat Kraus erwähnte, dass die Anwendung des Röntgen-Verfahrens auch für die Diagnose der Oesophagus-Erkrankungen uns wertvolle Dienste zu leisten vermag. Gestatten Sie deshalb, dass ich einen kleinen Beitrag zu diesem Kapitel Ihnen liefere. Ich habe in den letzten Jahren wiederholt Gelegenheit gehabt, mit Hilfe der Röntgenstrahlen sowohl Dilatationen wie Divertikel des Oesophagus nachzuweisen, die auf andere Weise nicht so sicher zu erkennen waren.

Ich will nur einen Fall herausgreifen, den ich erst vor wenigen Tagen diagnostizieren konnte. Die Vermutung auf einen Oesophagus-Divertikel an der Grenze des Rachens und des Oesophagus war schon durch die Krankengeschichte gegeben, und es liess sich auch auf Grund des objektiven Befundes, auf den ich hier nicht näher eingehen will, ziemlich sicher annehmen. Die Untersuchung mit Röntgenstrahlen hat es aber in einer so schönen Weise veranschaulicht, wie man das früher gar nicht für möglich gehalten hätte.

Ich erlaube mir, Ihnen hier zwei von Herrn Kollegen Levy-Dorn hergestellte Photographie heranzugeben, von denen das eine von hinten her aufgenommen ist, das andere von der Seite der Halswirbelsäule. Sie sehen in der Höhe der Clavicula die rundlich begrenzten, über taubenelgrossen Schatten des mit Wismut gefüllten Divertikels. Aber viel besser als die Photographie hat die Durchleuchtung, wie es auch Herr Geheimrat Kraus hervorhob, die Existenz dieses Divertikels veranschaulicht. Man konnte, wenn man den Patienten eine gesättigte Wismutlösung schlucken liess, diesen Wismutbissen verfolgen die Speiseröhre entlang, bis er in das Divertikel hineinkam und das Divertikel füllte, so dass die Füllung des Divertikels, die Lage, Grösse und Form desselben auf dem Durchleuchtungsschirm in vollem Masse zu erkennen ist.

Ich glaube, dass das ein Fortschritt ist, den man nicht genügend hoch für die Diagnose derartiger Oesophagus-Erkrankungen veranschlagen kann, und möchte zum Schluss betonen, dass dafür die Röntgenstrahlen-Untersuchung erheblich viel mehr leistet als die Oesophagoskopie, welche in solchen Fällen nicht nur wegen der profusen Schleimsekretion für den Kranken und den Arzt noch wesentlich beschwerlicher wird, als sie sonst schon ist, sondern auch meist hier deshalb versagt, weil sie die Formveränderungen der Oesophaguswand nicht deutlich erkennen lässt.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 18. Januar 1906.

(Schluss.)

3. Hr. Paul Lazarus:

Zur Lumbalanästhesie.

M. H. Die Bier'sche Lumbalanästhesie ist auch in der inneren Medizin indiciert und zwar bei jenen schweren schmerzhaften

Zuständen des Unterkörpers, wo die Lokalanästhesie und arzneiliche Analgetica versagen und wo die Narkose bedenklich erscheint. Zu diesen Indikationen gehören die qualvollen Krisen und Hyperästhesien bei der Tabes oder Kompressionsmyelitis, die motorischen Reizerscheinungen bei der Paralyse oder der spastischen Spinalparalyse, ferner schmerzhaft Kontrakturen, seien sie psychogener oder organischer Natur, wobei die Lumbalanästhesie auch zur Differentialdiagnose dienen kann; weiterhin die Vornahme mechanischer Heilverfahren bei schmerzhaften Nerven- und Gelenkerkrankungen, z. B. die Dehnung des Ischiadicus oder die Remobilisierung versteifter, namentlich gonorrhöischer Gelenke.

Mit Rücksicht auf die knappe Zeit will ich von Krankengeschichten und der Schilderung der Technik des Verfahrens absehen (eine ausführlichere Publikation soll an anderer Stelle erfolgen). Es sei nur erwähnt, dass bei der Lumbalanästhesie die Empfindung zuweilen dissociiert gelähmt wird, manchmal ähnlich wie bei der Syringomyelie, d. h. Erhalten der Tastempfindung, Erlöschen der Schmerz- und Temperaturempfindung. Zuweilen können auch alle Hautempfindungen erlöschen und nur die Vibrationsempfindung erhalten sein, was für deren spezifischen Empfindungscharakter spricht. Die direkte und indirekte, faradische und galvanische Erregbarkeit ändert sich nicht im Stadium paralyticum. Die Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit nach wiederholter Stovainisierung des Rückenmarks ergab nichts Pathologisches, insbesondere keine Lymphocytose. Wir verwendeten gewöhnlich 0.4–0.5 ccm einer 10proz. Stovainlösung = 0.04 bzw. 0.05 Stovain, dem noch 0.0003 Suprarenin zugesetzt war.

Die Lumbalanästhesie hat aber recht häufig Nachwirkungen: selbst nach der lege artis ausgeführten Stovain-Adrenalinanwendung stellten sich häufig Kopfschmerzen, Uebelkeit, Mattigkeit, seltener Erbrechen ein. Das ist kein Wunder, denn jedes Anästhetikum ist ein Gift und hat als solches alle Gefahren desselben.

Ich habe mich daher, auf Anregung meines hochverehrten Chefs, des Herrn Geh. Rats Professor von Leyden, mit der Frage beschäftigt, wie kann man das Rückenmark auf ungefährlichere als auf pharmakodynamische Weise analgesieren. Am peripheren Nerven dienen hierzu drei Wege: Die Kompression, die Kälte und die Schleich'sche Infiltrationsanästhesie. Keine von diesen 3 Methoden ist am Rückenmark angängig. Ueber die Kompression und Kälte sind weiter keine Worte zu verlieren. Die Schleich'sche Infiltrationsanästhesie scheitert daran, dass die reichlicher in den Subduralraum infundierte Flüssigkeit in das Gehirn abströmt und hier, wie ich experimentell gesehen habe, zum acuten Hydrocephalus, zu acuten Hirndruckscheinungen, Exophthalmus und zum Tode unter Konvulsionen führt.

Hierbei möchte ich auf die Gefahr des Lufteintrittes in den Subarachnoidealraum hinweisen. Injectiert man einem Kaninchen Luft in den Cerebrospinalkanal, so stirbt es innerhalb weniger Minuten. Zuerst tritt eine Paraplegie auf, dann wandert die Lähmung unter Krämpfen immer höher, schliesslich kommt es zum Exitus unter dem Bilde der Atemlähmung. Bei der Autopsie lässt sich die Luftblase zuweilen über dem verlängerten Marke nachweisen.

Deshalb habe ich nach einem anderen Wege gesucht, wobei mich folgende Erwägung leitete. Das Rückenmark ist das einzige Organ, welches in einem flüssigen Medium, in der Cerebrospinalflüssigkeit, schwimmt, die als ein spezifisches Produkt der Gehirntätigkeit anzusehen ist. Zwischen dem Rückenmark und dem Liquor herrscht ein bestimmtes osmotisches Gleichgewicht. Welchen Einfluss hat die Veränderung der Konzentration der Cerebrospinalflüssigkeit auf die Funktion des Rückenmarks? Es sind hier 4 Fälle zu unterscheiden, die ich an im ganzen 64 Kaninchenversuchen studiert habe. Erniedrigt man die Konzentration des Liquor durch Infusion von destilliertem Wasser, so kommt es zu intensiven Schmerzäusserungen. Infusionen von hypotonischer (0.2 pCt.), oder physiologischer (0.75 pCt.) oder isotonischer (0.92 pCt.) Kochsalzlösung bleiben hingegen indifferent. (Bei diesen und den folgenden Versuchen wurden je nach dem Tiergewicht $1\frac{1}{2}$ –2 ccm Flüssigkeit infundiert.) Spritzt man aber konzentrierte (z. B. 10 pCt.) Kochsalzlösungen ein, so sterben die Tiere unter Konvulsionen und Atemkrämpfen. Dazwischen gibt es aber eine Konzentration von ca. 7–8 pCt. Kochsalz, welche Anästhesie und Paralyse hervorruft ohne die Tiere zu töten. Das gleiche gilt von manchen Salzlösungen, welche den gleichen osmotischen Druck (isosmotisch) wie die 8 pCt. NaCl-Lösung haben, z. B. eine entsprechende Bromkalium- oder Kalium chloratum- (9.1 pCt.) Lösung oder eine 25 pCt. Magnesiumsulfat-Lösung. Auf die anästhesierenden Eigenschaften des Magnesium hingewiesen zu haben, ist das Verdienst des amerikanischen Arztes Meltzer, welcher das Magnesiumsulfat bereits bei einigen Fällen intradural beim Menschen angewendet hat. Die Frage, auf welchem Wege diese Salze wirken, ob durch Diffusion oder osmotische Spannungsdifferenz, ist gegenwärtig noch nicht zu beantworten möglich, da wir über die Permeabilitätsverhältnisse der Pia mater, der Marksheiden, der Gefässwandungen und der Zellmembranen noch keine gesicherten Kenntnisse besitzen. Das histologische Bild des Rückenmarks nach der intraduralen Salzinjektion entspricht dem Rückenmarksgedem. Die Quellung und Erweiterung der Gliamassen, die ampullenförmige Ausdehnung der Seitenstränge und Verdrängung der grauen Substanz, dabei das Erhaltenbleiben der Ganglienzellen zeigt das im Mikroskope eingestellte Präparat. Diese Veränderungen können vorübergehen. Bevor ich weitergehe, bitte ich dieses Kaninchen zu besuchen, dem ich vor einer Stunde $\frac{1}{4}$ g Bittersalz intradural infundiert habe. Das Tier liegt schlaff, völlig relaxiert da, die Respiration und Herztätigkeit sind verlangsamt,

der Lidreflex ist vorhanden, der Hinterkörper und die Hinterbeine sind vollständig paralytisch und anästhetisch. Diese Veränderungen pflegen in 3–24 Stunden vorüberzugehen, können aber auch längere Zeit persistieren.

Weiterhin habe ich den Einfluss der Bittersalzanästhesie auf das Nervensystem untersucht. Meine Versuchsreihen sind kurz folgende:

1. Freilegung des Vorderbeincentrums in der Hirnrinde beiderseits. Aufträufeln von 25 pCt. Bittersalz auf das rechte Vorderbeincentrum führt zur Herabsetzung der faradischen Erregbarkeit. Nachträufeln von Strychnin bleibt ohne Effekt. Träufelt man hingegen die gleiche Strychninmenge (3 Tropfen einer 1 pM. Lösung) auf das andere Vorderbeincentrum, so kommt es zu Zuckungen im kontralateralen Vorderbein, die sich in epileptiformer Art auch auf den übrigen Körper ausbreiten. Belichtung des rechten Auges führt zu epileptiformen Reflexkrämpfen, Belichtung des linken Auges bleibt ohne Effekt. Es ist also die rechte Hemisphäre durch das Magnesium hypästhetisch, die andere durch die Strychninaufträufelung hyperästhetisch geworden.

2. Eröffnung des Rückenmarks am Brust- und Lendenmarke. Wiederholung des Hirnversuches. Aufträufeln von Magnesiumchlorid und Strychnin auf die Lumbalanästhesie bleibt ohne Einfluss. Hingegen führt die Aufträufelung von Strychnin auf das obere Brustmark zu Zuckungen in den Vorderbeinen, zu Opisthotonus, Atemmuskellähmung und Exitus letalis.

3. Betupfung des N. ischiadicus mit 25 pCt. Bittersalz wirkt lokal anästhesierend. Reizung des Nervenstammes central von der anästhesierten Stelle führt zu Zuckungen, ein Beweis, dass die Reizbarkeit und das Reizleitungsvermögen verschiedene Funktionen darstellen.

4. Injektion von Strychnin am morphinisierten oder narkotisierten Tier führt trotz der Narkose zu Konvulsionen, Opisthotonus, Atemmuskelkrampf und Erstickung, wenn man nicht durch künstliche Atmung und neuerliche Narkose eingreift. Hingegen führt

5. Die Injektion von sonst tödlichen Strychnindosen am lumbalanästhesierten Tier nicht zu Konvulsionen, höchstens zu Tremor oder geringen Zuckungen.

Ich erlaube mir, dieses 1,8 kg schwere Kaninchen vorzustellen, welches vor 4 Tagen 0,3 mg Strychnin in 25 pCt. Bittersalz gelöst subdural bekommen hat. Das Tier kam auf und ist gegenwärtig ganz munter, während sonst bereits 0,1–0,15 mg Strychnin subdural eingespritzt, innerhalb weniger Minuten den Tod herbeiführen. In zwei anderen Fällen wirkte die Lumbalanästhesie bei Kaninchen, denen vorher Strychnin (1 mg) subcutan eingegeben worden war und wo bereits lebhaft Konvulsionen aufgetreten waren, krampfstillend. Auch diese Tiere kamen auf.

Der Hauptangriffspunkt des Strychnintetanus liegt wie beim infektiösen Tetanus im verlängerten Marke und im Rückenmark, von wo die Krämpfe ausgelöst werden; diese führen teils durch Erschöpfung, teils durch Ermüdungstoxine, teils durch rasche Propagation des Giftes, teils durch den tonischen Krampf der Inspirationsmuskulatur zum Tode. Die genannten Schädlichkeiten werden durch die medulläre Anästhesierung gehemmt, letztere wirkte bei den strychninisierten Versuchstieren lebensrettend.

Diskussion.

Hr. Bosse: M. H.! Ich habe von Herrn Prof. Hildebrand, meinem hochverehrten Chef, den Auftrag erhalten, Ihnen bei Gelegenheit des Vortrages des Herrn Lazarus die Erfahrungen der chirurgischen Klinik mit der Lumbalanästhesie in Kürze zu übermitteln.

M. H.! Nach dem, was ich eben von Herrn Lazarus gehört habe, kann ich nur sagen, namentlich wenn ich unsere Ihnen vorzutragenden Erfolge berücksichtige, dass wir ihm dankbar sein können, wenn er die von uns angewandten Anästhetica, Stovain, Alynin usw., durch eine isotonische indifferente Salzlösung ersetzen könnte. Die Dosen, die wir angewandt haben — um das in Kürze auch zu erwähnen —, sind im allgemeinen 6–8 cg, wir sind allenfalls auf 1 dg gekommen. Die Patienten, die wir operiert haben, waren in allen Altersstufen, ich glaube vom 11.–73. Lebensjahre; sie verteilen sich ungefähr gleichmässig auf die Zeit vor dem 40. und nach dem 40. Lebensjahre. Wir hatten dabei im allgemeinen den Eindruck, dass ältere Individuen die Lumbalanästhesie besser vertragen als jüngere. Allerdings kann ich Ihnen das nicht zahlenmässig beweisen, weil gerade unsere schlecht verlaufenen Fälle ältere Individuen betrafen.

Die Operationen, die wir gemacht haben, sind — abgesehen von einer einfachen Untersuchung, auf die ich nachher zurückkommen werde, und einer Transplantation —: 7 Knochenoperationen an den unteren Extremitäten, ausschliesslich der Hüftgelenkresektionen (3) und der Kniegelenkoperationen (8), 11 Rektal- und 9 Urogenitaloperationen, 5 Hernien inkl. 2 Nabelbrüche, 6 Laparotomien, darunter ein Fall von innerer Einklemmung.

M. H.! Wenn einer von Ihnen an einem Vormittage einer dieser Operationen, die günstig verliefen, beigewohnt hätte, dann würden Sie wahrscheinlich auf Grund der schnell eingetretenen Anästhesie, die sich die Zeit der Operation hindurch hielt, die ohne gleichzeitige Nebenwirkungen und ohne üble Nachwirkungen verlief, sich veranlasst fühlen, die Lumbalanästhesie als ein ganz vorzügliches Ersatzmittel für die allgemeine Narkose zu halten. Und doch sind nach der anderen Seite der Misserfolge so viele, dass, wenn man die Fälle genau kontrolliert, und einen nach dem anderen mit seinen Begleitumständen genau berücksichtigt, man zu einer ganzen Anzahl von Versagern kommt.

Zunächst, m. H., ist der Eintritt der Anästhesie nach der Injektion

ein durchaus verschiedener. Zuerst pflegt die Anästhesie am Damum und dann in der Genitalregion einzutreten; das kann nach drei, nach fünf Minuten geschehen, aber es kann sich auch erst nach 10 Minuten ereignen. In manchen Fällen hat die Anästhesie in zwölf Minuten die Crista ili erreicht, in anderen Fällen kann man auch dreissig Minuten warten, bis nur der Unterschenkel anästhetisch ist. Bis die Anästhesie zum Nabel kommt, vergehen unter Umständen 45 Minuten. Wenn ich Ihnen nun sage, dass auf der anderen Seite die minimale Dauer einer Lumbalanästhesie 55 Minuten ist, so werden Sie ermessen können, dass der Zeitpunkt von 10 Minuten zu gering ist, um damit bei einer grösseren Operation einigermaassen etwas anfangen zu können. Gewöhnlich hält allerdings die Lumbalanästhesie 1½ Stunden vor, ja sie hat sich sogar bis auf 2½ Stunden ausgedehnt. Es ist immerhin wichtig, besonders darauf hinzuweisen, weil gerade die therapeutischen Versuche an dieser Kurzlebigkeit der Lumbalanästhesie wohl scheitern können.

Wenn ich Ihnen so gezeigt habe, dass einerseits der Eintritt, andererseits die Dauer der Lumbalanästhesie ausserordentlich ungleichmässig ist, so gilt das Gleiche von der Wirkung der Lumbalanästhesie. Uns sind z. B. vier Fälle vorgekommen, wo die Anästhesie überhaupt nicht über das Knie hinausging, ein Fall, wo sie nur das Becken erreichte, zwei Fälle, wo sie nur bis zur Symphyse ging; die Minimalhöhe für die Ausführung von Genital- und Rektaloperationen, die sich ganz besonders für die Lumbalanästhesie eignen. Weiter erreichte die Lumbalanästhesie 6mal die Crista ili, 1mal den Processus xiphoideus, und 1mal, bei einer ganz alten Frau, kam es gar zu einer kompletten Anästhesie auch auf der oberen Körperhälfte inklusive des Kopfes. Wir können daraus schliessen, dass sich wohl eine vollständige Lumbalanästhesie erreichen lässt; die Wirkung ist aber eine absolut unzuverlässige. Dazu kommt nun noch, dass wir unter unseren 55 Fällen 6 komplette und 2 partielle Misserfolge hatten, d. h. Versuche, bei denen überhaupt keine brauchbare Anästhesie eintrat; zwei davon erreichten nur eine ganz geringe Anästhesie am Damum. Sie werden sich daher gar nicht wundern, dass in ungefähr der Hälfte der Fälle noch die Narkose nötig war. Allerdings muss man zugeben, dass die Narkose in diesen Fällen erstens kürzer war, dass zweitens die Menge des verwandten Narkotikums eine kleinere sein konnte. Die Misserfolge beruhen nicht auf Fehlern der Technik; denn keiner von Ihnen, der mal die Quincke'sche Lumbalpunktion gemacht hat, wird glauben, dass sie eine technisch schwere Operation ist. Ich möchte bei dieser Gelegenheit übrigens hervorheben, dass eigentlich nicht Bier der Erfinder der Methode ist, sondern der Amerikaner Corning, und ich möchte ganz besonders betonen, dass die Herren Kollegen von der inneren Medizin diesem besonders dankbar sein können, weil er der erste gewesen ist, der speziell nicht in chirurgischen Diensten die Anästhesie so versucht hat, sondern um tabische Krisen zu beseitigen.

Aber, m. H., auch diejenigen Fälle, welche die Lumbalanästhesie gut vertrugen, bei denen die Operation zu Ende ausgeführt werden konnte, hatten die schon von Herrn Lazarus erwähnten toxischen Erscheinungen des Giftes. Wir haben 7mal schwere Pulsbeeinträchtigungen im Sinne der Verlangsamung konstatiert, 2 Fälle gerieten völlig in Kollaps mit einer Pulsfrequenz von unter 40. Kopfschmerzen sind viel erwähnt worden: in zehn Fällen dauerten sie mit enormer Intensität 3—4 Tage an. Uebelsein, Beklemmungen, Incontinentia urinae sind mehrfach erwähnt.

Ich möchte die blosser Aufzählung dieser konkreten Misserfolge damit schliessen, dass ich zwei schwerere etwas eingehender behandle. Der eine dieser Fälle betrifft einen 59jährigen Prostatiker, bei dem, da die Urethra nicht zu entriren war, die Lumbalanästhesie zum Zwecke der Sondierung gemacht wurde. Der Mann hielt das aus; im unmittelbaren Anschluss aber an die Lumbalanästhesie blieb ohne sonstige toxische Nachwirkung die Paraplegie beider Beine bestehen. Die Lähmung einer Seite ging am vierten Tage zurück, die andere blieb bestehen bis zum 4. Wochen später an aufsteigender Nephropylitis erfolgten Exitus.

Der zweite unserer schweren Fälle betraf einen Mann, der wegen eines tuberkulösen fistulösen Kniegelenks einmal am Kniegelenk reseziert und dann amputiert worden war. Drei Monate später wurde eine Reamputation notwendig, welche mit Lumbalanästhesie unternommen wurde. Die Anästhesie war keine komplette, die Operation konnte aber ohne Schwierigkeit beendet werden. Plötzlich am Abend bekommt der Mann Aethymia cordis, erholt sich zwar auch davon, aber dann geht er in der Nacht ganz plötzlich unter den Erscheinungen der Atmungsinsuffizienz ein. Die Sektion ist gemacht worden. Relata refero: es fanden sich multiple Ekechymosen der Pleura, die von den secierenden Pathologen als charakteristisch für Erstickung aufgefasst wurden, um so mehr, als keine andere sichere Todesursache nachgewiesen werden konnte¹⁾.

Also um alles zusammenzufassen: die Lumbalanästhesie mittels der bisher gebräuchlichen Chemikalien ist kein vollgültiges Ersatzmittel der Chloroformnarkose. Bei unseren 55 Fällen haben sich nicht die günstigen Erfolge gezeigt, die wir erwartet hatten, und es ist nur zu wünschen, dass das Gift durch eine andere indifferente Lösung ersetzt wird.

Hr. Mosse: Hans Meyer hat nachgewiesen, dass das Tetanusgift auf dem Wege der peripheren Nerven nach dem Rückenmark gelangt, und ich habe es als wahrscheinlich hinstellen können, dass auch das Blei auf dem Wege der Nerven zu dem Rückenmark gelangt, dadurch, dass mir der Nachweis des Bleies im Ganglion coeliacum bei blei-

vergifteten Tieren gelungen ist. Nun liegt es doch nahe, Experimente in der Weise anzustellen, dass man den Versuch macht, in den peripheren Nerven das Narkotikum zu injizieren, und auf diese Weise einen Einfluss auf das Rückenmark zu erzielen. Zunächst müsste man natürlich auf chemischem Wege den Beweis zu erbringen suchen, dass die injizierte Substanz auch im Rückenmark nachzuweisen ist. Ich möchte fragen, ob solche Versuche gemacht worden sind.

Hr. P. Lazarus: Ich glaube, wir können Herrn Bosse für seine interessanten Ausführungen dankbar sein. Auch wir haben ausser den von mir geschilderten Nachwirkungen zwei Misserfolge gehabt, d. h. die Lumbalanästhesie versagte vollkommen, die Anästhesie stellte sich gar nicht ein. In beiden Fällen war nach meiner Ansicht eine gemeinsame Quelle des Misserfolges in einer Blutung zu suchen; es lässt sich natürlich nicht vermeiden, dass man bei der Punktion ein Gefäss ansieht. Das Stovain wird wahrscheinlich durch das Blut zu einer unwirksamen Verbindung gebracht. In beiden Fällen haben wir die Patienten stundenlang untersucht und konnten am ganzen Körper nicht eine anästhetische Zone finden. Eine weitere Quelle des Misserfolges ist das refraktäre Verhalten gewisser Personen, welche eben auf Stovain oder andere Mittel nicht oder nicht entsprechend reagieren. Einen grossen Nachteil hat die Lumbalanästhesie vor der allgemeinen Narkose, da sie nur den physischen Schmerz beseitigt, nicht aber den psychischen. Die seelische Erregung, in der der Kranke schwebt, die vielen Gefühleindrücke, die ihn umgeben, führen sehr leicht zu Herzkomplicationen, zu Ohnmachten, Erregungszuständen und dergleichen. Deshalb wird die allgemeine Narkose nie ihre Bedeutung verlieren.

Was die Anregung des Herrn Mosse betrifft, so begrüsse ich sie dankbar. Ich möchte erwähnen, dass ich auch Untersuchungen mit der lokalen Anwendung der Magnesium-Anästhesie an peripheren Nerven gemacht habe, allerdings nicht beim Tetanus: diese Versuche werde ich machen, sobald sich die Gelegenheit hierzu bietet.

Hr. Bergell: Ich möchte nur eine ganz kurze Frage an Herrn Bosse richten, nämlich einmal: ist er der Ansicht, dass Stovain und Alypin bereits bedeutend ungiftiger sind als Kokain, und zweitens: ob er zwischen Stovain und Alypin auch schon einen Unterschied gefunden hat? Die erste Frage stelle ich deswegen, weil doch das wichtigste nun sein könnte, ob mit diesen chemischen Verbindungen die praktische Frage schon erledigt ist und der Wert der Lumbalanästhesie festgelegt werden kann. Es besteht ja ein prinzipieller Unterschied zwischen Kokain und den beiden anderen Körpern insofern, als Stovain und Alypin wirken, weil sie die tertiäre Amingruppe und den Benzoylrest am tertiären Kohlenstoffatom haben, während das Kokain ein heterocyclischer Ring ist. Deshalb ist die Frage, ob es bereits ein Fortschritt war, die Verbindungen des Stovain und des Alypin herzustellen. Die zweite Frage ist die, ob Alypin, das sich von Stovain dadurch unterscheidet, dass es noch eine zweite Dimethylamingruppe hat, nun wieder ungiftiger ist, damit man weiss, ob eben synthetisch richtig in der Hinsicht gearbeitet worden ist, und zweitens, ob die Akten hierüber geschlossen sind, oder ob es event. doch möglich ist, durch weiteren synthetischen Aufbau eine ungiftige Substanz zu schaffen.

Hr. Bosse: Ich habe selbstverständlich keine eigene Erfahrung über die chemische Konstitution der Körper, sondern habe das als ungiftig angenommen, was uns von den Chemikern als ungiftig gepriesen wurde, habe aber wenigstens die Erfahrung machen können, dass das bisher nicht in dem gewünschten Maasse erreicht worden ist. Wir haben gelegentlich noch Adrenalin hinzugesetzt, aber auch damit keine bessere Wirkung erreichen können. Kokain wurde nie verwendet. Ueber den Unterschied zwischen Stovain und Alypin weiss ich nichts zu sagen.

4. Hr. Carl Lewin:

Geschwulstübertragungen beim Hunde.

Alle Versuche, Krebs oder Sarkom auf Tiere zu übertragen, sind nach der Ansicht der pathologischen Anatomen bisher negativ geblieben. Man sieht in den erzeugten Gebilden nichts als Entzündungsgeschwülste als Folge von chemischen oder physikalischen Reizen. Dagonet konnte jedoch solche von den Anatomen als Entzündungsprodukte angesehenen Gebilde in die II. Generation weiterimpfen. Ich selbst habe von einem Ovarialcarcinom Stücke ins Peritoneum eines Hundes gebracht und konnte nach 3 Wochen das Auftreten von multiplen Knötchen im Netz und eines kirschgrossen Narbentumors beobachten. Während diese Veränderungen histologisch nur Entzündungsgeschwülste waren, gelang es mir durch weitere Ueberimpfung bei Hunden Tumoren zu erzielen, deren Aussehen zum Teil über das einer reinen Entzündungsgeschwulst hinausgeht. Ich konnte diese Tumoren bis zur VI. Generation weiterimpfen, auch durch intravenöse Injektion in den Lungen massenhafte Knötchenbildung erzielen. Ein Hund, der gegen den Bashford'schen Tumor immun war, zeigte nach Impfung mit meinem Tumor ebenfalls Tumorbildung. Hunde, die ich mit zerriebenen und filtriertem Tumorsaft spritzte, zeigten nach Injektion des zellfreien Filtrats keine Tumorbildung, während andere Hunde mit dem unzerriebenen Tumor geimpft, auch Geschwulstbildung zeigten. Das histologische Bild ist ein sehr unklares. Teilweise kann man an die Entstehung eines Sarkoms glauben, wie ich das bereits in der Deutschen mediz. Wochenschrift No. 33 im vorigen Jahre ausgeführt habe. Sonst bleibt nur übrig, diese Gebilde als Infektionsgeschwülste anzusehen, wobei es sicher ist, dass der Infektions-erregter mit dem menschlichen Carcinom dem ersten Hunde beigebracht worden ist. Es fragt sich, ob dieser Parasit mit dem Carcinom in irgend

1) Damit wäre dieser Exitus auf Kosten direkter Lähmung der medullaren Centren durch das chemische Gift zu setzen.

einem Zusammenhang steht. Die Frage lässt sich nicht endgültig entscheiden. Doch bin ich der Ansicht, dass, wenn auch das histologische Bild der erzielten Veränderungen nichts von Carcinom zeigt, daraus noch nicht der Schluss zu ziehen ist, der Erreger dieser Tumoren habe mit dem Carcinom nichts zu tun. Ich glaube vielmehr, dass die nach der Impfung von Carcinommaterial entstandenen Entzündungsgeschwülste biologisch besonders durch ihre Überimpfbarkeit sich von denen unterscheiden, die wir nach irgend welchen chemischen oder physikalischen Reizen auftreten sehen. Allerdings muss der Versuch in grösserem Maassstabe wiederholt werden, bevor sich ein endgültiges Urteil fällen lässt.

Diskussion.

Hr. Kuhn: Ich möchte darauf hinweisen, dass es nicht notwendig gerade Tuberkulose oder Syphilis zu sein brauchen, welche diese Art Zellen in einer Granulationsgeschwulst hervorbringen, sondern es kann sehr wohl noch andere, bisher unbekannte Krankheitserreger geben, welche zu ähnlichen Granulationsgeschwülsten führen. Ich komme darauf, weil ich gerade eine Geschlechtskrankheit untersucht habe, die bisher nur in der heissen Zone existiert und auch ganz ähnlich aussieht, wie Tuberkulose oder Syphilis, aber zweifellos nach dem ganzen klinischen Bilde doch eine andere Krankheit ist. Also vielleicht könnte hier etwas Ähnliches vorliegen.

5. Hrn. Fleischmann und Michaelis: Ueber Antileberserum.

Bereits vor 3 Jahren beobachtete Gengou, dass ein Gemisch aus Präcipitin und präcipitabler Substanz etwaiges vorhandenes Komplement an sich zu reissen und auf diese Weise die Lösung zugesetzter sensibilisierter Blutkörperchen zu hindern vermag. Diese von Moreschi wieder aufgenommenen und erweiterten Versuche konnten von Neisser und Sachs in jüngster Zeit zum forensischen Nachweis von Tier- oder Menscheneiweiss benutzt werden. Wir selbst befassten uns damit, diese Methode der Komplementabsorption durch ein Antigen und seinen Antikörper zum Nachweis von gegen Organzellen gerichteten Antikörpern zu verwenden. Das Vorhandensein derartiger Antikörper wird leicht bewiesen dort, wo es sich um bewegliche Zellen (Leukocyten, Spermatozoen) oder um bewegliche Teile von Zellen (Flimmerepithelien) handelt. Die Bewegungshemmung eventuell auch eine Agglutination zeigt uns an, dass sich spezifische Antikörper gebildet haben. Schwieriger ist aber der Nachweis, wo es sich um nicht bewegliche Gebilde, wie bei den gewöhnlichen Organzellen handelt. Die in der Literatur vorhandenen Angaben von Schädigungen derartiger Zellen durch Lyse oder Agglutination oder in vivo durch funktionelle Störung, sind teils nicht bestätigt, teils trotz zahlreicher Arbeiten noch recht unsicher. Sicher ist nur, dass nach parenteraler Einverleibung von Organzellen (selbst von sorgfältigst durch Durchspülung annähernd blutfrei gewaschenen, wie spezielle Versuche von uns dies bewiesen haben), Hämolyse und eventuell Präcipitine entstehen. Vermittelst der oben angedeuteten Methodik der Komplementablenkung vermochten wir nun aber auch in nicht präcipitierenden, durch Vorbehandlung von Kaninchen mit Meerschweinchen- und Mäuselebern erhaltenen Seris, deren Hämolyse durch spezifische Absorption noch dazu möglichst entfernt war, einen gegen die Leberzellen gerichteten Antikörper nachzuweisen.

Der nachgewiesene Immunkörper ist nicht spezifisch etwa derart, dass nur die Leberzellen ihn zu binden imstande wären; auch Nieren- und Milzzellen vermochten ihn zu binden; aber nicht etwa Organzellen von anderen Tieren.

Gelegentlich dieser Untersuchungen konnten wir beobachten, dass beim Zusammentreffen von Präcipitin und präcipitabler Substanz nicht nur im Reagensglas, sondern auch in vivo eine Bindung des Komplements statthabte, derart, dass das stark präcipitinhaltige Serum eines vorbehandelten Kaninchens nach intravenöser Einverleibung der zur Vorbehandlung benutzten Eiweissart das vorher vorhandene Kompletierungsvermögen für sensibilisierte rote Blutkörperchen verlor. Leider haben wir erst nach Publikation unserer ersten Mitteilung davon Kenntnis erhalten, dass bereits Moreschi vor uns entsprechende Beobachtungen gemacht hatte. In Ergänzung unserer ersten Versuche können wir nun mitteilen, dass bei intravenöser Einverleibung der präcipitablen Substanz nicht stets ein völliger Komplementschwund, sondern bei geringerem Präcipitingehalt des Tierserums nur eine mehr oder minder beträchtliche Komplementabnahme statthabte, die bereits sehr kurze Zeit (nach etwa 15 Minuten) zu beobachten ist, dann eine Zeit lang anhält; nach etwa 24 Stunden scheint der frühere Komplementgehalt wieder erreicht zu sein. Nach intraperitonealer Einspritzung selbst grosser Mengen Serums (etwa 20 ccm) konnten wir eine bemerkenswerte Komplementabnahme nicht finden. Wir erklären uns dies so, dass bei intraperitonealer Einverleibung nur immer kleine Mengen der präcipitablen Substanzen auf einmal resorbiert werden und in die Circulation übergehen und dem Organismus in ausgedehntem Maasse die Fähigkeit zukommt, seinen Komplementbestand zu erhalten. Für diese Deutung sprechen auch die am Menschen auch bei Infektionskrankheiten gemachten Bestimmungen des Komplementgehalts, der sich als ein ziemlich konstanter, sowohl bei anderen früheren Untersuchern, wie auch nach eigenen Beobachtungen, bisher erwiesen hat.

6. Hr. Bassenge berichtet unter Vorführung von 55 Photographien im Epidiaskop über Erinnerungen an seine Tätigkeit als Gesundheitsarzt bei der Ausserordentlichen Kaiserlichen Gesandtschaft in Fez. (Der Vortrag wird zum Teil in der Medizinischen Klinik erscheinen.)

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 21. Dezember 1905.

I. Hr. Greeff: Verätzung des Auges durch Calomel bei innerlicher Darreichung von Jodkali.

II. Hr. A. Gutmann: Einseitiges, entzündliches Oedem des Oberlides mit Druckempfindlichkeit in der Gegend des Tränenbeins als frühes Symptom bei Siebbeinempyem mit beginnendem Abscess der Augenhöhle.

III. Hr. C. Adam: Demonstration eines Apparates zur Messung der Akkommodationsbreite bzw. Diagnose der Akkommodationslähmung und zur Refraktionsbestimmung bei Kurzsichtigkeit.

IV. Hr. Schulze-Friedenau: Der Cytorrhyses Luis Siegel in der mit Syphilis geimpften Kanincheniris.

In den Epithelzellen der erkrankten Hautpartien bei Pocken, bei Maul- und Klauenseuche, bei Scharlach und von Klebs, Dohle und Stassano auch bei Syphilis, wurden kleine Gebilde gefunden, die als Cytorrhyses bezeichnet wurden (Guarnieri). Siegel wies nach, dass es sich um Protozoen handelte, da die Gebilde Bewegungen machten, die von der Brown'schen Molekularbewegung abwichen, da sie ferner Kerne und Geisseln besaßen. Der Cytorrhyses ist ein den Trypanoplasmen nahestehender Flagellat von $1\frac{1}{2}$ – $2\frac{1}{2}$ μ Grösse. Am besten färbt man, um ihn fein zu differenzieren, nur seine Kerne, deren der Cytorrhyses 2–16 besitzt. Die Untersuchung, zu der man guter Immersion bedarf, ist sehr schwierig, so dass nur langsam Bestätigung positiver Befunde zu erwarten ist. Differentialdiagnostisch kommen hauptsächlich Hämokonten in Betracht.

Während bei den der Lues so nahestehenden Pocken und beim Scharlach der Cytorrhyses im Plasma der Epithelzellen, bei Maul- und Klauenseuche in ihrem Kern sitzt, findet man ihn bei Lues im Plasma der Bindegewebszellen und auch in der Grundsubstanz. Bei allen Krankheiten kann man die Parasiten während des Höhepunktes der Erkrankung in den Körpersäften nachweisen.

Im Beginn der Lues ist der Cytorrhyses nur im Primäraffekt, dann auch in den regionären Lymphdrüsen zu finden, während der Allgemeininfektion auch im Blut, in den Sekundäreruptionen und schliesslich in Tertiäreruptionen. Die erkrankten Hautstellen, das Leichnammaterial, vielfach auch die regionären Lymphdrüsen der erkrankten Hautgegend zeigten meist Sekundärinfektion. Bei Sekundärsymptomen findet man Parasiten stets im Blut, das ja die Krankheit übertragen kann.

Während sich die Syphilis sicher auf Affen weiterimpfen lässt, haben auch die Versuche bei Schweinen und Pferden das Auftreten von Exanthemen ergeben, die nicht durch die Einführung körperfremden Eiweisses bedingt sind, wie die erfolgreichen Weiterimpfungen bewiesen haben, die Piorkowski von Tier zu Tier vorgenommen hat. Impfungen an Kaninchenaugen (Hornhaut und vorderer Kammer), denen Lokal- und Allgemeinsymptome folgten, hat Haensell vorgenommen; eingeschobene Impfungen an Affen lassen heute eine Kontrolle zu, ob das Versuchstier wirklich syphilitisch infiziert war oder nicht. Schulze impfte die Iris möglichst von albinotischen Kaninchen mit fein zerriebenen und zerschnittenen, nicht ulcerierten Primäraffekten, mit Lymphdrüsen luetischer Affen und mit Blut von Kranken, die frische Sekundäreruptionen aufwiesen; einige Male machte er auch Weiterimpfungen mit den inneren Organen frischer luetischer Kaninchen, teilweise gebrauchte er auch Impfstoff von harten Schankern und breiten Kondylomen, der äa mit Glycerinwasser konserviert wurde. Er impfte von über 40 Kaninchen beide Augen, denen er nach Eröffnung der vorderen Kammer die Iris mit der Lanzenspitze ritzte und mit einem Spatel den Impfstoff an dieser Stelle beibrachte. Anfangs starben mehrere Tiere, weil er keine kräftigen Tiere und einen kalten Stall zur Verfügung hatte. Die Allgemeinsymptome waren verschieden: viele Tiere bekamen Haarausfall, einige auch Rhagaden am Munde und ekzematöse Hautstellen, andere Frees-unlust; 4–5 Tage nach der Impfung, nachdem die erste Wundreaktion vorbei war, trat eine neue, mässige Injektion auf, die sich allmählich auf die Iris lokalisierte, an der mittlerweile ein oder mehrere Knötchen aufgetreten waren; der Höhepunkt lag durchschnittlich in der 8. Woche, ohne dass erheblichere Entzündungserscheinungen (Hypopyon, hintere Synechien) aufgetreten waren, und nach 1 Monat haben sich die Knötchen zurückgebildet, waren allerdings einige Male auch nach 3 Monaten noch erkennbar, recidivierten auch bisweilen. Der mikroskopische Befund war entsprechend: anfangs geringe, acut-entzündliche Veränderungen mit Hyperämie des Gewebes und Diapedese einzelner Leukocyten. Vielfach umgab die kleineren Gefässe ein später wieder verschwindender hyaliner Saum. Die grösseren Gefässe waren von einem mehr oder weniger breiten Oedemhof eingehüllt, der mit der später eintretenden Schrumpfung grösstenteils wieder zurückging.

Der Cytorrhyses liegt zuerst vornehmlich an der Gefässintima, später auch im Oedemhof und im Iristroma; letzteres stimmt mit den häufigen Recidiven der Iritis luetica gut zusammen. Die zweikernige Form der Parasiten ist die häufigste. Das mikroskopische Bild der menschlichen Iritis specifica kann nicht bedingungslos zum Vergleich mit diesen Befunden herangezogen werden, weil Kaninchen weniger empfänglich für das syphilitische Gift sind als Menschen, und weil wir beim Menschen nur die endogene Iritis syphilitica kennen.

Diskussion.

Hr. Hoffmann: Es ist zu bezweifeln, dass Siegel bei seinen Affen Lues geimpft hat, da seine Ergebnisse andere sind, als die aller übrigen

Autoren. Zum Unterschied von Menschen und Anthropoiden erkrankten die Makaken nur sekundär. Die Kaninchenimpfungen können auch nicht als Syphilisimpfungen angesehen werden, da ein Teil der Tiere schon in den ersten Wochen nach der Impfung starb. Nachprüfungen hatten nie solch schnellen Tod zur Folge. Die Frage, ob Cytorrhycetes oder Spirochäten die Syphilis erzeugen, haben alle Autoritäten zugunsten der letzteren entschieden. Demonstration eines *Macacus cynomolgus* mit drei Primäraffekten in der Augenbrauengegend beiderseits und am linken, oberen Lidrand. Die Syphilis der niederen Affen ist charakterisiert durch die lange Inkubationszeit und das Fehlen aller Allgemeinerscheinungen. Fehlt jene oder treten diese auf, so ist anzunehmen, dass andere Infektionen mitspielen. Andere Tiere als Affen sind für das Syphilisgift unempfindlich. Auch bei Affen gelingt die Heftung nur bei kutaner, aber nicht bei subkutaner und intraperitonealer Impfung. Demonstration von Präparaten der *Spirochaeta pallida* in Lunge und Niere eines Kindes mit angeborener Syphilis und in einer nässenden Papel. Das syphilitische Gift ist nicht nur im Bindegewebe vorhanden.

Hr. Siegel: Die Hälfte der Autoren sah bei niederen Affen nach der Impfung mit Syphilis sekundäre Erscheinungen, die er bis jetzt bei ca. 80 Affen erzielte. Man kann noch nicht von einem scharfen Bild der Affensyphilis sprechen. Dass so viele Autoritäten für die ätiologische Bedeutung der Spirochäten eintreten, spricht noch nicht für die Richtigkeit der Sache. Bis jetzt ist nur das Vorkommen von Spirochäten in syphilitischen Hautprodukten und gelegentlich in Leichenorganen bestätigt worden, auch er fand sie häufig genug, aber nur in Gesellschaft anderer Fäulnisbakterien. Die Spirochaeten sind überall vorkommende Fäulnisbakterien. Die zu ihrer Sichtbarmachung am meisten angewandten Färbemethoden verdecken eben die kleineren Fäulnisbakterien. Man kann sie als Erreger der Syphilis erst dann ansprechen, wenn sie wie die Cytorrhyceten ohne Beimengung anderer Bakterien im frischen Menschenblut und in den Organen toter getöteter Impftiere nachweisbar sind. Hoffmann gibt zu, dass selbst bei einfacher Hautritzung eine Blutinfektion mit Syphilis stattfindet; dann müsste es also auch möglich sein, die Spirochäten, falls sie mit Syphilis etwas zu tun haben, auch in den ganz frischen Organen der geimpften Affen nachzuweisen.

Hr. Thesing bestritt, dass die Spirochäten zweifellos die Erreger der Syphilis sind. Sie sind den am weitesten verbreiteten Fäulnisbakterien zuzugewiesen. Zahlreichen, Hoffmann zustimmenden Autoren haben andere Spirochätenarten vorgelegen, z. B. Grouven und Fabry; sogar die von Schaudinn und Hoffmann selbst im Mikrophotogramm wiedergegebenen *Sp. pallida* entsprechen absolut nicht der gegebenen Definition, so dass also entweder die entworfenen Art der Diagnose unrichtig ist oder bei leuchtenden Gewebskrankungen und sogar im Drüsen-safte neben der *Pallida* noch andere Spirochäten als Saprophyten vorkommen müssen. Spirochäten, die sich bisher weder morphologisch noch färblich von der *Sp. pall.* unterscheiden, die man also bis zum Beweis des Gegenteils als *Pallidae* ansprechen muss, sind auch zahlreich in den verschiedensten nichtsyphilitischen Produkten sicher nachgewiesen worden. Schaudinn gibt ja selbst zu, dass man bisweilen nicht entscheiden kann, ob man die *Pallida* oder eine andere Spirochätenart vor sich habe, so dass dann die Dickenmessung auf mikrophotographischem Wege das sicherste Unterscheidungsmerkmal sei, was er (Thesing) aber lebhaft bezweifelt. Morphologisch ist die *Sp. pall.* durchaus nicht sicher von anderen Arten zu unterscheiden, sie ist nicht den Protozoen zuzuwiesen. Die ätiologische Bedeutung des Cytorrhycetes ist zwar noch nicht bewiesen, doch handelt es sich bei ihm um einen wohlcharakterisierten Organismus, um ein Protozoen, bleibe dahingestellt. Der Beweis für die ätiologische Bedeutung dieser beiden neuesten „Syphiliserreger“ ist erst dann erbracht, wenn Reinkulturen und Impfungen gelungen sind. Hoffmann weist einige der gegen die *Sp. pall.* vorgebrachten Einwände zurück.

Sitzung vom 18. Januar 1906.

Hr. Nagel: Demonstration eines Adaptometers, sowie eines kleinen Spektralapparates zu diagnostischen Zwecken. Der von Schmidt und Hänsch gebaute Apparat zur Messung des Lichtsinns gestattet eine umfangreichere Abstufung der Helligkeit als das dem gleichen Zwecke dienende Photometer. Förster war von Auber's Voraussetzung ausgegangen, dass bei Dunkeladaptation die Unterscheidungsschwelle nur 85 mal kleiner werde als im Tageslicht, während Nagel und Pieper nach ca. 45 Minuten langer Adaptation um das 4- bis 8000 fache steigen sahen. Am Adaptometer kann nun die Helligkeit einer als Leuchtobjekt verwendeten, durch 8 Osmiumlampen von hinten her beleuchteten Milchglasplatte sehr erheblich verändert werden (bis auf $\frac{1}{100000000}$). Der Apparat wird auch klinischen Wert erlangen, falls die Adaption auf dem von Heinrichsdorff zuerst beschrittenen Wege weitergeprüft wird.

Nagel's neuer Spektralapparat dient der Diagnose der Farbenblindheit, und seine Konstruktion gleicht im Prinzip der des Helmholtz'schen bekannten Apparates, jedoch sind nicht nur Rot und Gelb, sondern auch Spektralfarben als Verwechslungsfarben verwendet worden, weil erfahrungsgemäss viele Farbenblinde mit der Zeit ihre Verwechslungsfarben in Pigmentfarben aus feinen Helligkeitsunterschieden differenzieren lernen, was bei Spektralfarben nicht angeht. Aus zwei übereinanderstehenden Spektren werden durch ein Zwillingesprisma zwei Felder einerseits mit spektralem Gelb, andererseits mit einem Gemisch von Grün und Rot beleuchtet. Aus den bei Herstellung der Farbgleichung vom Normalen sich ergebenden Differenzen werden nicht allein die Dichromaten, sondern

auch vor allem die anomalen Trichromaten, die in neuester Zeit als farbenschwach nicht zum Eisenbahndienst zugelassen werden, entlarvt.

Hr. Collin: Demonstration eines neuen elektrischen Perimeters zur Prüfung des Farbensinns. Schlittenperimeter mit leuchtendem Fixationsobjekt und leuchtenden Prüfungsobjekten (elektrisch beleuchteten bunten Glasplatten).

Hr. v. Michel: Ueber einige seltenere Lid- und Bindehautkrankungen (Lidadenom, Pinguecula, Naevus, Blepharochalasis).

Kurt Steindorff.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Sitzung vom 11. Dezember 1905.

Vor der Tagesordnung demonstriert Hr. Wessidlo ein von ihm konstruiertes, auskochbares Cystoskop.

Hr. Heymann bespricht 8 von Krause operierte Fälle von Pankreaserkrankung, von denen 2 geheilt demonstriert werden.

Hr. Ball stellt einen Tabliker vor, bei dem er wegen Luxation des frakturierten Oberarmkopfes die Resektion mit relativ gutem Erfolg ausgeführt hat, sowie einen 10jährigen Knaben, dessen Ellenbogengelenk durch ein Trauma breit eröffnet war. Zunächst wurde drainiert und später durch Hautplastik der grosse Defekt mit gutem funktionellen Resultat geschlossen.

Hr. Krause berichtet über die Frellegung der hinteren Leberfläche wegen *Echinococcus* (modifiziertes Verfahren nach Israel vermittelt Flankenschnitt wie zur Frellegung der Niere und Eröffnung des Peritoneums von hinten) bei einer Frau. Der Tumor wurde im gesunden Reccet. Die Rekonvaleszenz war nur durch eine Pyelitis gestört, die Herr Krause auf den vor der Operation unter streng aseptischen Massnahmen zu diagnostischen Zwecken ausgeführten Utererkatheterismus zurückführt. Die Patientin wurde geheilt vorgestellt.

Alsdann berichtet Hr. Krause über die Heilung eines grossen Defektes der vorderen Coecalwand durch Ueberpflanzung eines gedoppelten Hautlappens.

Hr. Deye gibt eine Uebersicht über die von Krause ausgeführten 70 peripheren Resektionen an einem oder mehreren Trigeminusästen. Von 55 nachuntersuchten Fällen waren 11 dauernd ohne Rezidiv geblieben, die übrigen mehr oder weniger gebeast. In 5 Fällen war im Anschluss an die Operation der Exitus an Pneumonie, Apoplexie bzw. Anämie eingetreten.

Hr. Krause berichtet alsdann über 49 Exstirpationen des Ganglion Gasseri (mit 7 Todesfällen), eine Operation, die er nur vornimmt, wenn die periphere Resektion ohne Erfolg geblieben ist. An der Hand ausgezeichneter Bilder demonstriert Hr. Krause die zuerst von ihm angegebene Methode, die besser Uebersicht verschafft und einfacher ist als die verschiedenen Modifikationen, eine Behauptung, die durch die Diskussionsbemerkung des Herrn Braun gestützt wird.

Sitzung vom 8. Januar 1906.

Hr. Seidel berichtet über zahlreiche Versuche, die er unternommen hat, um dem Brauer'schen Ueberdruckverfahren die physiologische Grundlage zu geben. Beim normalen Tier veranlasst der Ueberdruck geringe Änderungen des Blutdrucks, bei Tieren mit Pneumothorax findet jedoch keine Blutdruckveränderung statt.

Hr. Neumann teilt seine Erfahrungen bei der Operation von 8 Dickdarmcarcinomen mit, bei denen verschiedene Verfahren in Anwendung kamen. Auch Herr Rotter spricht über die bei seinen letzten 22 Fällen geübte Technik und bevorzugt ebenfalls das vorherige Anlegen eines Anus praeternaturalis.

Hr. Braun hat mehrfach bei Ileus mit Erfolg eine Schrägfistel am Dünndarm angelegt.

Hr. Neumann hat 8 Fälle von Darmverletzung durch Geschosse gesehen und demonstriert einen Patienten, bei dem ein Mantelgeschoss das Colon transversum, den Dünndarm und das S. Romanum verletzt hatte; der jeweilig verletzte Darm wurde reseziert und es trat Heilung ein.

Bei einem Fall von Magen-Speiseröhrenverätzung durch Trinken von Salzsäure wurde durch die Jejunostomie und später durch die Gastroenterostomie Heilung erzielt.

Zum Schluss werden eine aussergewöhnlich grosse Pyonephrose und eine Nierengeschwulst, die Spätfolgen eines Traumas, demonstriert.

Katzenstein.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Sitzung vom 7. November 1905.

Vorsitzender: Herr Giese.

Schriftführer: Herr Rothholz.

Hr. Pollack stellt einen Mann mit Blühhals vor, bei welchem es sich nach dem Ergebnis der Probepunktion um venöse Stauungsvorgänge handelt.

Vorträge über die Statistik der Diphtherie-Erkrankungen in Stettin.

1. Hr. Weigert berichtet über die vom April 1904 bis April 1905 von den Aerzten Stettins beobachteten Diphtheriefälle aus der Privat-Praxis und speziell über die mit dem Heilserum gemachten Erfahrungen.

Als Resumé seines Vortrages stellt er folgende Thesen auf:

1. Da eine an sich leicht auftretende Rachendiphtherie schon am 3. oder 4. Tage zum descendierenden Croup führen kann, andererseits aber das Diphtherieserum rechtzeitig und in genügender Menge eingespritzt, sicher vor diesem Vorkommnis schützt, so halte ich es für die Pflicht eines jeden Arztes, zumal bei Personen unter 18 Jahren, prinzipiell bei jeder Diphtherie Antitoxin zu injizieren.

2. Die bakteriologische Diagnose ist wegen der eventuell nötigen Isolierung der Kranken, der Immunisierung der gesunden Geschwister, ferner wegen einer etwa nachfolgenden Desinfektion von nicht zu unterschätzendem Wert und soll in allen zweifelhaften Krankheitsfällen ausgeführt werden, sie lässt aber manchmal im Stich (wohl wegen des oft versteckten Sitzes der Bakterien, Rachentonsille?). Bei dubiosen Formen injiziert man daher gleichzeitig mit der Entnahme des verdächtigen Materials das Heilserum. Tut man dies nicht und fällt die bakteriologische Untersuchung negativ aus, spricht aber das klinische Bild am nächsten Tage doch für Diphtherie, so spritze man ohne zu säumen Antitoxin ein.

3. Am ersten und zweiten Krankheitstage genügen bei leichten Fällen von Rachendiphtherie 1500 Einheiten zur Heilung (Serum No. III).

4. Ist am 2. Tage nach der Injektion das Fieber nicht kritisch gesunken und eine Demarkation der Rachenbeläge nicht deutlich erkennbar, so spritze man nochmals 1500 Einheiten.

5. Sind bei Beginn der Behandlung bereits ausgedehnte Rachenbeläge oder gar schon Zeichen von Larynxerkrankungen vorhanden, so verwende man sofort 8000 Einheiten, auch bei Kindern unter einem Jahre.

6. Giftwirkungen auf die Zellen des Organismus, die sich in Lähmungen des Gaumensegels, der Beine etc. äussern, können nur durch Einspritzung des Serums am 1. Krankheitstage verhindert werden, Herzlähmung auch dann nicht mehr sicher.

7. Geschwister der Erkrankten unter zwei Jahren sind wegen des in diesem Alter oft larvierten und zu Beginn auch vom Arzt häufig nicht erkennbaren Verlaufes der Krankheit mit 800 bis 600 Einheiten zu immunisieren. Der dadurch erlangte Schutz dauert 8 Wochen; die Isolierung braucht dann keine strenge zu sein.

8. Eine direkte Schädigung durch das Serum findet nicht statt.

II. Hr. Jahn behandelt die Statistik der Diphtheriefälle aus Bethanien und der Kinderheilstation. Er resumiert in folgenden Sätzen:

1. In der Schwere und Ausdehnung der Epidemien zeigen sich periodische Schwankungen.

2. Vor Anwendung des Antitoxins war die Mortalität in der Kinderheilstation 85 pCt., nach Einführung des Serums 27 pCt., zuletzt bei Anwendung grosser Dosen 24 pCt.

3. Ein Einfluss des Antitoxins auf die Komplikationen und Nachkrankheiten ist nicht nachweisbar.

4. Ernste Schädigungen durch das Serum sind nicht konstatiert.

5. Man soll möglichst früh und in möglichst hohen Dosen injizieren und zwar eventuell ohne die bakteriologische Diagnose abzuwarten.

6. Ueber die prophylaktische Anwendung lässt sich kein abschliessendes Urteil abgeben.

Sitzung vom 5. Dezember 1905.

Vorsitzender: Herr Giese.

Schriftführer: Herr Rothholz.

In der Diskussion über die Diphtherie-Statistik teilt Hr. Neisser mit, dass im Stettiner städtischen Krankenhause alle Diphtheriefälle mit Antitoxin behandelt sind und zwar mit grossen Dosen, 2000—5000 Einheiten, wobei konstant der Temperaturabfall eintrat, wenn innerhalb der ersten 24 Krankheitstagen injiziert werden konnte. Wiederholte kleinere Dosen schienen stärkere Nebenwirkungen zu haben, als eine einzige grosse. Die Bacillen waren im allgemeinen 14 Tage lang bei den Kranken nachweisbar, in Ausnahmefällen aber Monate lang, wobei sich Schwierigkeiten ergaben, als über die Isolierung entschieden werden sollte. Solche Bacillenträger sind aus der Schule zu halten, ihre Umgebung dauernd zu kontrollieren.

Unter den Krankenhaussfällen kamen auffallend viel Herzlähmungen vor (15 unter 80 Todesfällen). Vielleicht hat die Serum-Aera durch Auslese die harmloseren Diphtheriebacillen zum Aussterben gebracht, die gefährlichen, toxischen vermehrt.

Hr. Freund jun. hält im Gegensatz zum Referenten eine Immunisierung der Geschwister des Patienten nicht für notwendig, wenn sie genügend ärztlich kontrolliert werden können und bei dem ersten Auftreten irgendwelcher Krankheitssymptome sofort injiziert wird; in vielen Fällen darf man dabei allerdings nicht bis zum Auftreten eines Rachenbelages warten. Gerade in den Familien, in denen diese ärztliche Überwachung nicht möglich ist, scheitert die Durchführung der Immunisierung häufig an der Kostenfrage.

Ferner wird in der Diskussion für den Transport ansteckender Kranker auf das bewährte Hamburger System hingewiesen und für in-

fektöse Kinder die Aufstellung modifizierter Kinderwagen an möglichst vielen Punkten der Stadt empfohlen.

Hr. Heller berichtet 1. über 8 Fälle von Nephrothiasis und demonstriert die durch Operation (Nephrotomie) gewonnenen Nierensteine. Im einen Fall, in dem es sich um grosse korallenförmige, das ganze Nierenbecken ausfüllende Steine handelte, war der Nachweis derselben durch Röntgenphotographie sehr gut gelungen.

Hr. Heller demonstriert 2. das Präparat eines Grawitz'schen Nierentumors, welcher durch Nephrectomie bei einem jungen Mädchen entfernt worden war, welches die Entstehung und die langsame Vergrößerung der Geschwulst während der letzten 8 Jahre beobachtet hatte.

Hr. Adolph demonstriert einen durch Sectio alta gewonnenen, malignen Blasen tumor.

Hr. Schwarzwälder demonstriert 1. zum Beweise, dass auch bei grösseren Geschwülsten der suprasymphysische Fascienquerschnitt nach Pfannenstiel anwendbar ist, einen durch abdominale Totalexstirpation entfernten myomatösen Uterus, der fast bis zum Nabel reichte;

2. eine durch vordere Kolpotomie gewonnene schwangere Tube, in der an zwei räumlich weit getrennten Stellen Aufreibungen vorhanden sind, die beide als Tubengraviditäten erscheinen. Die mikroskopische Untersuchung soll erst, um die Demonstration nicht zu beeinträchtigen, nach derselben ausgeführt werden.

Hr. Schallehn stellt ein von ihm konstruiertes selbsthaltendes Spekulum vor, dessen Neuerungen in einer einem chinesischen Kinderdrachen ähnlichen Sitzplatte besteht, an der das Spekulum in geeigneter Weise so angebracht ist, dass eine leichte und doch sichere Handhabung, Ungefährlichkeit und universelle Applikationsmöglichkeit garantiert ist. Die Vorzüge des Spekulums gegenüber anderen sind auch in der Pommer'schen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie von namhaften Gynäkologen hervorgehoben. Verfasser hat das Spekulum sowohl in der Sprechstunde, wie in der poliklinischen geburtshilflichen Praxis als auch bei grösseren vaginalen Operationen im Provinzial-Hebammen-Lehrinstitut und im Beisein Stettiner Kollegen mit bestem Erfolg angewandt.

Ausführlichere Berichte und Zeichnungen finden sich in den Verhandlungen der Pommer'schen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie sowie im Centralblatt für Gynäkologie.

Fabrikant ist die Firma Louis und H. Loewenstein, Berlin.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.

Sitzung vom 15. Dezember 1905.

Vorsitzender: Herr Ponfick.

Schriftführer: Herr Rosenfeld.

Hr. Rosenfeld:

Der Alkohol als Nahrungsmittel.

Der Vortr. zeigt an den, in der Literatur vorhandenen Versuchen, dass der Alkohol im Ersatzversuche, wenn er für einen Teil einer genügenden Kost eintritt, nach einigen Tagen Eiweiss zu sparen vermag.

An den ersten Tagen tritt entweder keine Eiweissparung, oder ein Eiweisdefizit auf. Ebenso wie in den Versuchen, in welchen Fett als Ersatzmittel der Kohlenhydrate einer sonst genügenden Nahrung gegeben worden ist. (Versuche von B. Kayser, E. Voit-Landergren.)

Im Zulageversuch ist trotz der unzutreffenden Einwände von Rosemann durch den Versuch von Chotzen, durch Hundeversuche von Chittendan, die Eiweissparung vom ersten Tage an erwiesen. Vortr. hat behufs Sicherstellung dieses Ergebnisses weitere Versuche gemacht, in Gemeinschaft mit Frl. Dr. Walter, und mit Herrn cand. med. Pringsheim. Im Versuch Walter trat eine Störung dadurch auf, dass am ersten Alkoholtage Darmkatarrh eintrat, welcher nur diesen Tag dauerte. Auch ergaben sich Schwierigkeiten im Stickstoffgehalt des Brotes, die aber das Resultat starker Eiweissparung nicht beeinflusst haben.

In Versuch Pringsheim, welcher ohne jede Störung verlief, tritt ebenso durch die Zulage zur vollen Kost vom ersten Tage an Eiweissparung auf, welche grösser ist, als die, durch die äquivalente Menge von Zucker am 9. Tage bewirkte Sparung. Die Schädigungen des Organismus durch Alkohol traten an Herrn Pringsheim nicht in Form von Rauschwirkungen zutage, obwohl die Versuchsperson wenig an Alkohol gewöhnt war, und seit 45 Tagen abstinert war. Wohl aber ergaben sich Beeinflussungen in psychometrischen Versuchen; die Associationsbildung zeigte sich erst am 4. Tage deutlich vermindert. Die Rechenleistung ging um 25 pCt. zurück, und die Fehler stiegen von 10 auf 17,2 pM.

Rosenfeld bespricht die Beeinflussung der Cirkulation durch Alkohol. Die in ruhiger Lage ausbleibende Pulsbeschleunigung tritt durch jede sonst reaktionslose Erregung auf. Das bedeutet eine schädliche Reizbarkeit des Herzens. Der Blutdruck steigt nach Versuchen von Rosenfeld, Kochmann, Mellin nur für wenige Minuten um etwa 10 pCt. Die Innervation der kleinen Gefässe wird nicht beeinflusst. Nach Burton-Opitz steigt die Viscosität des Blutes um 10 pCt.

Der Alkohol ist also ein Schädiger der Cirkulation. Das zeigte sich auch im Versuche Pringsheim.

Pringsheim lieferte durch Gewichtsheben eine Leistung von 490 Meterkilogramm. In der alkoholfreien Periode war nach etwa

2 Minuten die Pulszahl wieder normal, nachdem die Pulszahl wenig erhöht war. In der Alkoholperiode konnte Pringsheim nicht dieselbe Arbeit leisten. Dabei steigerte sich die Pulszahl bedeutend, und war erst nach 8–10 Minuten bis zu der früheren Höhe herabgesunken. Rosenfeld kritisiert den Alkohol als ein Eiweissparmiel, das aber wegen seiner herz- und nervensystemschädigenden Wirkung von Gesunden und Kranken nicht genommen werden sollte.

Hr. Drehmann:

Ueber Cervicodorsal-Skoliose und Halsrippe.

Vortr. bespricht unter Demonstration von Röntgenbildern das seltene Krankheitsbild der Cervicodorsal-Skoliose, und teilt seine, an 10 selbst beobachteten Fällen gesammelten Erfahrungen dieser Erkrankung mit. Diese Form der Skoliosen, die zu einer Hebung der Schulter der erkrankten Seite führt, ist dadurch ausgezeichnet, dass bei ihr der Erkrankungsherd meist nur auf wenige Wirbel der Hals- oder oberen Brustwirbelsäule beschränkt ist. In der Fossa supraclavicularis der erkrankten Seite fühlt man dabei häufig einen, auf die stark vorgewölbte erste Rippe zu beziehenden Tumor, der gelegentlich zur Verwachsung mit einem echten Tumor Anlass gibt. Als Ursache dieser Skoliose hat Garré zuerst darauf hingewiesen, dass sich in diesen Fällen fast stets am Hals eine überzählige Rippe findet, die wahrscheinlich den Grund der Skoliose darstellt.

Drehmann traf in den, von ihm beobachteten Fällen diese überzählige Halsrippe meist, aber nicht regelmässig an.

Er verfügt im Gegensatz hierzu über einen Fall, wo eine solche überzählige Rippe vorhanden war, trotzdem aber keine Skoliose vorlag.

Ferner kamen ihm mehrfach Fälle dieser Erkrankung in derselben Familie zu Gesicht, was bei der sonst so grossen Seltenheit der Erkrankung bemerkenswert ist. Auf Grund dieser Erfahrung glaubt er, dass für das Zustandekommen der Skoliose die überzählige Halsrippe nicht das einzige ätiologische Moment darstelle, sondern dass ausserdem noch eine familiäre Veranlagung eine bedeutende Rolle spiele.

Hr. Garré stimmt den Drehmann'schen Ausführungen zu, und erwähnt, dass auch er Fälle von überzähliger Halsrippe ohne Skoliose kannte.

Häufig stelle ein, in die Wirbelsäule eingeschalteter Keilwirbel in Gemeinschaft mit der überzähligen Rippe die Ursache dar. Auf Röntgenbildern lasse sich ein solcher Keilwirbel gelegentlich nachweisen, meist ist er aber nur sehr schwer erkenntlich.

Sitzung vom 22. Dezember 1905.

Vorsitzender: Herr Ponfick.

Schriftführer: Herr Rosenfeld.

Hr. Neisser:

Ueber experimentelle Syphilis bei Affen.

Vortr. berichtet über die Ergebnisse seiner, im Laufe dieses Jahres in Batavia auf Java vorgenommenen Versuche der experimentellen Uebertragbarkeit der Syphilis auf Affen.

Bereits Metschnikoff und Roux gelang in den letzten Jahren mehrmals die syphilitische Infektion menschenähnlicher Affen. So erwies sich z. B. der Schimpanse empfänglich für Lues, und erkrankte infiziert mit typischem Primäraffekt und Sekundärerkrankungen, von denen aus sich wieder andere Affen infizieren liessen. Es zeigte sich nun, dass auch niedere Affen für Lues empfänglich waren.

Neisser benutzte zu seinen Experimenten des letzten Jahres von menschenähnlichen Affen den Orang-Utang und den Gibbon, ausserdem die verschiedensten Sorten niederer Affen. Zu den Versuchen wurden bis jetzt im ganzen 1100 Tiere verwendet. Die Schwierigkeiten, mit denen er dabei zu kämpfen hatte, waren ausserordentlich grosse, vor allem deshalb, weil die Mortalität der Tiere eine sehr bedeutende war. Ueber 75 pCt. der Tiere wurden durch intercurrierende Krankheiten verloren.

Nach cutaner Verimpfung des syphilitischen Materials erkrankten die Tiere nach einer Inkubationszeit von 8–5 Wochen, mitunter auch noch länger, mit einem typischen Primäraffekt. Dieser Primäraffekt trat sowohl bei höheren als auch bei den niederen Affen ein, jedoch erwiesen sich die höheren Tiere als empfänglicher und liessen sich von jeder beliebigen Hautstelle aus infizieren, während bei den niederen Tieren das Virus nur in den Augenbrauen und in den Genitalien haften — wie Neisser annimmt, weil an diesen Stellen eine ganz besonders günstige Blutversorgung der Haut vorliegt. Bei jungen Tieren gelang auch die Infektion von den Augenbrauen aus nicht. Infektionsversuche von der Bauchhaut aus waren bei den niederen Tieren gänzlich erfolglos, auch wenn durch Kombination mit künstlichen Läsionen (Quetschungen, Verbrennungen, Kombination mit Vaccineinfektion usw.) versucht wurde, eine erhöhte Empfänglichkeit der betreffenden Stelle herbeizuführen. Dagegen liessen sich von der Bauchhaut aus die höheren Tiere ohne Schwierigkeit infizieren. Subcutane und intravenöse Impfungen waren stets erfolglos. Zur Impfung verwendete er primäres oder sekundäres Luematerial. Impfungen mit Gummen fielen negativ aus. Nur 1 mal erwies sich die Wand eines nicht eröffneten Gummas als infektiös.

Nach der Impfung vergingen nun zunächst einige Tage, in denen die Skarifikationswunden abheilten. Dann trat nach der genannten Inkubationszeit eine blaurote, leicht nässende Induration auf, in der sich

auch die *Spirochaete pallida* wie in dem menschlichen Primäraffekt nachweisen liess.

Bei den von Neisser geimpften Gibbons traten dann nach einiger Zeit Sekundärerkrankungen auf, während er bei Orang-Utangs nur 1 mal suspekto — nicht sichere — Sekundärerkrankungen beobachten konnte.

Bei den niederen Tieren stellte sich hin und wieder später ein Recidiv des Primäraffektes und eine Andeutung einer annulär-serpiginösen Wucherung in der Umgebung des Primäraffektes ein, Erscheinungen, die als regionäre Sekundärerkrankungen gedeutet werden mussten, da sich diese bei Tieren, die bereits Syphilis hatten, von innen heraus entwickelten. Von diesen Stellen aus war dann eine positive Weiterimpfung möglich.

Trotzdem bei den niederen Affen die syphilitischen Erscheinungen nur rein lokal auftraten, lag doch eine generalisierte Syphilis vor, denn es gelang, mit den inneren Organen dieser Tiere, der Milz, dem Knochenmark, den Drüsen und den Hoden positive Weiterverimpfungen vorzunehmen.

Ganz besonders beachtenswert erscheint dabei Neisser der Umstand zu sein, dass sich bei diesen Tieren die Hoden als so sehr infektiös erwiesen, ebenso wie die Tatsache, dass einem anderen Autor, Finger, die Infektion von Affen mit Sperma von Syphilitischen gelungen ist. Es erscheint ihm sonach sehr wahrscheinlich, dass die Spermatozoen des Mannes das Syphiliscontagium in sich beherbergen.

Uebertragungsversuche mit den Drüsen versagten häufig. Besser gelang dagegen die Uebertragung mit der Milz und vor allem mit dem Knochenmark.

Bei 10 Orang-Utangs gelang Neisser nicht ein einziges Mal die Weiterübertragung der Syphilis mit der Milz oder mit dem Knochenmark. Bei Gibbons gelang die Abimpfung aus dem Knochenmark 1 mal. Die Weiterverimpfung einer geschwellten Mesenterialdrüse eines Orang-Utangs fiel 1 mal positiv aus; Neisser lässt jedoch dabei die Frage offen, ob es sich nicht vielleicht um eine primäre Drüse handelte, da das betreffende Tier vom Bauche aus infiziert war.

Neisser hält es nun für möglich, dass das Ausbleiben der Generalisierung der Lues bei den Orang-Utangs auf Versuchsfehler beruhe, da die Orang-Utangs ausserordentlich leicht an intercurrierenden Erkrankungen, Sepsis, Dysenterie u. a., zugrunde gingen und dabei eine Abschwächung des Syphiliscontagiums wohl denkbar wäre.

Die Zeit, die bis zu der Generalisierung der Lues verging, unterlag grossen Schwankungen. Das älteste Tier hatte eine generalisierte Lues 174 Tage nach der Impfung, während bei dem jüngsten Tier, bei welchem eine Generalisierung der Lues festgestellt werden konnte, seit der Impfung 54 Tage vergangen waren.

Bemerkenswert erscheint weiter der Umstand zu sein, dass mit der Milz von niederen Affen fast nie die Wiederinfektion anderer niederer Affen gelang, während sich mit diesen Milzen höhere Affen ohne weiteres infizieren liessen. Nur 2 mal fiel die Impfung niederer Affen mit der Milz infizierter niederer Affen positiv aus. Es scheint sonach, als ob das Syphilisgift bei häufigerer Passage durch dieselbe Tiergattung eher eine Abschwächung als eine Verstärkung erführe.

Neisser bearbeitete weiter die Immunisierungsfrage gegen Syphilis. Er weist dabei auf seine früheren Versuche hin, Prostituierte durch Impfung mit dem sterilen Serum Syphilitischer gegen Syphilis zu immunisieren, die ein negatives Resultat hatten; ferner auf einen bereits früher ausgeführten Versuch, einen Schimpanse durch Verabreichung grosser Mengen Syphilisserums ($\frac{3}{4}$ l) gegen Syphilis immun zu machen, der ebenfalls ein negatives Ergebnis hatte, da bei dem betreffenden Schimpanse später die Infektion mit Lues gelang. Möglich erscheint es ihm, die Schutzkraft des Serums infizierter Tiere gegen Syphilis durch immer neue Zufuhr von Gift derartig zu steigern, dass dieses Serum dann selbst schützende Wirkung erlangt. Er erinnert dabei an einen Versuch Metschnikoff's, der einem Pavian immer neue Mengen Syphilisblut zuführte, und dadurch schliesslich ein Serum erlangte, welches in vitro Syphilisgift zu neutralisieren vermochte. Die Neisser'schen Versuche, zur Gewinnung solchen Immunserums die Milz und das Knochenmark infizierter Tiere zu verwenden, lieferten noch kein sicheres Resultat, jedoch scheinen ihm die Chancen für passive Immunisierung nicht ganz ungünstig zu liegen. Dagegen hält er vorläufig Versuche einer aktiven Immunisierung für wenig aussichtsvoll, da bis jetzt Durchgangstiere zur geeigneten Abschwächung des Contagiums noch nicht gefunden sind.

Neisser befasste sich weiter damit, bei diesen Uebertragungsversuchen noch einige Nebenfragen zu untersuchen, z. B. die, welche Ansichten auf Erfolg eine baldige Exzision der infizierten Hautstelle darbieten. Es zeigte sich, dass bei derartigen Exzisionen bereits 8 Stunden nach der Infektion die Verhütung der Allgemeinfektion nicht mehr möglich war. Bei den entsprechend behandelten Tieren traten trotzdem typische Primäraffekte ein, und später liess sich das Gift in Milz und Knochenmark nachweisen.

Ebenso gelang es nicht, durch schnelle Quecksilberverwendung unmittelbar nach der Infektion das Eintreten der Allgemeinfektion zu verhüten. Bei sofortiger subcutaner Sublimatverabreichung unmittelbar nach der Infektion trat stets der typische Primäraffekt auf. 1 mal schien es so, als ob durch diese Sublimatinjektion eher noch geschadet worden und eine vermehrte Intensität der Erkrankung herbeigeführt worden wäre, da sich in diesem Falle die Milz als ganz besonders infektiös erwies. Dagegen verschwanden bereits ausgebildete Primäraffekte unter geeigneter Hg-Behandlung immer ganz prompt. Die Versuche, die syphilitische

Infektion durch Jod zu beeinflussen, sind noch zu keinem Abschlusse gelangt.

Uebertragungsversuche des luetischen Contagiums in Gemeinschaft mit anderen Erkrankungen, z. B. der Vaccine, dem Ulcus molle, der Frambösie, hatten kein Resultat in dem Sinne, dass dadurch eine erleichterte Infektion mit Lues erzielt wurde. Im Gegenteile schien eine gleichzeitige Vaccineinfektion eher die Infektion mit Lues zu erschweren, was Neisser darauf schiebt, dass bei der Vaccineinfektion, die bei den Affen sehr leicht zustande kommt, eine sehr starke Infiltration der Impfstelle entsteht, wodurch möglicherweise rein mechanisch das Eindringen des syphilitischen Giftes verhindert wird.

Bei gleichzeitiger Verimpfung von Ulcus molle sah Neisser einmal einen Schanker mixt.

Frambösie beeinflusste die Impfung mit Lues weder vor, noch nach der Impfung, woraus Neisser die gänzliche Verschiedenheit der beiden Krankheiten, die früher vielfach miteinander identifiziert wurden, schliesst.

Von den Mikrobenbefunden, die in letzter Zeit bei Lues erhoben worden sind, misst Neisser eine ätiologische Bedeutung nur der Schandinn'schen Spirochaete pallida bei. Dieser Mikroorganismus repräsentiert nach seiner Ansicht mit grosser Wahrscheinlichkeit den Syphiliserreger. Es gelang ihm, die Spirochäte ebenso wie beim Menschen, auch in den Primäraffekten der Affen zu finden, dagegen konnte sie nie in der infektiösen Mils, oder in dem infektiösen Knochenmark entdeckt werden. Ob dieses negative Resultat nur auf einer unzureichenden Untersuchungsmethode beruht, lässt Neisser vorläufig noch unbestimmt.

Auch in den syphilitischen Drüsen liess sich die Spirochäte nicht nachweisen. Neisser weist dabei jedoch auf die Resultate italienischer Autoren hin, die die Spirochäte in Schnittpräparaten, zwar nicht in dem erreichten Drüsencentrum, wohl aber in der Peripherie der Drüsen nachweisen konnten. Dagegen liessen sich die Spirochäten in den sekundären syphilitischen Efflorescenzen finden.

Die anderen Mikrobenbefunde bei Syphilis sind nach seiner Ansicht für die Aetiologie der Erkrankung belanglos. Impfungen mit van Nissen'schen Kulturen fielen negativ aus. Auch von den Sigl'schen Befunden konnte er sich nicht überzeugen.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Sitzung vom 9. Januar 1906.

Vorsitzender: Herr Kümmell.

Hr. Treplin:

Ueber Blasen-tumoren.

Nach kurzem historischen Ueberblick über die Entwicklung der Blasen-chirurgie, speziell der Behandlung der Blasen-tumoren, berichtet Referent an der Hand von 45 operierten Fällen über die Erfahrungen, welche auf der Abteilung des Herrn Dr. Kümmell in Hamburg-Eppendorf bei der operativen Inangriffnahme der Blasen-tumoren gemacht sind.

Bei der Besprechung der Histologie der Tumoren, namentlich der Zottentumoren, weist Tr. hauptsächlich darauf hin, dass nicht ganz selten das Uebergehen sicher benigner Tumoren vom Typus der Zottengeschwülste in maligne Tumoren zur Beobachtung kommt und dass nach Exstirpation benigner Tumoren, maligne Recidive zuweilen auftreten.

Da die maligne Erkrankung zuerst in dem basalen Teil des Tumors einzusetzen pflegt, ist nach seiner Ansicht stets die gründliche Entfernung des Tumors mitaust dem basalen Schleimhautteil erforderlich, da auch das klarste kystoskopische Bild uns im unklaren lassen kann über Gut- oder Bösartheit des Tumors. Aus diesem Grunde ist stets die Sectio alta anzuwenden und jede Anwendung des Operationskystoskops bei Beseitigung von Tumoren zu verwerfen, zumal die notwendige mehrfache Einführung dieses Instrumentes dem Patienten meist mehr Unbequemlichkeit macht, wie eine unter Lumbalanästhesie ausgeführte glatt verlaufende Sectio alta.

Die Resultate bei operativer Behandlung benigner Tumoren sind als absolut gute zu bezeichnen. Von 12 Patienten starb einer an Herzschwäche nach operativen, mehrfach abundanten Blutungen. Die übrigen, unter denen als jüngster ein Knabe von 10 Jahren, zeigten Dauerresultate von 5–20 Jahren. 2 mussten mehrmals wegen Recidiv operiert werden. Unter 83 malignen Fällen waren 20 pCt. Dauerheilungen von 5 bis 16 Jahren. Die übrigen starben meist nach Monaten an Recidiv. Bei allen hatte man die Befriedigung, die unerträglichen Leiden gelindert zu haben.

Diskussion.

Hr. Wiesinger hält es für zweckmässig, bei der Kystoskopie zur Spüffähigkeit Adrenalin hinzuzusetzen zwecks Stillung der Blutungen.

Bei fortgeschrittenen malignen Tumoren am Blasengrund rät er von einer radikalen Entfernung ab. Er vermisst die an den Ausführungsgängen der Ureteren häufig vorkommenden Anillintumoren und macht auf den häufigen Sitz von Tumoren in der Umgebung der Ureteren-mündungen aufmerksam.

Hr. König-Altona hält den durch die Sectio alta hervorgerufenen Eingriff nicht für ganz harmlos, wenn auch die Narkosegefahren durch die Lumbalanästhesie sehr zurückgedrängt sind.

Mit Adrenalinuspflungen hat er keine günstigen Erfahrungen gemacht. Er macht noch auf die vorkommende cystische Erweiterung der

Lymphfollikel der Blase aufmerksam und führt einen Fall an, in dem die ganze Blaseschleimhaut von solchen Cysten übersät war.

Hr. Wulf will die endoskopische Operation nicht verworfen wissen und glaubt auch mit dem Operationskystoskop die Basis eines Blasen-tumors radikal mitentfernen zu können. Er hebt den Vorteil einer durch die endoskopische Operation ermöglichten ambulanten Behandlung hervor und macht auf die nach Nitze häufig vorkommenden Narbenrecidive nach Sectio alta aufmerksam.

Hr. Kümmell hält zur genauen Diagnosenstellung eines jeden Blasen-tumors die kystoskopische Untersuchung für erforderlich. Er hält es für ausgeschlossen, einen Blasen-tumor mit dem Operationskystoskop so radikal zu beseitigen, wie nach Sectio alta und hält die erstere Methode nur bei ganz kleinen, mit Sicherheit als gutartig festgestellten Tumoren für anwendbar.

Bei sehr ausgedehnten Carcinomen rät er, von dem Versuch einer radikalen Entfernung derselben abzusehen.

Hr. O. Lauenstein erwähnt einen Fall, in dem es ihm gelang, nach völliger Blasenexstirpation wegen Tumor malignus und Einpflanzung der Ureteren in den Dickdarm eine 28jährige Frau 11 Monate lang recidivfrei zu erhalten.

Hr. Treplin (Schlusswort) bezweifelt das Vorkommen der von Herrn Wiesinger vermissten Anillintumoren hier in H., ebenso hat er durch Blasenpflung mit Adrenalinzusatz keine Vorteile sehen können.

Narbenrecidive, die nach Nitze häufig nach Exstirpation von Tumoren durch Sectio alta vorkommen, sind nie beobachtet.

Sitzung vom 28. Januar 1906.

Vorsitzender: Herr Kümmell.

Hr. Trömmel demonstriert einen Fall von Myasthenie bei einer 50jährigen Frau, deren Eltern beide an Hirnschlag gestorben sind.

Nach einer 14jährigen unglücklichen Ehe erkrankte sie im Februar 1905 an Schwindel, Herzklopfen und Hinterkopfschmerz, später auftretender Ptosis.

Nach vorübergehender Besserung im Herbst allmählich auftretende bulbäre Symptome. Schwäche der Kau-, Sprech- und Schluckakte. Augenblicklicher Status: Beiderseits Ptosis, starke Parese aller äusseren Augenmuskeln, Lagophthalmus, Frontalispase. Gesichtshaltung schlaff und kraftlos.

Ungewöhnliche Ermüdbarkeit der ganzen willkürlichen Muskulatur und myasthenische Reaktion einzelner Muskelgruppen, besonders im Supinator longus. Aetiologisch sind hier konvergente Belastung und Gemütsdepression verantwortlich zu machen.

Therapeutisch methodische Ruhe, Eisen, galvanische Wannenbäder.

Hr. Lenhartz berichtet über 8 seit März 1905 vorgekommene und mit der von Trendelenburg angegebenen und neuerdings von Bumm und Opitz wieder empfohlenen Unterbindung der Vena hypogastrica und spermatica behandelte Puerperalfieberfälle. Die Operation wurde zwischen dem 3. und 58. Krankheitstage ausgeführt. Eine Heilung wurde nur in einem Fall erzielt und zwar in dem am spätesten operierten. In drei der frühzeitig operierten wurde bei der Sektion eine Thrombose bis zur Cava gefunden, fast bei allen eine beträchtliche Verfettung des Herzmuskels.

L. kann der Ansicht Trendelenburg's nicht zustimmen, schon nach dem zweiten Schüttelfrost operieren zu lassen, höchstens bei deutlich zu fühlender einseitiger Thrombose der Hypogastrica, auf deren häufiges Vorkommen, charakterisiert durch krampfaderartige Verdickung des Parametrium's L. besonders aufmerksam macht. Nach den bisher gemachten Erfahrungen ist L. kein Anhänger der allgemeinen operativen Behandlung des Puerperalfiebers, die ausserdem grosse technische Schwierigkeiten bietet, oft eine längere Narkose notwendig macht und dadurch grosse Gefahren in sich birgt.

Hr. Fränkel demonstriert eine Reihe von Präparaten von Blasen-tumoren — im Anschluss an den von Treplin gehaltenen Vortrag über Blasen-tumoren.

Der Sitz der gutartigen sog. Zottengeschwülste, von denen er eine Reihe von Präparaten demonstriert, ist sehr wechselnd und nicht auf das Trigonum Lientaudi oder die Uretermündungen beschränkt.

Histologisch handelt es sich meistens um Fibroepitheliome. Bei diffuser Uebersäung der Blase mit Zotten glaubt Fr. an eine Implantation von Geschwulstelementen, letzteres bei der Entstehung der Narben-recidive.

Bei den bösarartigen Zottentumoren ist stets die ganze Wand der Blase von Geschwulstmassen durchsetzt. Der maligne Charakter der Geschwulst kann nicht durch mikroskopische Untersuchung der Zotten allein festgestellt werden, sondern des Stromas.

Fr. demonstriert Carcinome von dem kleinsten haselnussgrossen bis zu diffusen, den grössten Teil der Blasenwand einnehmenden Tumoren.

Neben diesen häufig vorkommenden Tumoren sind andersartige sehr selten. Ein Präparat von einer cystischen Geschwulst wird gezeigt, dessen Genese auf aberrierte Drüsenelemente der Prostata zu beziehen ist.

In einem Präparat sieht man die ganze Schleimhaut übersät von tuberkelähnlichen Gebilden, die hervorgerufen wurden durch abnormen Reichtum der Blase an lymphatischem Gewebe.

Zum Schluss demonstriert Fr. noch einige Präparate von Malako-

plakie der Blaseschleimhaut, in denen die Plaques das Aussehen von Tumoren haben. Die Zellen dieser Plaques zeichnen sich durch grossen Reichthum an Eisengehalt aus.

Hr. Steln stellt einen Kranken mit isolierter Fraktur des Trochanter majus vor, bespricht die selten vorkommende Verletzung, deren Diagnose ohne Röntgenbild sehr schwierig ist, und demonstriert die Röntgenbilder.

Hr. Wiesinger demonstriert eine Reihe von Röntgenbildern von Coxa vara, zeigt an denselben den Unterschied zwischen Coxa vara adolecentium (bogenförmige Krümmung des Schenkelhalses mit Konvexität nach oben und vorn) und Coxa vara congenita (recht- resp. spitzwinklige Abbiegung des Schenkelhalses ohne Verbiegung).

Weiter zeigt er verschiedene Bilder von Coxa vara vortäuschenden Schenkelhalsfrakturen, bei denen bei genauerem Zusehen die Dislokation der Fraktur die Ursache der falschen Stellung ist.

Die Entstehung der Coxa vara setzt pathologische Verhältnisse im Schenkelhals selbst voraus, die im Verein mit der hinzukommenden Belastung resp. Trauma die stärkere Abbiegung des Schenkelhalses am Femur ermöglichen.

Hr. Adam bespricht unter Demonstration von Röntgenplatten den Erfolg röntgenologischer Untersuchungen tuberkulöser Lungenerkrankungen im Vergleich mit dem klinischen Befund. Er kommt zu dem Schluss, dass bei chronisch infiltrierend, ohne Katarrh verlaufenden Formen der Lungenspitzenaffektion durch die Röntgenplatte die Diagnose früher gestellt werden kann als durch die physikalische Untersuchung, während bei klinisch nachweisbarem Katarrh ohne Infiltrationsercheinungen die Röntgenplatte im Stich lässt.

Diskussion über den Vortrag des Herrn Nocht: Ueber Schwarzwasserfieber.

Hr. Lenhartz stimmt in allen wesentlichen Punkten mit den von Herrn Nocht vorgetragenen Ansichten überein.

Er ist auf Grund seiner Erfahrungen davon überzeugt, dass dem Chinin eine ursächliche Rolle bei dem Zustandekommen des Schwarzwasserfiebers zufalle, während zurzeit namentlich hervorragende amerikanische Aerzte, u. a. Osler, dem Chinin eine wesentliche Rolle beim Zustandekommen des Schwarzwasserfiebers nicht zuerkennen.

Nach den Beobachtungen ist das Schwarzwasserfieber hier nur selten. Er hat in 11 Jahren unter mehreren hundert Malariafällen nur 6 bzw. 7 Fälle von Schwarzwasserfieber gesehen. Der Umstand, dass alle schon sehr viel Chinin bekommen hatten, veranlasst L., diesem chronischen Chiningebrauch die Erwerbung der individuellen Labilität zuzuschreiben.

Er macht darauf aufmerksam, dass er schon nach allergeringsten Chiningaben, nach 0,01 Chinin einen Anfall habe auftreten sehen und erwähnt eine Beobachtung, die er bei einem Kranken gemacht hat. Es wurden bei diesem Patienten während eines durch Chinin ausgelösten Anfalls ausser starkem Bluthusten, Blutspeien, Netzhautblutungen echte Purpura mit knotenartigen blutigen Erhebungen auf der äusseren Haut beobachtet.

Hartwig.

XI. Kleinere Mitteilungen.

Zur Behandlung der Hemeralopie mit Lebersubstanz.

Von

Privatdozent Dr. v. Sicherer-München.

Obwohl die Behandlung der Hemeralopie mit Lebersubstanz von Alters her bekannt ist und auch in neuerer Zeit vielfach angewandt wird, so gibt mir doch die in No. 8 dieser Wochenschrift erschienene Mitteilung von Fabry Veranlassung, gleichfalls auf diese Methode hinzuweisen, da ja von vielen Seiten anderen therapeutischen Massnahmen bei weitem der Vorzug gegeben wird.

Von den von mir in den letzten Jahren mit Lebersubstanz behandelten Fällen von idiopathischer Hemeralopie möchte ich namentlich einen bezüglich des Erfolges besonders eklatanten herausgreifen.

Es handelte sich um einen Droschkenkutscher (45 J.), der nebenbei ein starker Potator war (er trank nach seiner eigenen Angabe täglich 6—8 Liter Bier), welcher am Tage ganz vorzüglich sah, sobald die Dämmerung eintrat, fast nichts mehr erkennen und seinen Dienst nur mit grösster Mühe verrichten konnte. Er konnte nicht einmal den Kopf seines Pferdes sehen, die Hausnummern musste er mehr erraten oder sich von Vorübergehenden darüber Aufschluss erteilen lassen; befand er sich in einem Zimmer, so kamen ihm helle, grosse Fenster wie schwach erleuchtete Kellerlucken vor. Nach kurzer Zeit, während deren er es eigentlich nur einem günstigen Zufall zu verdanken hatte, dass ihm kein Unglück passierte, sah er sich gezwungen, seine Arbeit einzustellen und ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen.

Weder der Patient selbst, noch seine Angehörigen hatten jemals eine derartige Augenstörung. Er war immer gesund, und es ergab auch eine im Ambulatorium des medizinisch-klinischen Institutes vorgenommene Untersuchung insbesondere keine Veränderung der Leber. Der Lichtsinn zeigte, wie die Untersuchung mit dem Chromaphotometer von Chibret ergab, eine beträchtliche Herabsetzung ($R = 7$).

Nachdem Patient in den nächsten Tagen pro die ca. 800—400 g Leber verzehrt hatte, besserte sich der Zustand zusehends. Nach zwei

Tagen war schon eine beträchtliche Steigerung des Sehvermögens in der Dämmerung zu konstatieren, nach 4 Tagen kamen dem Pat. wieder alle Gegenstände viel klarer vor, er konnte z. B. die Hausnummern wieder ziemlich gut erkennen und nach 7 Tagen trat zu seinem eigenen Erstaunen eine vollständige Restitutio ad integrum ein. Er konnte seinen Dienst wieder Tag und Nacht gleich gut verrichten. Fabry hat rohe Schafleber verabreicht, ich möchte indessen die gekochte Leber, die an Wirksamkeit der rohen keineswegs nachsteht, schon aus dem Grunde mehr empfehlen, weil dann die Möglichkeit der Veräuerung in der Zubereitung auch eine längere Durchführung dieser Therapie um so eher garantiert. Es gibt viele Leute, welche es trotzdem nicht zustande bringen, an mehreren aufeinanderfolgenden Tagen so grosse Quantitäten Leber in sich aufzunehmen, bei der Verabreichung roher Leber dürfte man aber in dieser Hinsicht auf noch viel grössere Schwierigkeiten stossen.

Im allgemeinen lässt sich jedoch diese so einfache Therapie bei fast allen Patienten ohne irgend welche Störung durchführen und dürfte infolgedessen wohl in allen Fällen von essentieller Hemeralopie in erster Linie zu empfehlen sein.

XII. Bemerkung

zu den Semon'schen Ausführungen in No. 10 dieser Wochenschrift.

Von

Josef Kohler.

1. 25 Jahre lang habe ich daran gearbeitet, die Begriffe von Erfindung, Entdeckung und dem, was damit zusammenhängt, herauszuarbeiten, und habe darüber so vieles veröffentlicht, dass ich es mir versagen muss, auf den Artikel von Felix Semon insoweit zu antworten, als er auf einer Vermischung und Verwechselung derartiger Begriffe beruht. Was zunächst die Bezugnahme auf Schopenhauer betrifft, so gehört sie gar nicht hierher, da Schopenhauer nicht von Erfindung, sondern von Entdeckung spricht. Entdeckung ist die Enthüllung von etwas Vorhandenem, Erfindung ist die Schöpfung von etwas Neuem. Hätte der Verfasser dieses beachtet, so hätte er nicht das Beispiel der Röntgen-Strahlen angeführt: denn Röntgen hat die Strahlen nicht erfunden, sondern entdeckt. Aus solchen Entdeckungen fliesst allerdings eine Menge von Anwendungsformen, die sich teils aus blossen handwerksmässigen Konstruktionen ergeben, teils aber besonderer Erfindungsgedanken bedürfen. Hätte Röntgen daher seine Entdeckung nicht preisgegeben, sondern sie bei sich behalten und etwa mit einem Mediziner zusammen Apparate ersonnen, um durch das Mittel dieser Strahlen medizinische Erfolge zu erzielen, dann wäre er ein Erfinder, und das Verdienst der Entdeckung hätte sich in die Erfindung umgesetzt; er hätte eine Reihe wichtiger Patente erwerben können. Er hat dies nicht getan, sondern seine Entdeckung sofort kundgegeben und nichts erfunden; damit war er Entdecker und nur Entdecker, natürlich ein Entdecker von immenser Bedeutung. Mit der Methode Garcia's steht dies in gar keiner Beziehung; denn Garcia hat niemals einen Apparat entdeckt, sondern höchstens ein Verfahren erfunden. Die ganze Parallele ist darum vollkommen verfehlt.

II. Beim Kehlkopfspiegel handelt es sich nicht um die Erfindung eines Gerätes, sondern um die eines Verfahrens. Dass Garcia zu gesangstechnischen und physiologischen Zwecken Spiegel angewandt hat, wird niemand bestreiten, aber er hat es nicht getan zur diagnostischen und klinischen Verwendung, schon darum, weil er kein Arzt war und ihm die ärztlichen Fragen fremd sein mussten; was ich natürlich dahin erläutere: es soll hiermit nicht gesagt sein, dass er nicht zur Kunst gehörte, sondern, dass ihm die ärztliche Wissenschaft und Technik gebrach. Bei der Benutzung des Kehlkopfspiegels zu diagnostischen und klinischen Zwecken handelt es sich aber um die Lösung ganz anderer Probleme und um die Ueberwindung anderer Schwierigkeiten, und die Priorität Garcia's in dieser Beziehung wäre nur gegeben, wenn aus dem, was er getan, ohne weitere Erfindungstätigkeit die Benutzung des Kehlkopfspiegels zu diagnostischen und klinischen Zwecken hervorgegangen wäre; hierbei kommt vor allem in Betracht, dass die Diagnostiker und Kliniker eine solche Methode haben müssen, dass sie 1. nicht bloss an ihrem eigenen Halse, sondern auch an beliebig anderen Menschen Beobachtungen machen können, und dass sie 2. nicht von Zufälligkeiten abhängen, sondern, wo immer das Bedürfnis auftaucht, die Untersuchung vorzunehmen und die Krankheit zu behandeln vermögen. Ob nun das Verhältnis zwischen dem Garcia'schen Funde und der diagnostischen und klinischen Benutzung der Spiegel so gestaltet war, dass das eine sich unmittelbar und ohne neue Erfindungstätigkeit aus dem anderen ergab, dies zu entscheiden, musste und muss ich in letzter Reihe der medizinischen Wissenschaft überlassen. Ich kann und konnte hier nur auf Grund medizinischer Autorität urteilen. Jedenfalls aber sprechen m. E. folgende Momente sicher für die Erfindungsqualität der Türk'schen Methode, dass

1. Garcia zwar, wie aus seiner Darstellung hervorgeht, den Kehlkopfspiegel auch an fremden Personen anwandte, aber seine Beobachtungen doch wohl hauptsächlich an seinem eigenen, durch besondere Unempfindlichkeit ausgezeichneten Halse anstellte¹⁾ und auf solche

1) Diese Unempfindlichkeit bestätigt Segond im Jahre 1858.

Weise seine physiologischen und gesangstechnischen Ergebnisse erzielte. Die Beobachtungen an eigenen Halse waren für physiologische Zwecke natürlich genügend, für medizinische Zwecke aber völlig unzureichend. Näheres über die Methode bietet seine Beschreibung nicht. Es spricht für Türk ferner

2. der Umstand, dass Forscher, welche Garcia's Methode kannten, nicht in der Lage waren, mit dem Kehlkopfpegel zu arbeiten, wie z. B. Dr. Ernst Brücke, Professor der Physiologie in Wien, der in seinen Grundzügen der Physiologie und Systematik der Sprachlaute (Wien 1886) S. 12 sagt: „Ich habe mich vergebens bemüht, über diesen Punkt mittelst directer Untersuchung nach der Methode von Garcia in's Reine zu kommen. Mein Gaumensegel ist so empfindlich, dass beim Einbringen des Spiegels starkes Würgen eintritt und ich unfähig werde, einen bestimmten Laut hervorzubringen.“

8. Wäre das Gegenteil der Fall, so wäre gewiss zu erwarten gewesen, dass man sich in England und anderwärts alsbald von medizinischer Seite auf die Garcia'sche Methode geworfen hätte, insbesondere, da Garcia, wie bekannt, Mediziner zur Weiterforschung aufgefordert hat. Was in dieser Beziehung Segond, Diday und Merkel in den Jahren 1856—1858 bemerkten, ist in Heymann's Rede zu Garcia's 100. Geburtstage zusammengestellt. Hiernach bezweifelte sogar Merkel die Realität der Beobachtungen, da das Nähere über die Ueberwindung der Schwierigkeiten nicht angegeben sei usw. (vgl. Heymann a. a. O.).

Daraus scheint mir sicher hervorzugehen, dass für die diagnostische und klinische Verwertung des Spiegels noch Besonderheiten nötig waren, welche gegenüber der Garcia'schen Methode nicht nur technische Geschicklichkeit, sondern Erfindungsgabe erheischten.

Das Garcia'sche Memorandum liegt mir zwar nicht im englischen Texte vor, wohl aber in der französischen Ausgabe in Paulin Richard, Notice sur l'invention du laryngoscope, Paris 1861, p. 28 ff., worin (p. 17 ff.) auch eine Note von Garcia vom 27. Dezember 1860 enthalten ist, sowie in der deutschen Uebersetzung von Prof. Leopold v. Schrötter, Wien 1878, S. 8—16.

III. Wenn der Verfasser angibt, dass ihn bei seinen Ausführungen ein starkes Gefühl geleitet habe, so mag dies für andere Dinge sehr schätzenswert sein; aber, wie seine ganze Darstellung lehrt, wird hierdurch die Erkenntnis des Richtigen eher getrübt als gefördert: denn die Wahrheit erschliesst sich am besten dem, der kühl bis ans Herz hinein den Ereignissen des Lebens gegenübertritt.

XIII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medicin. Gesellschaft vom 14. März demonstrierte vor der Tagesordnung 1. Herr Glück drei Fälle von Exstirpation des Kehlkopfs (Diskussion die Herren Gutzmann, Ewald, Glück); 2. Herr Lohnstein: Fall von Priapismus; 3. Herr Ewald: Hochstehendes Oesophagusdivertikel. In der Tagesordnung sprach 1. Herr Pick: Zur Kenntnis der Ochronose; 2. Herr Langstein: Zum Chelismus der Ochronose (Diskussion die Herren Davidsohn, v. Hansemann, Pick).

In der Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft vom 13. März stellte zunächst Herr Hoffmann einen Kranken mit Lupus follicularis und Hauttuberkuliden, die meist dem Gefäßverlauf folgten, vor. Herr Wechselmann zeigte dann einen Favus des Kopfes und der Nägel, ferner einen Lichen syphiliticus und ein Erythema nodosum auf thrombophlebitischer Basis, demonstrierte dann die Hautmellen einer ungewöhnlich starken Quecksilberdermatitis und stellte endlich eine Patientin mit durch Morphiuminjektionen künstlich erzeugten Hautulcerationen vor. Der von Herrn Herbst demonstrierte Patient litt an einer ganz acut aufgetretenen, ätiologisch nicht erklärbaren Stomatitis ulcerosa, Herr Buschke zeigte einen Kranken mit epileptischen Anfällen im Frühstadium der Lues und eine Moulage von Oedema induratum bei einem einjährigen Mädchen. Nachdem Herr Ledermann noch einen an Morbus maculosus Werlhofii erkrankten Mann vorgestellt hatte, sprach Herr Pinkus über circumskripte Cutis anserina und zuletzt Herr Moses über Bubonenbehandlung nach der Bier'schen Methode.

Die Ausstellung für Säuglingspflege ist am 10. d. M. in Gegenwart I. M. der Kaiserin mit einer Ansprache des Herrn Geheimrat Heubner eröffnet worden. Wir kommen auf das vom Ärztlichen wie vom sozialen Standpunkt aus gleich bedeutsame Unternehmen noch eingehender zurück.

Eine Trauerfeier für Max Nitze wird von Freunden und Schülern am 1. April im Kaiserin-Friedrichhaus veranstaltet werden; ebendort wird eine Sonderausstellung stattfinden, welche die Bedeutung und Entwicklung der Kystoskopie, unter Benutzung von Nitze's gesamten wissenschaftlichen Nachlass, anschaulich machen soll.

Am 30. April findet in Wiesbaden eine gemeinsame Tagung der Vereinigungen südwestdeutscher und niederrheinisch-westfälischer Kinderärzte statt. Ortskomitee: Geheimrat Emil Pfeiffer, ständiger Sekretär der Gesellschaft für Kinderheilkunde, Vorsitzender, Dr. Lugenbühl, Schriftführer.

Herr Geheimrat Hitzig ist zum Gross-Offizier R. Corona d'Italia ernannt worden.

Frankfurt a. M. Nachdem die Versuche des Aerzteverbandes für freie Arztwahl, eine freigewordene Bahnarzt-Stelle der freien Arztwahl zuzuführen, an der Weigerung der Kgl. Eisenbahndirektion, irgend welches Entgegenkommen zu zeigen, gescheitert sind, ist diese Bahnarzt-Stelle durch den Leipziger Verband gesperrt worden. — Ferner hat der Aerzteverband für freie Arztwahl die Anstellung eines besoldeten ärztlichen Geschäftsführers zum 1. April d. J. beschlossen.

Herr Geheimrat Ewald ist bis zum 8. April verreist.

Prof. Dr. Posner ist nach Keithstrasse 21 verzogen.

XIV. Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 8. bis 15. März.

- C. v. Noorden, Handbuch der Pathologie des Stoffwechsels. II. Aufl. I. Bd. Hirschwald, Berlin 1906.
E. Zabel, Das Spiel des Zwerchfells über den Pleurasinus und seine Verwertung in der Praxis. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1906.
O. Naegeli, Nervenleiden und Nervenschmerzen, ihre Behandlung und Heilung durch Handgriffe. III. Aufl. Fischer, Jena 1906.
A. Flus, Die Alkoholfrage vom physiologischen, sozialen und wirtschaftlichen Standpunkte. Parey, Berlin 1906.
E. Fürth, Die rationelle Ernährung in Krankenanstalten und Erholungsheimen. Deuticke, Leipzig 1906.
A. Pilcz, Beitrag zur vergleichenden Rassen-Psychiatrie. Deuticke, Leipzig 1906.
W. Weygandt, Ueber Idiotie. Marhold, Halle 1906.
C. Richter, Kochbuch für Magenkrankhe. Brandus, Berlin 1906.
C. Richter, Kochbuch für Zuckerkrankhe. IV. Aufl. Brandus, Berlin 1906.
Kasack und Hannemann, Krankendiät. Brandus, Berlin 1906.
Loeb, Vorlesungen über die Dynamik der Lebenserscheinungen. Barth, Leipzig 1906.
Jahrbuch der K. K. Wiener Krankenanstalten 1901 und 1902. Braumüller, Wien 1905.
H. Engel, Die Nierenleiden, ihre Ursache und Bekämpfung. Gmelin, München 1906.
E. Sommer, Radium und Radioaktivität. Gmelin, München 1906.
L. Pincus, Atmokausis und Zestokausis, die Behandlung mit hochgespanntem Wasserdampf in der Gynäkologie. II. Aufl. Bergmann, Wiesbaden 1906.
Krecke, 2 Jahre chirurgischer Tätigkeit 1903/4. Mühlthaler, München 1906.
G. Anton, Ueber den Wiederersatz der Funktion bei Erkrankungen des Gehirns. Karger, Berlin 1906.
H. Oppenheim, Psychotherapeutische Briefe. Karger, Berlin 1906.
J. Boas, Beiträge zur Kenntnis der Rectumcarcinome nebst Bemerkungen zur Frühdiagnose. Karger, Berlin 1906.
E. v. Malaisé, Die Prognose der Tabes dorsalis. Karger, Berlin 1906.

XV. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Ernennungen: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Siemerling in Kiel zum Mitglied des Medicinal-Kollegiums der Provinz Schleswig-Holstein; Kreisassistentenarzt Dr. Stölzing in Homberg zum Kreisarzt des Kreises Ziegenhain.

Prädikat als Professor: Stabsarzt Dr. Klein in Berlin.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Patzschke in Bochum, Dr. Münch und Dr. Schleiff in Halle a. S., Dr. Bowersdorf in Wansen.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Storp und Dr. Loyal von Königsberg i. Pr. nach Danzig, Dr. Pusch von Chemnitz nach Danzig, Dr. Majkowski von Danzig nach Berent, Dr. Kaposi von Heidelberg und Dr. Steinitz von Schreiberhau nach Breslau, Dr. Hackländer von Wehen nach Halle a. S., Dr. Manski von Halle a. S. nach Wiesbaden, Gieseler von Weissensaad nach Falkenberg, Dr. Schmidt von Uchtspringe nach Altcherbitz, Dr. Ingelfinger von Stuttgart nach Göttingen, Dr. Saathoff von Göttingen nach Augsburg, Dr. Reuer von Halle a. S. nach Schladen, Dr. Höger von Hagen nach Hörde, Dr. Hermjohannknecht von Recklinghausen nach Werne, Dr. Jangherr von Lippspringe, Dr. Harm von Greifswald und Dr. Thomas von Charlottenburg nach Dortmund, Dr. Böttcher von Bingen, Dr. Feldmann von Mühlbrädlitz und Dr. Marx von Forst nach Bochum, Dr. Ahrens von Dortmund nach München. Gestorben sind: die Aerzte: Prof. Dr. Kolaczek und Dr. Rosenfeld in Breslau.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. O. A. Ewald, Rauchstr. 4.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:

August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 26. März 1906.

№ 13.

Dreihundvierzigster Jahrgang.

I N H A L T.

- I. Aus dem Krankenhause Friedrichshain in Berlin. G. Krönig: Ueber das Verhalten des medialen Abschnitts der hinteren oberen Dämpfungsgrenze bei pleuralen Flüssigkeitsansammlungen.
- II. Aus der psychiatrischen und Nervenambulanz der Charité. Kempner: Ueber Störungen im Augenlid des Trigemini, speziell des Cornealreflexes und ihre diagnostische Verwertung.
- III. Aus der dermatologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin (dirigierender Arzt: Priv.-Doz. Dr. Buschke). A. Buschke u. W. Fischer: Weitere Beobachtungen über *Spirochaete pallida*.
- IV. F. Hirschfeld: Ueber Arteriosklerose und Nephritis.
- V. H. Roeder: Die Lungentuberkulose im schulpflichtigen Alter.
- VI. Praktische Ergebnisse. Kriegschirurgie. Hildebrandt: Die Prognose und Therapie der Schädelverletzungen durch die modernen Kriegsgewehre.
- VII. Kritiken und Referate. Beiträge zur Ohrenheilkunde. (Ref. L. Blau.) — Hitzig: Welt und Gehirn. (Ref. Siefert.) —

- F. Salzer: Augenheilkunde des praktischen Arztes; Bulletin de la Société Belge d'ophtalmologie No. 17. (Ref. Silix.)
- VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medizinische Gesellschaft. Gluck: Krankenvorstellungen; Lohnstein: Priapismus; Ewald: Oesophagusdivertikel; Pick: Kenntnis der Ochronose; Langstein: Chemismus der Ochronose. — Verein für innere Medizin. — Ärztlicher Verein in Hamburg. — Ärztlicher Verein zu München. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.
- IX. B. Fränkel: Wem gebührt die Priorität der Erfindung der Laryngoskopie?
- X. A. Freudenberg: Erwiderung auf die Berichtigung des Herrn E. R. W. Frank in No. 11. — Frank: Zu obiger Erwiderung.
- XI. Tagesgeschichtliche Notizen.
- XII. Amtliche Mitteilungen.
- Literatur-Auszüge. (Innere Medizin; Kinderheilkunde; Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten; Haut- und venerische Krankheiten.)

I. Aus dem Krankenhause Friedrichshain in Berlin. Ueber das Verhalten des medialen Abschnitts der hinteren oberen Dämpfungsgrenze bei pleuralen Flüssigkeitsansammlungen.

Von
G. Krönig.

Im Verlaufe jahrelanger Studien über eine wissenschaftlich exakte Art der Pleurapunktion, wie ich sie jüngst in meinem in No. 6 der Medizinischen Klinik 1906 erschienenen Aufsatz „Die Pleurapunktion auf physikalisch-physiologischer Basis und in vereinfachter Form“ niedergelegt, habe ich mich naturgemäß auch mit Studien über genauere topographisch-perkussorische Abgrenzung der pleuralen Ergüsse beschäftigt und bin dabei zu einem Resultate gelangt, das mir um so bemerkenswerter erscheint, als, wie ich erfahren, gleichsinnige röntgenographische Befunde in der Kraus'schen Klinik erhoben wurden und demnächst in dieser Wochenschrift zur Veröffentlichung gelangen.

Das, was ich gefunden, bezieht sich auf die perkussorische Konfiguration des medialen Abschnitts der hinteren oberen Dämpfungsgrenze und weicht so ganz und gar ab von der üblichen lehrbuchmässigen Darstellung dieser Linie, dass ich schon deshalb näher auf diesen Punkt eingehen muss. [Fig. 1.]¹⁾

Während nämlich von den meisten Autoren, wie Gerhardt, Wintrich, Weil, Strümpell und Rosenbach gemeinhin als höchster Punkt für die obere hintere Grenzlinie bei Pleura-

ergüssen die Gegend der Wirbelsäule bezeichnet wird, und nur von vereinzelt Autoren, wie Fränzel und Unverricht auf ein gelegentliches, von Eichhorst freilich auf ein bei umfangreichen Exsudaten häufiges Aufgehelltsein eines Streifens neben der Wirbelsäule hingewiesen wird, habe ich bei Zugrundelegung von annähernd tausend Einzelfällen einen in Dreiecksform auftretenden paravertebralen Aufhellungsbezirk geradezu als Regel angetroffen, von der es nur sehr seltene Ausnahmen zu geben scheint.

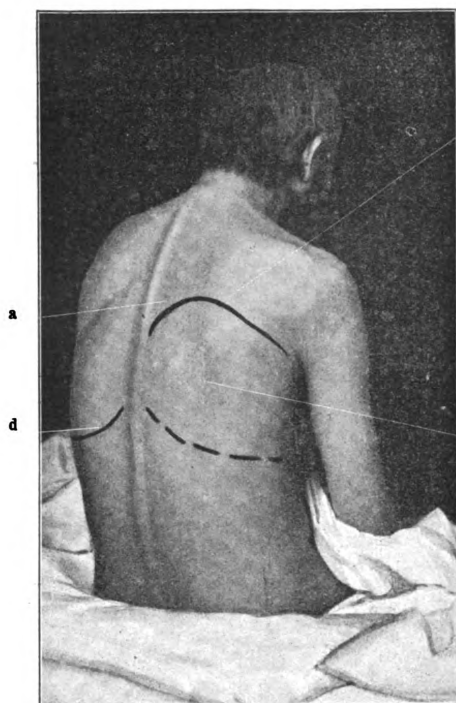
Schon in einem vor 3 Jahren im Krankenhause Friedrichshain gehaltenen Fortbildungskursus habe ich meinen Zuhörern diesen Perkussionsbefund als einen gesetzmässigen demonstrieren können, ja als einen Befund, der vielleicht berufen sei, eine differential-diagnostische Rolle zu spielen bei der Pleuritis und Pneumonie.

Dass nun ein ebenfalls auf der Exsudatseite gelagerter, ähnlich formierter Helligkeitsbezirk schon 1878 von Garland beschrieben, war mir — wie wohl den meisten Autoren — leider unbekannt geblieben; erst ganz vor kurzem habe ich Kenntnis davon erhalten und soweit wie möglich meinerseits noch Nachprüfungen angestellt.

Wie aus umstehender, dem bekannten Weil'schen Lehrbuch der topographischen Perkussion entnommener Figur Garland's zu ersehen (Fig. 2), handelt es sich bei seinem paravertebralen, durch die Buchstaben A, B, C bezeichneten Dreieck um einen Schallraum, der nach innen begrenzt wird durch die Wirbelsäule, nach aussen durch eine zuerst von Ellis gefundene Kurve, deren Fusspunkt die Wirbelsäule, deren Gipfelpunkt die Axillarlinie bildet, zu welcher letzterer sie in typischer, von Garland als S förmig bezeichneter Windung emporsteigt.

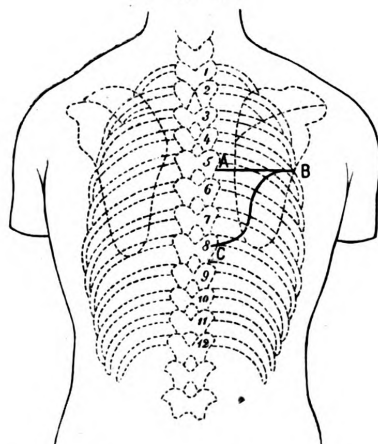
1) Fig. 1 ist das Original der in oben zitierten Arbeit verkleinert wiedergegebenen Abbildung und datiert aus dem Frühjahr 1904.

Figur 1.



a = paravertebrale Zone, b = obere hintere Dämpfungsgrenze,
c = Dämpfungsgebiet, d = linke untere Lungengrenze.

Figur 2.



Die vom Gipfpunkt B auf die Wirbelsäule gefällte Senkrechte beschliesst alsdann ein unregelmässig geformtes Dreieck, in welchem nur relativ gedämpfter Schall herrschen soll.

Diese Angabe Garland's wird von Weil in seiner zwei Jahre darauf erschienenen zweiten Auflage der topographischen Perkussion als durchaus unrichtig bezeichnet und ausdrücklich von ihm hervorgehoben, dass er an der fraglichen Stelle niemals anderen als stark gedämpften Schall wahrgenommen habe. Gerhardt äusserte sich in der letzten¹⁾ noch von ihm selbst besorgten Auflage seines berühmten Lehrbuches der Auskultation und Perkussion bezüglich des Garland'schen Befundes

1) Dieselbe stammt aus dem Jahre 1890.

dahin, dass er denselben bei in Resorption begriffenen Pleuraergüssen nicht selten angetroffen, in seiner zwei Jahre später erschienenen Abhandlung über „Die Pleura-Erkrankungen“ indes erwähnt er den Garland'schen Befund gar nicht mehr, scheint demnach allmählich doch seine Ueberzeugung von der Richtigkeit dieses Symptoms wieder aufgeben zu haben; auch findet man in sonstigen einschlägigen Arbeiten unserer Literatur den Namen Garland's kaum erwähnt.

Was nun speziell meine Erfahrungen in dieser Hinsicht anlangt, so decken sich dieselben mit den Garland'schen allerdings nicht. Die Bogenlinie (s. Fig. 1, b), wie ich sie gefunden, hat ihren Scheitelpunkt in der Regel am inneren Schulterblatttrande, manchmal auch um ein wenig einwärts oder auch auswärts davon; von da fällt sie lateralwärts in sanfterem Abstieg zur Axilla, in steilerem zur Wirbelsäule ab.

In der nun so gebildeten paravertebralen Zone herrscht meist mehr oder weniger tympanitischer Schall, das Atmungsgeräusch hat vielfach deutlich bronchiale Färbung, auch pflegt der Stimmfremitus — selbst gegenüber den oberhalb des Scheitelpunkts der Dämpfungslinie gelegenen Lungenpartien verstärkt zu sein.

Schon aus dem Vergleich der Garland'schen Abbildung mit der meinigen geht hervor, dass der Helligkeitsbezirk Garland's erheblich umfangreicher als der meinige ist. Auf Grund meiner, wie ich sagen darf, recht ausgedehnten Erfahrungen über die topographische Perkussion der Pleuraexsudate muss ich die Garland'schen Angaben im allgemeinen als unzutreffend bezeichnen; es mag sein, dass ausnahmsweise einmal auch ein derartig konfigurierter Helligkeitsbezirk nachzuweisen ist, am ehesten vielleicht noch bei ganz kleinen oder bei stark in Resorption begriffenen Exsudaten oder aber bei solchen Patienten, die während der Entwicklung ihres Exsudats längere Zeit hindurch die Seitenlage eingehalten haben; als Regel kann er keineswegs gelten, ist vielmehr bezüglich Ausdehnung und Begrenzung seines Helligkeitsbezirkes mehr oder weniger als ein perkussorisches Kunstprodukt zu bezeichnen. Dagegen hat Garland das immerhin grosse Verdienst, als Erster darauf aufmerksam gemacht zu haben, dass bei allen pleuritischen Ergüssen zwischen Wirbelsäule und Exsudat ein Perkussionsbezirk besteht, der helleren Schall ergibt, und hat damit den Beweis geliefert, dass diese Stelle in der Regel entweder ganz oder fast frei von Flüssigkeit bleibt.

Meine eigenen, von den Garland'schen Beobachtungen, wie erwähnt, durchaus unabhängigen, dafür um so unbefangeneren und vorurteilsfreieren Untersuchungen haben (s. Fig. 1a) eine dreieckige paravertebrale Helligkeitszone festgestellt, die räumlich etwa die Hälfte des Garland'schen Dreiecks beträgt, auf Grund von Probepunktionen aber zweifellos wohl als die richtigere und natürlichere angesehen werden muss.

Wie aber war es möglich, dass ein wissenschaftlich und auch praktisch so wichtiger Perkussionsbefund nicht ausgedehnteste Nachprüfung und lehrbuchmässige Besprechung gefunden? Fast sollte man glauben, dass die scharfe Zurückweisung der Garland'schen Angaben durch Weil spätere Autoren von selbständigen Nachprüfungen abgehalten hat, oder aber es war die damals freilich noch recht wenig entwickelte Kunst der topographischen Perkussion, welche einer Nachprüfung geschweige denn Anerkennung der fraglichen Perkussionsbefunde im Wege stand.

Selbst bis vor wenigen Jahren war die Technik der topographischen Percussion noch auffallend ungenau und grob; glücklicher Weise hat sich das aber, vor allem unter dem kontrollierenden Einfluss der Röntgenstrahlen, gründlich geändert; die Methodik hat sich ganz ausserordentlich verfeinert, und so wird denn auch die allgemeine Bestätigung der hier mitgeteilten Dinge nicht so lange auf sich warten lassen, wie ich dies mit der definitiven Anerkennung meiner schon vor einer Reihe von

Jahren angegebenen „Schallfelder“ über den Lungenspitzen, sowie meiner „Herzstufe“, dem — ich darf wohl sagen — pathognomonischen Zeichen für die Dilatation des rechten Ventrikels, persönlich habe erleben müssen.

Dass nun ein solch heller schallender paravertebraler Perkussionsbezirk in der überwiegend grösseren Mehrzahl aller Exsudate und Transsudate existiert, ja existieren muss, ist schon aus anatomischen Gründen vollkommen plausibel. Die Lunge sitzt mit ihrem Stiel, d. h. ihrem *Punctum fixum* ganz in der Nähe der Wirbelsäule; dies ist somit auch diejenige Stelle, nach welcher sich die Lunge, wenn sie nicht durch Verklebungen allzusehr in ihrer Lokomotionsfähigkeit gehemmt ist, beim Auftreten von Flüssigkeitsergüssen, sei es im retrahierten, sei es im komprimierten Zustande, zurückziehen muss, eine Stelle, über welcher demnach wegen natürlichen Raummangels für gewöhnlich entweder überhaupt keine oder nur wenig Flüssigkeit angesammelt sein dürfte.

Aber selbst ein umfangreicheres Exsudat und eine dementsprechend stärkere Retraction beziehungsweise Kompression der Lunge vorausgesetzt, so würde der Perkussionsschall einer solchen Stelle auch durch eine beträchtlichere Flüssigkeitsschicht hindurch bei offen gebliebenen Bronchien — und das wird die Regel sein — noch ein deutlich tympanitischer sein und sich ziemlich scharf von dem Schenkelton der angrenzenden Exsudat-Schicht abgrenzen.

Aus obigen Ausführungen erhellt aber ohne weiteres, dass dem Nachweise der paravertebralen Zone nicht bloss ein theoretischer, sondern auch ein nicht zu unterschätzender praktischer Wert innewohnt; denn der auf dieser Basis geführte Nachweis eines an jener Stelle bestehenden Mangels an Exsudatflüssigkeit dürfte auch dem Praktiker bei der Vornahme der Punktion oder Probepunktion eines Ergusses stets ein willkommener Fingerzeig sein.

II. Aus der psychiatrischen und Nervenlinik der Charité (Prof. Ziehen).

Ueber Störungen im Augengebiet des Trigeminus, speziell des Cornealreflexes und ihre diagnostische Verwertung.

Von

Dr. Kempner,
Volontärarzt der Klinik.

I. Anatomische Vorbemerkungen.

Die Hornhaut wird bekanntlich mit sensiblen Fasern vom ersten Aste des N. trigeminus versorgt, desgleichen die Conjunctiva sclerae, die Conjunctiva und die äussere Haut des Oberlides. Ferner sollen auch die Conjunctiva und äussere Haut des Unterlides ihre sensiblen Fasern vom ersten Trigeminusaste beziehen. Allein die Untersuchungen hieüber sind noch nicht abgeschlossen. Es ist gar nicht unwahrscheinlich, dass das Unterlid wenigstens zum Teil auch vom 2. Aste innerviert wird. Der anatomische Atlas von Hasse¹⁾, welcher betreff der peripheren Ausbreitung der sensiblen Nerven sonst den genauesten Aufschluss gibt, lässt hier im Stich. Hasse gibt 2 verschiedene Abbildungen der Hautversorgung des Bulbus und der Lider. Nach der einen (Taf. III) verläuft die Grenze des ersten Trigeminusastes am Oberlid, während das Unterlid bereits zum 2. Aste, dem N. infraorbitalis gehörig gezeichnet ist; nach der

anderen (Taf. IV) versorgt der 1. Ast, nämlich der N. infraorbitalis des N. nasociliaris auch das Unterlid.

Diese Verschiedenheit in beiden Abbildungen besteht, ohne dass der Autor auf sie aufmerksam gemacht hätte; sie scheint ihm also selbst entgangen zu sein. Vielleicht trägt der Hinweis auf diese Ungenauigkeit dazu bei, hieüber Klarheit zu schaffen.

Das Oberlid wird zur medialen Hälfte vom N. supratrochlearis, zur lateralen vom N. lacrimalis des ersten Astes versorgt, desgleichen die Conjunctiva sclerae.

Die Cornea bezieht ihre sensiblen Fasern teils mittels der Nn. ciliares breves vom Ganglion ciliare, also indirekt aus der Radix longa des N. nasociliaris, teils mittels der Nn. ciliares longi direkt aus dem N. nasociliaris.

Die centrale Wurzel für den sensiblen Trigeminus ist die sog. spinale, zur Medulla oblongata rückläufig ziehende Wurzel; jedoch ist nicht ausgeschlossen, dass auch die cerebrale oder Aquaedukturwurzel einzelne sensible Fasern enthält; im wesentlichen ist sie jedoch jedenfalls motorisch.

Die cerebrale Wurzel stammt bekanntlich aus dem Höhlengrau um den Aqueductus Sylvii und zieht zur Brückenhaube, woselbst sie sich mit den übrigen Quintuswurzeln vereinigt. Die spinale Wurzel entspringt aus den peripheren Ganglien, vor allem aus dem Ganglion Gasseri und endigt im sensiblen Hauptkern im Pons und in der Medulla oblongata. Aus dieser Wurzel ziehen zahlreiche Collateralen zum Facialis Kern.

Man kann die centralen Wurzelfasern des sensiblen Hauptkernes von dem vordersten Abschnitt der Rautengrube bis hinab zum 2. Cervicalsegment verfolgen. Die Ausdehnung des Kernes ist also entsprechend seiner peripheren Ausbreitung eine sehr beträchtliche.

II. Physiologische Vorbemerkungen.

In Betracht kommen folgende Reflexe:

1. Der reflektorische Lidschluss. Berührungen der Cornea und Conjunctiva rufen reflektorisch Lidschluss hervor (Corneal Conjunctival-Reflex). Der sensible, centripetale Teil des Reflexbogens ist, wie aus dem vorigen ersichtlich, der erste Ast des N. trigeminus, soweit nicht für das Unterlid der 2. Ast in Betracht kommt; der motorische, centrifugale Teil der N. facialis. Das Centrum dieses Reflexes ist aller Wahrscheinlichkeit nach in der Medulla oblongata gelegen dort, wo die spinale Trigeminuswurzel dicht an den Fasern des Facialis Kernes vorbeizieht und an ihn zahlreiche Collateralen abgibt. Dabei ist allerdings in Betracht zu ziehen, dass die Kerngruppe des Orbicularis oculi noch nicht sicher ermittelt ist und früher sogar von manchen Autoren (Mendel u. a.) ausserhalb des Facialis Kernes der anatomischen Lehrbücher gesucht worden ist.

Nach den Untersuchungen Nickell's¹⁾ (Inaug.-Dissert., 1888) an Kaninchen, Katzen und Fröschen ist die obere Grenze des Lidreflexencentrums in der Vierhügelregion gelegen. Die hintere bzw. untere Grenze soll bei Kaninchen und Katzen in der Gegend der Mitte der Alae cinerea liegen oder vielleicht etwas höher oben. Bei Fröschen soll sie nicht unter die Mitte der Medulla oblongata hinabreichen.

Etwas später angestellte Versuche von Langendorff, dessen Resultaten sich Nickell in einer Anmerkung seiner Dissertation anschliesst, sollen beweisen, dass die obere Grenze des Lidreflexencentrums nicht über die vordere Grenze des Pons hinaufreicht, also nicht bis ins Mittelhirn sich erstreckt. Ein abschliessendes Urteil über die genauen Grenzen dieses Centrums beim Menschen ist jedenfalls noch nicht möglich.

1) Pfüger's Archiv, Bd. 42, 1888, vergleiche auch: Eimer, Pfüger's Arch., Bd. 8, und Seck in Eckhard's Beiträgen zur Anatomie und Physiologie, H. 11, 1886.

Schon geringe Reize, wie die Verdunstung der Tränenflüssigkeit, genügen Lidschlag hervorzurufen, und zwar ist der normale Reflex stets ein doppelseitiger und symmetrischer. Bei Berührungen mit einem warmen Gegenstande tritt er weniger stark auf als bei Berührungen mit einem kalten, was wohl daraus zu erklären ist, das Cornea und Conjunctiva vorzugewisse Kältepunkte und wenig oder gar keine Wärmepunkte aufzuweisen haben.

2. Corneo-Mandibular-Reflex. Sölder¹⁾ hat vor einigen Jahren einen Corneo-Mandibularreflex beschrieben, der darin besteht, dass bei Corneareizung eine Kontraktion des gleichseitigen *M. pterygoideus int.* eintritt, also eine Kieferverschiebung nach links bei Reizung der rechten Cornea und umgekehrt. Dieser Reflex soll ein physiologischer, bei den meisten Menschen vorhandener sein. Auf seine Bedeutung werde ich am Schluss meiner Arbeit bei der Zusammenfassung der Ergebnisse eingehen. Hier will ich mich darauf beschränken, den Vorschlag zu machen, diesen Reflex prägnanter als Corneo-Pterygoidreflex oder kurz als Sölder'schen Reflex zu bezeichnen.

3. Reflektorische Tränenabsonderung und reflektorische stärkere Füllung der Blutgefäße des Bulbus bei Reizung seines vorderen Abschnittes sind auch den Laien bekannte Vorgänge, für welche jedoch die anatomischen Bahnen noch nicht mit Sicherheit ermittelt sind. Die Bahnen der Tränenabsonderung verlaufen sicher wenigstens teilweise im Facialis.

III. Ueberblick über die bisher bekannten klinischen Erfahrungen.

1. Reizzustände. Entzündungen des vorderen Bulbusabschnittes, besonders Hornhautaffektionen zeigen eine Reihe von Symptomen, die als Reizzustände zusammengefasst werden. Sie beruhen auf Reizung der sensiblen Trigeminafasern und äussern sich in stärkerer Füllung der vorderen Ciliargefäße, verstärkter Tränenabsonderung und Lidkrampf, also in Steigerung der physiologischen Reflexe.

Sehr ausgesprochen sind diese Reizzustände bei der Hornhautphlyktäne. Der Corneal- und Conjunctivalreflex kann hierbei so erheblich gesteigert sein, dass es zum kramphaften Lidschluss, zum Blepharospasmus kommt. Ferner ist dies Symptom einmal bei Tabes beobachtet worden, wo es durch centrale Quintusreizung erklärt wird.

Bei Trigemineuralgien des ersten und auch des zweiten Astes, die ihrerseits nicht selten auf Perineuritis beruhen, findet sich oft Hyperämie des Bulbus verbunden mit Tränenfluss.

Bei der Hysterie beschränkt sich zuweilen der Reizzustand auf das Augengebiet des Trigemini und äussert sich dann oft auch in Blepharoclonus.

Steigerung des Cornealreflexes zu klonischen Zuckungen des Orbicularis oculi sieht man ferner häufig bei der Paralysis agitans. Die Ursache liegt jedoch hier nicht in einem Reizzustand des N. trigeminus als vielmehr in einem Reizzustand des M. orbicularis selbst bzw. seines motorischen Nerven.

2. Lähmungszustände. Sie kommen seltener durch schwerere Neuritiden (z. B. diabetische) des N. trigeminus zustande; häufiger haben sie eine traumatische Genese. So können Stich- und Schussverletzungen, Basisfrakturen die Ursache sein.

Die häufigste nicht traumatische Ursache für Quintuslähmungen sind krankhafte Prozesse an der Hirnbasis wie Meningitiden, Tumoren, Blutungen, Herderkrankungen des Pons u. s. f.

Klinisch äussert sich die Lähmung in Störung der Sensibilität, meist in Herabsetzung bis zu völliger Aufhebung der Schmerz- und Berührungsempfindlichkeit und der Reflexe.

1) Sölder, Neurolog. Centralbl., Jahrg. 1902, H. 8, S. 111.

Ist der motorische Trigeminus miterkrankt, so finden sich auch Störungen des Kauaktes.

Für den Sitz der Erkrankung ist der Umfang der Lähmung nicht selten von grosser Bedeutung.

a) Komplette Lähmung: Sie kann hervorgerufen werden durch: 1. Zerstörung des ganzen Kernwurzelgebietes in der Brücke; 2. Zerstörung des ganzen Stammes; 3. Affektionen des Ganglion Gasseri mit Beteiligung der motorischen Wurzel; 4. Erkrankung sämtlicher 3 peripheren Aeste.

b) Lähmung einzelner Aeste kann von jeder Stelle der Trigemusbahn aus zustande kommen, solange nur die dem betroffenen Teil zugehörigen Fasern erkrankt sind. Bei Lähmung des ersten Quintusastes muss also die Erkrankung nicht unbedingt distal vom Ganglion Gasseri sitzen. Beobachtet wurde sie bei Leitungsunterbrechung in der Orbita, im Sinus cavernosus (Aneurysma, Blutung), im Ganglion Gasseri, dessen mediale, zum ersten Aste gehörige Partie allein entzündlich verändert war; endlich auch bei centraler Leitungsunterbrechung (Ponsherden).

c) Beschränkung der Sensibilitätsstörung auf Cornea und Conjunctiva wird im allgemeinen nur vorkommen, wenn die Erkrankung im Kern- oder Wurzelgebiet sitzt, weil hier die zu einem Aste gehörigen Fasern nicht dicht gedrängt liegen, also leichter isoliert erkranken können.

Oppenheim¹⁾ hat zuerst darauf hingewiesen, dass Kleinhirntumoren als einziges Quintusassymptom für lange Zeit Areflexie der Cornea und Conjunctiva mit Anästhesie zeigen. Auch Areflexie der Cornea allein ist bei Tumoren im Pons und der Medulla oblongata beobachtet worden.

Mehr oder minder ausgedehnte Trigeminallähmungen sind ferner bei der Tabes dorsalis beobachtet worden, ebenso bei der multiplen Sklerose. Auch durch die Syringomyelie des Halsmarkes wird der sensible Trigeminus öfters in Mitleidenschaft gezogen.

Bei der Bulbärparalyse kommen leichte Sensibilitätsstörungen vor. Erheblich erkrankt jedoch hierbei nur der motorische Trigeminus.

Areflexie der Cornea muss natürlich nicht stets ein Symptom einer Trigeminallähmung sein. Bei der peripheren Facialislähmung findet sie sich gleichfalls, weil hier eine Unterbrechung des Reflexbogens in seinem motorischen Teile stattfindet.

Endlich findet sich Areflexie und Anästhesie der Cornea bei der Hysterie, teils einseitig, teils doppelseitig.

Die Möglichkeit einer scharfen Unterscheidung zwischen organischer und funktioneller Areflexie ist bisher nicht gegeben. Höchstens kann man anführen, dass diejenigen Fälle, welche zur Keratitis neuroparalytica führen, organisch sind, nur bleibt diese Keratitis auch bei organischen Erkrankungen oft aus, sofern das Auge hinreichend vor Schädlichkeiten geschützt wird.

Grasset führt für organische Hemianästhesien an, dass hierbei die Cornea verschont bleibe. Diese Ausnahmestellung beschränkt sich jedoch nach unseren Erfahrungen nicht auf die Cornea, sondern der ganze Trigeminus bleibt gelegentlich unbetiegt oder zeigt sich nur wenig ergriffen.

IV. Eigene Untersuchungen.

A. Methode der Prüfung des Cornealreflexes und der Sensibilität der Cornea und Conjunctiva.

Ist die Reflexbahn an irgend einer Stelle unterbrochen, so bleibt der Cornealreflex aus; ist die Leitung nicht gänzlich unterbrochen, sondern sind die meisten oder nur einzelne Nervenfasern zerstört, so wird der Reflex mehr oder weniger beeinträchtigt sein. Es werden sich also fließende Uebergänge von

1) Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten, 1905, II. Bd., S. 902, vergl. auch Wilbrand-Saenger, Neurologie des Auges, II. Bd.

der leichtesten Abschwächung bis zum völligen Fehlen des Reflexes finden. Demnach wird man bei einseitigen Trigeminausaffektionen nicht allein auf völlige Areflexie der Cornea Gewicht zu legen haben, sondern bereits eine Differenz beider Cornealreflexe muss das Augenmerk des Beobachters auf sich ziehen, analog z. B. der Differenz der Sehnenphänomene bei der beginnenden Tabes.

Je stärker nun der das Auge treffende Reiz ist, desto energischer wird der Reflex auftreten, so dass bei Anwendung starker Reize eine leichte Differenz der Beobachtung entgehen kann. Bei schwachen Reizen dagegen wird ein Unterschied in der Reflexerregbarkeit leichter zutage treten, besonders dann, wenn der Reiz so schwach gewählt wird, dass die Reizschwelle, welche auf der erkrankten Seite höher liegt, hier selbst noch nicht überschritten ist.

Die gewöhnliche Methode, den Cornealreflex auszulösen, besteht darin, dass man mit einem stumpfen Gegenstande, am besten mit der Glasperle einer Nadel die Cornea direkt betupft. Dadurch übt man bereits einen ziemlich starken Reiz aus; auch läuft man Gefahr, dass der Patient, durch die brutale Berührung erschreckt, selbst bei fehlendem Reflex, aber erhaltener Sensibilität der Cornea, das Auge willkürlich schliesst, und so ein Reflex vorgetäuscht wird. Ich habe deshalb neben dieser Methode eine zweite, mildere angewandt, indem ich den Patienten etwas nach oben blicken liess und dann mit dem Nadelknopf von der Conjunctiva sclerae aus bis zur Cornea streichend die Nadel entlangführte. Dieser Reiz ist 1. schwächer, 2. erschrickt Patient hierbei weniger leicht; es gelingt also in vielen Fällen, den willkürlichen Augenschluss auszuschliessen.

Auf diesem Wege habe ich oft genug Unterschiede in der Stärke der Cornealreflexe feststellen können, die bei direkter Betupfung der Cornea entgingen. Ich will der Kürze halber im folgenden die erste Art der Prüfung die Tupfmethode, den zustande kommenden Reflex den Tupfreflex, die zweite Art die Streichmethode, den Reflex den Streichreflex nennen.

Selbstverständlich beweist das Fehlen des Tupfreflexes noch nicht eine völlige Areflexie der Cornea, denn es können Fälle existieren, bei welchen ein noch stärkerer Reiz, z. B. ein Stich in die Cornea noch einen Reflex auslöst, während der Tupfreflex fehlt. Aus leicht begreiflichen Gründen habe ich jedoch von stärkeren Reizen bei meinen Untersuchungen abgesehen. Hin und wieder versuchte ich durch Anwendung des Jendrassik'schen Kunstgriffes einen fehlenden Cornealreflex zur Auslösung zu bringen, kam damit jedoch nicht zum Ziel.

Auf drei Fehlerquellen bei Prüfung des Cornealreflexes möchte ich noch speziell aufmerksam machen. Ich habe erstens häufig beobachtet, dass nach mehrfachen dicht hintereinander ausgeübten Corneareizungen, manchmal schon beim 2. oder 3. Reiz der Reflex immer schwächer und sogar = 0 wird, die Reizschwelle also mit jedem neuen Reiz höher hinaufgerückt wird. Um zu möglichst genauen Resultaten zu kommen, muss man diese leichte Erschöpfbarkeit des Reflexes ausschalten. Ich habe dies dadurch zu erreichen gesucht, dass ich nach jedem Reiz mehrere Sekunden, in manchen Fällen sogar einige Minuten verstreichen liess, bis ich den Versuch wiederholte. Eine eindeutige Erklärung für diese leichte Erschöpfbarkeit habe ich nicht finden können; mir scheint sie bereits ein Zeichen einer leichten Herabsetzung des Cornealreflexes zu sein.

Zweitens ist es nicht gestattet, bei Auslösung des Reflexes in das Pupillarfeld zu kommen. Ich habe mehrfach gesehen, dass bei Berührung der extrapupillären Cornea der Lidchluss ausblieb, während er bei intrapupillärer Corneareizung erfolgte. Reizt man im Pupillarfeld, so erhält man nicht den Trigeminaus-

Tabelle 1.

Krankheit und Anzahl der Fälle	einseitige Areflexie der Cornea	doppelseitige Areflexie der Cornea	einseitige Herabsetzung des Cornealreflexes	doppelseitige Herabsetzung des Cornealreflexes	sensible und motorische Störungen
1 Akromegalie.	—	—	—	C.-R. <<	
4 Fälle von Basisfraktur. 1. Fall: A. G.	—	—	C.-R. l. << r.	—	rechts in allen Aesten Hyperalgesie, am stärksten im 1. Ast; links Hyperalgesie d. 1. Astes. Cornealsensibilität l. < r. Trigem. subjektiv links hypalgetisch einschliesslich d. Zunge.
2. Fall: R. K.	—	—	—	—	
1 Basisblutung. A. Z.	—	—	Tupfreflex l. < r. Streichreflex l. fast = 0 r. +	—	—
8 periphere Facialis-lähmungen. 1. Fall: O. G. (alte Facialis-lähmung links + frische Hemiplegie links)	C.-R. l. — Am 2. Tage d. Beobachtung Eintrockn. d. Cornea ante mortem.	—	—	—	—
2.—7. Fall	—	—	auf Seite der Lähmung stets C.-R. <<	—	—
20 Hemiplegien. 1. Fall: G. P. rechtsseitige Hirnthrombose mit fortschreitendem Oedem (comatöser Patient)	1. Tag — 2. Tag C.-R. l. — r. + 3. Tag C.-R. l. — r. <	—	—	—	Auf Stich in die Nasenschleimhaut l. < Reaktion als r.
2. Fall: Fr. B. linksseitig	—	—	Tupfreflexe fast gleich Streichreflex l. < r. Tupfreflex r. << l. Streichreflex l. +, r. —	—	—
3. Fall: H. H. rechtsseitig + Aphasie	—	—	—	—	—
4. Fall: Fr. S. rechtsseitig	—	—	Tupfreflex r. = l. Streichreflex r. < l.	—	Sensibilität d. Cornea und Conjunctiva r. fast aufgehoben.
Lues cerebri (basale, gumöse) 31 Fälle. 1. Fall: H. H.	C.-R. l. — r. +	—	—	—	Sensibilität d. Cornea l. —, r. +.
2. Fall: H. B.	—	—	Tupfreflex r. = l. Streichreflex l. < r.	—	—

Krankheit und Anzahl der Fälle	ein-seitige Areflexie der Cornea	doppel-seitige Areflexie der Cornea	einseitige Herabsetzung des Corneal-reflexes	doppelseitige Herabsetzung des Corneal-reflexes	sensible und motorische Störungen	Krankheit und Anzahl der Fälle	ein-seitige Areflexie der Cornea	doppel-seitige Areflexie der Cornea	einseitige Herabsetzung des Corneal-reflexes	doppelseitige Herabsetzung des Corneal-reflexes	sensible und motorische Störungen
3. Fall: L. N.	—	—	Tupfreflex r. < l. Streichreflex r. = 0, l. <. Sehr rasche Erschöpfung des Reflexes	—	—	gleicher Fall an einem anderen Tage	—	—	—	Tupfreflex fast = 0 Streichreflex = 0. Sehr rasche Erschöpfung des Reflexes	—
4. Fall: B. H.	—	—	C.-R. r. << l.	—	Sensibilität d. Cornea und Conjunctiva subjektiv r. < l. Trigem. r. hypalgetisch.	Pseudobulbärparalyse 4 Fälle 1. Fall: H. H. 2. Fall: Fr. W.	— —	— —	C.-R. l. + r. < < —	— Tupfreflex << Streichreflex = 0 Sehr rasche Erschöpfung des Reflexes	— Sensibilität d. Cornea und Conjunctiva r. < l.
5. u. 6. Fall	—	—	—	C.-R. <	—	Sklerosis multiplex 15 Fälle	—	—	C.-R. l. + r. fast = 0 Sehr rasche Erschöpfung d. Reflex's r.	—	Sensibilität d. Cornea subjektiv r. < l. Sensibilität d. episkleral. Conjunctiva objektiv r. — l. < <
7. Fall: Fr. E.	—	—	—	C.-R. < <	Sensibilität d. Cornea und Conjunctiva beiderseits <<.	1. Fall: Fr. J.	—	—	—	C.-R. fast = 0 (psychisch?)	—
8. Fall: Fr. P.	—	—	—	C.-R. < <	—	2. Fall: F. M.	—	—	—	—	1. Trigem.-Ast r. hypästhetisch
9. Fall: Fr. A.	—	—	—	—	Sensibilität d. Corneal. < r. Hypästhesie und Hypalgesie des l. 1. Trigem.-Astes.	Tabes dorsalis 44 Fälle 1. Fall: W. L. 2. Fall: Hr. L.	C.-R. l. + r. — —	— C.-R. r. — l. —	— —	—	Sensibilität d. Cornea und Conjunctiva r. und l. = 0. r. Trigem. sensibel: 1. u. 2. Ast anästhetisch u. analgetisch. 1. Trigem. sensibel: 1. Ast anästhet. u. hypalget. 2. Ast hypästhetisch.
Lues spinalis. 1 Fall: Fr. W.	—	—	—	Tupfreflex fast = 0 Streichreflex = 0	—	3. Fall: P. S.	—	—	Tupfreflex l. + r. fast = 0 Streichreflex l. + r. —	—	motorisch: Kieferverschiebung nach r. u. l. beschränkt.
Lues cerebro-spin. 1 Fall: Fr. Z. (Sklerosis multipl. ?)	—	—	—	Tupfreflex << Streichreflex = 0 Sehr rasche Erschöpfung des Reflexes	—	4. u. 5. Fall	—	—	C.-R. l. < r.	—	—
Myelitis. 12 Fälle	—	—	—	Tupfreflex << Streichreflex = 0 (psychisch?)	—	6. Fall: Hr. D.	—	—	C.-R. l. + r. fast, resp. meist = 0	—	Sensibilität d. Cornea l. +, r. fast aufgehoben, desgl. Sensibilität der Conjunctiva sclerae. Trigem. subjektiv r. hypästhetisch u. hypalgetisch.
1. Fall: Fr. B. (Dorsalmark)	—	—	—	C.-R. <	—	7. Fall: Fr. S.	—	—	—	Tupfreflex < Streichreflex = 0	Sensibilität d. Cornea u. episkleral. Conj. r. < l.
Neuritis multiplex. 8 Fälle	—	—	—	C.-R. fast = 0	—						
1. Fall: Fr. H.	—	—	—	—	1. Trigem.-Ast rechts hypästhet., desgl. Cornea u. Conjunctiva rechts bei gesteigert. C.-R. r. u. l.						
Kompressions-Neuritis des 1. Trigem.-Astes rechts. 1 Fall: G. L.	—	—	—	—	—						
Paralysis progressiva. 57 Fälle.	—	—	—	—	—						
1. Fall: Hr. L.	—	—	C.-R. (Tupfreflex) l. + r. fast = 0 Streichreflex l. + r. —	—	Sensibilität d. Corneal. = 0.						

Krankheit und Anzahl der Fälle	einseitige Areflexie der Cornea	doppelseitige Areflexie der Cornea	einseitige Herabsetzung des Cornealreflexes	doppelseitige Herabsetzung des Cornealreflexes	sensible und motorische Störungen
8. Fall: Fr. H.	—	—	—	Tupfreflex r. < l. Streichreflex r. —, l. < C-R < Sehr leichte Erschöpfbarkeit d. Reflexe	—
9. Fall: Fr. E.	—	—	—	—	—
Tumor cerebelli. 2 Fälle. 1. Fall: Fr. M. linksseitig	C-R. r. + l. —	—	—	—	Sensibilität d. Cornea u. episkleral. Conjunktiva r. + l. —, Störungen d. Sensibilität in allen 3 Aesten l. allmählich sich entwickelnde Störung der Corneasensibilität r. u. d. l. V. Aesten r.
2. Fall: Fr. U. rechtsseitig	C-R. l. + r. —	—	—	—	—
Tumorcerebri. 12 Fälle. 1. Fall: Fr. R. Acusticus-neurom rechts	C-R. zuerst r. < l. später r. — l. +	—	—	—	zuerst Corneasensibilität r. erh., spät. erlosch. Fortschreitende V. Störung r., zuletzt Störung d. Zungensensibilität u. d. Geschmacks. Sensibilität d. Cornea r. + l. —, Später Geschmacksstörung links. Sensibilität d. Cornea l. zuerst erhalten, später erloschen. Allmählich zunehmende V. Störung l.
2. Fall: Hr. M. Hintere Schädelgrube links	C-R. r. + l. —	—	—	—	—
3. Fall: Fr. K. Erweichungsherd l. Tractus opt. rechts	zuerst nur Streichreflex r. + l. — später auch Tupfreflex r. + l. —	—	—	—	—
4. Fall: Fr. G. Cholesteatom der Dura, hintere Schädelgrube rechts	—	—	—	C-R. <	—
5. Fall: H. R. Tumor der motor. Region links	—	—	C-R. l. etwas < r.	—	—
6. Fall: Fr. S. Extrapontiner Tumor rechts	—	—	C-R. r. < l.	—	—
7. Fall: H. B. Thalamustumor links	—	—	C-R. r. etwas < l.	—	Sensibilität d. Cornea subjektiv r. < l. Trigeminus r. hypästhetisch
8. Fall: Hr. H. Tumor r. ? Stauungsgap. r. > l. ?	—	—	—	C-R. <	—
9. Fall: Hr. S. Tumor l. Pons l. mit Erweichung u. frischer Blutung bis zu den Hirnschenkeln	—	—	zuerst C-R. r. < l., dann r. —, später r. — l. —	—	—

Facialisreflex allein, sondern neben diesem einen Opticus-Facialisreflex, welcher leicht zu Täuschungen Veranlassung gibt.

Drittens muss man sicher sein, dass Patient den Lidchluss nicht willkürlich hindert. Dass dies möglich ist, wurde von Ziehen z. B. an mir selbst und einem Kollegen erprobt; allerdings gelang es nur beim Auflösen des Streichreflexes.

Diese letzte Fehlerquelle ist besonders bei Auslösung des Conjunctivalreflexes zu berücksichtigen. Hier gelingt die Unterdrückung nämlich viel leichter. Ferner sei darauf aufmerksam gemacht, dass man zu unterscheiden hat, ob der Conjunctivalreflex von der palpebralen oder episkleralen Conjunctiva ausgelöst wird. Namentlich der episklerale Conjunctivalreflex fehlt bei flüchtiger Untersuchung häufig, weil die empfindungsvermittelnden Elemente auf der episkleralen Conjunctiva weniger zahlreich sind als auf der palpebralen. Wird zufällig bei der Reizung kein solch Element getroffen, bleibt natürlich der Reflex aus.

Auch von den Wimpern aus lässt sich reflektorisch Lidchluss hervorrufen, in der Regel jedoch nicht mehr, soweit ich gesehen habe, von der äusseren Haut der Augenlider.

B. Beobachtungen. 1. Organische Fälle.

Meine Beobachtungen an organisch Kranken erstrecken sich auf etwa 350 Fälle. Der besseren Uebersicht halber lasse ich hier eine Tabelle mit Angabe der Krankheit und Art der Trigeminusstörung alphabetisch geordnet sich anreihen. Es bedeutet: < schwächer oder herabgesetzt, > stärker oder gesteigert. Verdoppelung des Zeichens soll einen höheren Grad der Störung ausdrücken. C-R. = Cornealreflex. (Tabelle 1.) In den nicht speziell angeführten Fällen einer Gruppe bot der Cornealreflex keine Besonderheit.

(Schluss folgt.)

III. Aus der dermatologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin (dirigierender Arzt: Priv.-Doz. Dr. Buschke).

Weitere Beobachtungen über Spirochaete pallida¹⁾.

Von

Dr. A. Buschke und Dr. W. Fischer.

Im weiteren Verlauf unserer Untersuchungen²⁾ haben wir einen dritten Fall von Lues hereditaria mit positivem Spirochaetenbefund beobachtet, welcher uns der Mitteilung wert erscheint, während wir in einem weiteren Falle von hereditärer Syphilis in bezug auf die Spirochaeten ein negatives Resultat zu verzeichnen hatten, so dass wir bisher im ganzen unter acht untersuchten Fällen drei positive gefunden haben.

Die 29 Jahre alte Arbeiterin A. W. wird am 8. Januar in die Abteilung eingeliefert. Die Anamnese ergibt, dass die Patientin in der Kindheit Masern und Scharlach durchgemacht hat, sonst war sie nicht krank. September 1902 Partus. Das Kind war bis vor einigen Tagen gesund, hat jetzt Keuchhusten. Letzte Menstruation Januar 1905. Seit vier Wochen juckender Ausschlag am Körper, seit acht Tagen Geschwüre an den Genitalien. Bei der Aufnahme zeigt die mittelgrosse, gracil gebaute und schlecht genährte Patientin sich in stark verwahrlostem Zustande. Pediculosis capitis und davon abhängiges Ekzem der Hals- und Rückenregion, zahlreiche Kratzeffekte, Erosionen am Rumpf und besonders den Extremitäten, an den unteren vornehmlich an der Streckfläche. Am rechten Labium minus etwa in der Mitte besteht eine flüppigstückgrosse, nur wenig infiltrierte und schmierig belegte Ulceration, eine etwas kleinere, im übrigen klinisch analoge wird an der hinteren Commissur konstatiert; keine Drüsenanschwellung, geringe Struma, Gravidität: Fundus uteri steht zwischen Nabel und Processus xiphoideus.

1) Demonstration von Präparaten in der Berliner dermatol. Ges. am 14. II. 1906.

2) Inzwischen haben wir einen vierten Fall mit positivem Spirochaetenbefund beobachtet.

Die Behandlung bestand zunächst in regelmässigen Vollbädern, indifferenten Salben und Pudern. Hierbei heilten in acht Tagen Ekzeme und Erosionen ab. Die Gravidität nahm ihren ungestörten Fortgang, die Ulceration an den Genitalien gewann allmählich deutlich den Charakter des Primäraffektes, es entwickelte sich deutliche Induration und induratives Oedem des rechten Labium minus und in beiden Leistengegenden typische spezifische schmerzlose Drüsenschwellung. Eine einmalige Untersuchung des ulcerierten Primäraffektes auf Spirochaeten war negativ. Da am 26. Januar die Lokaldiagnose ganz sicher erschien, so wurde im Hinblick auf die Gravidität im Gegensatz zu unserem sonstigen Prinzip (erst nach Ausbruch der Sekundärsymptome Hg zu verabreichen) die Behandlung begonnen. Patientin bekam eine Injektion von 0,1 Hg. salicyl. Am 27. I. brachte sie ein totes, aber völlig ausgetragenes, kräftiges und gut entwickeltes Kind zur Welt, welches geringe Zeichen von Maceration darbot, also erst vor kurzem abgestorben sein konnte. Damit stimmt auch, dass bis in die letzte Woche, als sie zuletzt daraufhin untersucht wurde, Herztöne und Kindesbewegungen wahrgenommen wurden. Bei der Sektion ergab sich, dass es sich um ein ausgetragenes reifes Kind handelte, an dem weder an der Haut noch an den inneren Organen und Knochen makroskopisch Zeichen von hereditärer Syphilis wahrzunehmen waren. Dagegen zeigten sich an einzelnen Stellen der Haut (am rechten Unterschenkel und auf dem Rücken) blasige Abhebungen der Oberhaut als Zeichen der Maceration. An der Placenta war makroskopisch ebenfalls nichts Pathologisches nachzuweisen. Trotzdem die Geburt ohne intrauterinen Eingriff vor sich gegangen war, begann die Patientin am 2. Tage nach der Geburt zu fiebern. Sie wurde auf die chirurgische Abteilung verlegt und ging am 20. Februar an puerperaler Pyämie zugrunde.

Da wir später auf diesen Fall genauer zurückkommen werden, wenn die Untersuchungen über ihn abgeschlossen sind, so wollen wir hier nur mitteilen, dass der Primäraffekt an den Genitalien mit Atrophie und Narbenbildung abgeheilt war. Dagegen fanden sich (Sektion: Prof. Benda) in beiden Leisten- und Cruralgegenden bis wallnussgrosse, ziemlich harte, teilweise etwas rötliche Lymphdrüsen, welche auf dem Schnitt makroskopisch syphilitischen glichen. Kleinere, aber deutlich vergrösserte Drüsen fanden sich auch weiter aufwärts und retroperitoneal. In gleicher Weise war eine grosse Menge von Halslymphdrüsen verändert. Inwieweit diese Drüsenschwellung nur auf die Lues oder auf die Sepsis zu beziehen war, kann erst die weitere Untersuchung ergeben; weitere auf Syphilis zu beziehende makroskopische Veränderungen fanden sich bei der Patientin nicht. Unsere bisherigen Versuche, in Ausstrichpräparaten von den Lymphdrüsen und vom Herzblut Spirochaeten nachzuweisen, waren negativ. Histologische Untersuchungen darüber sind im Gange.

Die Untersuchung des Kindes ergab nun in Ausstrichpräparaten von Leber und Milz nach Giemsa gefärbt ganz spärliche Exemplare von Spirochaete pallida. Ueber dieses Resultat waren wir um so mehr erstaunt, als wir nach unseren bisherigen, an hereditärer Syphilis gewonnenen Erfahrungen gewohnt waren, wenn überhaupt Spirochaeten vorhanden waren, dieselben in sehr grosser Zahl zu finden. Wir glaubten schon hieraus schliessen zu können, dass in der Tat ausnahmsweise in diesem Fall sich ganz spärliche Spirochaeten in den inneren Organen fanden, und dass dies vielleicht bedingt war durch die beginnende Maceration oder durch die eben eingesetzte Behandlung. Das war aber eine Täuschung. In Schnitten, die wir von Leber, Milz und Lunge machten und nach der Levaditi'schen Methode färbten, fanden wir zahllose Spirochaeten genau wie in den anderen von uns untersuchten Fällen. Dieser Befund erscheint uns — und darauf werden wir weiter unten noch zurückkommen — ausserordentlich lehrreich, denn er zeigt, wie sehr die Schnittmethode in bezug auf den Spirochaetennachweis der Ausstrichmethode überlegen ist. In anderen Organen des Kindes konnten bisher Spirochaeten nicht nachgewiesen werden. Die genauere Untersuchung der Organe unsererseits ergab im übrigen¹⁾ in der Leber eine ziemlich ausgedehnte Zerstörung des Parenchyms, in geringem Umfange durch Maceration bedingt, teils aber durch die

syphilitische Infektion; denn es bestand eine ausgedehnte interstitielle Hepatitis mit Schwund der Leberzellen und in grosser Menge cirkumskripte lymphocytäre Infiltrationen. In der Milz fanden sich indurative Prozesse mit Verringerung der lymphocytären Elemente und der Pulpa, an den Epiphysen keine Veränderungen. Die Lunge zeigte ausser fötaler Atelektase nichts Pathologisches. In bezug auf die Lagerung der Spirochaeten und deren Beziehung zum Gewebe, worauf wir im übrigen in einer späteren Mitteilung noch ausführlicher eingehen werden, können wir in dieser kurzen Uebersicht etwas wesentlich Neues zu den in unserer vorigen Mitteilung gemachten Angaben nicht hinzufügen. Am meisten Parasiten fanden sich in der Leber, besonders auch in den erwähnten Infiltrationsherden, sowie im neugebildeten interstitiellen Gewebe, während sie sich in der Milz besonders in den Trabekeln fanden in Längszügen vielleicht in den dort vorhandenen Lymphspalten übrigens in analoger Weise — was wir weiter unten auch erwähnen — wie in den gröberen Bindegewebszügen in Primäraffekten. In der Lunge finden sie sich zwischen den Alveolarepithelien und in der Umgebung der Bronchien. Wir möchten übrigens auch jetzt noch einmal betonen, dass wir daran festhalten, dass der bei weitem grösste Teil der Spirochaeten extracellulär zwischen den Infiltrat- und den Parenchymzellen gelegen ist. Bei einem kleineren Teil ist die Möglichkeit, was wir übrigens auch in unserer ersten Mitteilung keineswegs ganz in Abrede gestellt haben, dass Spirochaeten sich innerhalb der Drüsenzellen finden, nicht vollkommen ausgeschlossen. Aber den Beweis hierfür haben wir mit Sicherheit nicht erbringen können. Am wahrscheinlichsten schien es uns, dass in dem Macerationsgebiet Spirochaeten und vielleicht Spirochaetenreste innerhalb von Epithelien vorhanden sind. Immerhin halten wir es für einen kleinen Teil der Parasiten nicht für vollkommen ausgeschlossen, für das Gros trifft es ganz sicher nicht zu. Ganz besonders bevorzugt werden, was wir ebenfalls früher schon betont haben, die Blutgefässwände und besonders auch die Lymphspalten von den Parasiten. Nachträglich teilen wir mit, dass es uns nach dem Erscheinen unserer letzten Arbeit noch gelungen ist, in den Nebennieren unseres II. Falles Spirochaeten in Schnitten nachzuweisen; ihre Menge ist eine sehr beträchtliche; betreffs ihrer Lagerung sei bemerkt, dass die Mikroorganismen in ihrer Hauptmasse in den Rindenpartien sich finden. Sie folgen der das Organ umgebenden bindegewebigen Kapsel und senken sich mit den Bindegewebssepten zwischen die Corticalzellen. In der Marksubstanz sind sie sehr spärlich und uncharakteristisch gelagert. Histologisch boten die Nebennieren ausser einer starken Blutfülle der Markgefässe und einigen kleinen Blutungen ins Gewebe nichts Besonderes.

Wenn wir das Resümee dieser Beobachtung ziehen, so handelt es sich um eine Frau, bei der sich unter unserer Beobachtung ein Primäraffekt entwickelte und die regionären Drüsen gerade anfangen, sich spezifisch zu verändern. Sie befand sich im primären Stadium der Syphilis, deren Erscheinungen erst unter unseren Augen sich entwickelt hatten; sie hatte sicher keine Allgemeinerscheinungen und konnte sie nach dem ganzen normalen Verlauf der Syphilis nicht haben zu der Zeit, als sie ein totes ausgetragenes Kind zur Welt brachte. Die Infektion musste schätzungsweise etwa 7—8 Wochen vor der Geburt erfolgt sein. Das Kind enthielt nun in den inneren Organen, und zwar denjenigen, die nach dem Infektionsgang bei der Vererbung der Syphilis zuerst von dem Contagium befallen werden müssen, zahllose Spirochaeten, und ist mutmaasslich, worauf auch die histologischen Veränderungen, das Fehlen sonstiger septischer Bakterien und anderer in Betracht kommender Befunde schliessen lassen, an frischer syphilitischer Infektion zugrunde gegangen. Nach der ganzen Lage der beobachteten Er-

1) Bei der histologischen Untersuchung hat uns Herr Prof. Benda in dankenswerter Weise unterstützt.

scheinungen ist schwerlich ein anderer Schluss möglich, als dass die Spirochaeten von der Frau durch die Blutbahn auf das Kind übertragen worden sind.¹⁾ Denn dass die Mutter, wenn gleich wir bei einmaliger Untersuchung keine Spirochaeten fanden, dieselben im Primäraffekt beherbergte, das müssen wir nach allen bisher vorliegenden Erfahrungen wohl annehmen. Dass die Spirochaeten, wofür ja nach zahllosen bisherigen Beobachtungen kein Anhaltspunkt vorliegt, etwa banalerweise von der Haut aus in das Kind eingedrungen sein könnten, erscheint schon nach Analogie der früheren Beobachtungen ausgeschlossen, und ferner dadurch, dass sie sich lediglich in den inneren Organen nachweisen liessen. Es käme höchstens noch in Betracht, dass das Kind vom Vater aus mit dem Kontagium belastet worden wäre. Dagegen spricht, dass dieses kräftig und vollkommen ausgetragen war, was kaum der Fall wäre, wenn es von vornherein infiziert gewesen wäre. Ausserdem aber sind ja die Mütter derartiger Kinder nach dem Colleschen Gesetz immun (resp. latent-syphilitisch), und die Frau hätte dann keinen frischen Primäraffekt bekommen dürfen, was der Fall war. Dieser Grund scheint uns der wichtigste. Dass aber das Kind — um eben alle Einwände anzuführen — in utero etwa durch syphilitisches Sperma in den letzten Monaten infiziert worden wäre, ist naturgemäss ganz ausgeschlossen, erstens deswegen, weil wir über einen derartigen Infektionsmodus überhaupt nichts wissen, und ferner eine Eingangsporte dafür gar nicht nachzuweisen war. Was die paterne Vererbung überhaupt anbetrifft, so ist ja in der Tat die eigentlich spermatische Uebertragung der Syphilis, d. h. die Infektion der Spermatozoen mit Kontagium höchst unwahrscheinlich. Dagegen ist dieselbe in einem erweiterten Sinne — und zwar in nicht eigentlich hereditärem — nach den neuesten Untersuchungsergebnissen Finger's, der nachwies, dass Sperma, Affen inokuliert, einen Primäraffekt erzeugen kann, insofern zulässig, als man sich vorstellen kann, dass in das Ovulum resp. den Embryo Kontagium eindringen kann, bevor vom Vater selbst die Mutter infiziert ist. Unter diesem Gesichtswinkel ist auch eine Beobachtung von Levaditi, bei der eine Frau fünf Jahre nach der syphilitischen Infektion ein Kind gebar, welches Syphilis bekam, [mit positivem Spirochaetenbefund nicht eindeutig in dem Sinne, dass die Spirochaeten mit Sicherheit von der Mutter stammen müssen. Ich glaube, dass wir in diesen schwierigen Fragen alle Beobachtungen immerhin mit einer gewissen Reserve mitteilen müssen, da die weitere Forschung noch die grössten Ueberraschungen bringen kann, und so bitte ich auch unsere Beobachtung aufzufassen, trotzdem die Einwände, wie wir glauben, nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse nicht zu Recht bestehen. Es erscheint aber erforderlich, jede irgendwie wichtige Beobachtung auf dem Gebiet genau zu referieren, weil erst durch die Fülle der Tatsachen sich ein klares Bild mit der Zeit wird gewinnen lassen.

Von unseren weiteren, die hereditäre Syphilis betreffenden Untersuchungen, über die wir später noch ausführlich berichten werden, wollen wir hier nur mitteilen, dass alle unsere Versuche durch frühzeitigen Nachweis von Spirochaeten bei Abwesenheit von klinischen Symptomen bald nach der Geburt eine Frühdiagnose zu stellen, fehlgeschlagen sind. Weder durch die Untersuchung der Placenta noch der Nabelschnur noch im Geschabe von Cantharidenblasen liessen sich zu dieser Zeit Spirochaeten nachweisen. Diese Untersuchungen fallen, wenn auch nicht regelmässig, sowohl nach unseren wie den von anderen Autoren

gemachten Beobachtungen erst positiv aus, wenn schon klinische Erscheinungen vorhanden sind, d. h. wenn wir diese Methode nicht mehr brauchen.

Mit wenigen Worten möchten wir noch auf die Methodik der Untersuchungen eingehen. Wir haben uns in einer Anzahl von Fällen noch weiter der Ausstrichmethode bedient und hierbei gefunden, dass die modifizierte Giemsa-Färbung immer noch die besten Resultate gibt. Je mehr wir uns aber mit dem Gegenstand beschäftigt haben, desto grösseres Gewicht haben wir der Darstellung der Spirochaeten in Schnittpräparaten beigelegt. Hierbei hat sich uns die erste von Bertarelli und Volpino angegebene Methode nicht bewährt. Dagegen haben wir mit der Levaditi'schen Vorschrift, über die wir in unserer vorigen Arbeit bereits referiert haben, ausgezeichnete Resultate bekommen. Gewiss werden auch hierbei nicht alle Spirochaeten im Gewebe gefärbt werden, allein gegenüber der Ausstrichmethode bedeutet sie, abgesehen von der Möglichkeit des feineren Studiums der Lagerung, besonders in bezug auf die Sicherheit des Nachweises und die Masse der Parasiten einen ganz bedeutenden Fortschritt. Man ist erstaunt, wie überaus gross die Zahl der histologisch nachgewiesenen Parasiten auch bei akquirierter Lues, z. B. im Primäraffekt ist, in Fällen, wo in Ausstrichpräparaten selbst bei genauestem stundenlangen Suchen in vielen Objekten nur wenig Mikroorganismen nachzuweisen sind. Wir müssen schon jetzt auf Grund reichlicher Erfahrungen mit dieser Methode unser Urteil dahin zu resumieren, dass der negative Ausfall der Untersuchungen von Ausstrichpräparaten gar keine praktische Bedeutung hat, dass dagegen der negative Ausfall der histologischen, sorgfältigen Untersuchung in genügend ausgedehnten Serien zwar auch kein absolut sicheres Urteil gestattet, aber dann doch die grösste Wahrscheinlichkeit vorliegt, dass wirklich keine Spirochaeten in dem Gewebe vorhanden sind. Wir haben uns in besonders wichtigen Fällen noch weiter dadurch gesichert, dass wir gleichzeitig in denselben Flüssigkeiten sicher spirochaetenhaltiges Material behandelt haben, um so gleich den Nachweis zu haben, dass nicht ein Fehler in der Methodik für den negativen Ausfall der Untersuchung anzuschuldigen ist. Neuerdings hat Levaditi seine Methode noch dadurch verbessert, dass er das Gewebe mit Pyridin durchdringt, um so dem Argentum nitricum schneller und sicherer Zugang zu den Spirochaeten zu verschaffen und die Pyrogallussäure mit Aceton und Pyridin einwirken lässt, wobei auch die Reduktion dann schneller vor sich geht. Hierbei geht der ganze Imprägnationsprozess schneller von statten, und vor allen Dingen sollen noch grössere Mengen von Spirochaeten sich nachweisen lassen, so dass die Methode eine noch grössere Sicherheit bekommt. Wir können dies letztere auf Grund einiger Nach- und Vergleichungsuntersuchungen bereits bis zu einem gewissen Umfange bestätigen. Immerhin haben wir den Eindruck, dass auch die ältere Methode sehr brauchbar ist; vor allem scheinen sich doch bei der Pyridinmethode mehr Gewebeschädigungen zu entwickeln und reichlicher Niederschlag. Trotzdem benutzen wir sie auch für unsere weiteren Untersuchungen. Falls es auf den sicheren Spirochaetennachweis ankommt, wird zunächst vielleicht die Pyridinmethode vorzuziehen sein; für das feinere histologische Studium ist aber wohl das ältere Verfahren das bessere, zumal man durch Verstärkung der Silberkonzentration, durch Verlängerung der Einwirkungszeit — wie wir uns selbst überzeugt haben — Verbesserungen erzielen kann. Vor allem aber ist es erforderlich, möglichst kleine Blöcke zu benutzen. Mehrere Male haben wir bei sonst sorgfältiger und erfolgreicher Anwendung der Methode nachweisen können, dass nur die äusseren Partien des Präparats vollkommen vom Silber erreicht wurden. Hierdurch entsteht gewiss bei Unerfahrenen gar nicht so selten

1) Diese Beobachtung gliedert sich demnach der von Hoffmann gemachten an, der mit dem Blut eines Mannes mit primärer Syphilis vor Ausbruch sekundärer Symptome beim Affen einen Primäraffekt erzeugte.

der Eindruck, dass die Spirochaeten nur in den oberflächlichen Schichten enthalten sind, während es gelegentlich zweifellos an der unzureichenden Methodik liegt, dass nur die Randspirochaeten tingiert sind. Jedenfalls raten wir für Schlussfolgerungen bezüglich der Lagerung diese Fehlerquelle in Betracht zu ziehen. Für eine Anzahl von Fällen wird man selbstverständlich der Untersuchungen in Ausstrichpräparaten nicht entraten können. Was hierbei die Agnosierung der Spirochaeten betrifft, so wird der Geübte, besonders bei reinem Material, aus der Morphologie der Parasiten mit ziemlicher Sicherheit einen Schluss auf ihre Natur ziehen können. Auch bei verunreinigtem Sekret wird bei reichlicher Anwesenheit, z. B. oft bei Plaques, in manchen Primäraffekten das Erkennen der Spirochaeten für den sehr Geübten möglich sein; bei spärlicher Anwesenheit der Spirillen ist hierbei allerdings auch bei grösster Übung ausserordentliche Vorsicht geboten. Jedenfalls scheint uns nach alledem, trotzdem wir nunmehr über ausgedehnte und reiche Erfahrungen gebieten, bei der praktischen Verwertung der Befunde Vorsicht geboten, wenn gleich wir in manchen sehr überzeugenden Fällen eine gewisse Direktive aus positiven Befunden entnehmen. Immerhin dürfen in Ausstrichpräparaten nur ganz sichere Exemplare der Parasiten überhaupt verwertet werden. Das gilt auch ganz besonders für Blutuntersuchungen und Drüsenpunktionssaft. Hier findet man gar nicht so selten ausserordentlich ähnliche Gebilde, die selbst den Erfahrensten täuschen können — wie Fibrinfasern etc. — und erst nach genauester Inspektion und event. Vergleichung mit sicheren Objekten, Nachfärbung mit Anilinfarbstoffen, ihre wirkliche Natur offenbaren. Wir lassen uns prinzipiell auf solche zweifelhafte Dinge oder gar auf deformierte Spirochaeten nicht ein und empfehlen dies auch anderen; sonst dürften häufig falsche Schlussfolgerungen entstehen. Was die Silbermethode betrifft, so möchten wir, entgegen einer von anderer Seite gemachten Aeusserung, erwähnen, dass sich gelegentlich Bakterien z. B. in nässenden und verunreinigten Papeln sehr gut und signifikant gefärbt haben. Dieselben sind ohne Weiteres von Niederschlägen zu unterscheiden. Für die Untersuchungen bei hereditärer Syphilis, bei der Mischinfektionen nicht so selten sind, erscheint uns dies nicht unwichtig¹⁾. Dass aber die ganze Frage der Spirochaete pallida noch keineswegs selbst für das Frühstadium der Syphilis abgeschlossen ist, darauf weisen uns doch einzelne negative Resultate hin, die wir hier in aller Kürze noch mitteilen wollen.

Zunächst möchten wir hier noch einmal betonen, was wir bereits in unserer vorigen Mitteilung kurz erwähnt haben, und worauf unseres Wissens nur Finger ganz nebenbei hingewiesen hat, dass wir in bisher fünf genau untersuchten Fällen von frischer, typischer, zum Teil sehr schwerer Syphilis maligna²⁾ in Ausstrichpräparaten niemals Spirochaeten gefunden haben. Wir haben jetzt unsere diesbezüglichen Untersuchungen noch dahin vervollständigt, dass wir auch histologisch in Serienschnitten maligne Syphilide im Frühstadium untersucht haben mit vollkommen negativem Resultat. Es ist zweifellos, dass in dieser, im frühesten Stadium nach der Infektion entstehenden, ganz besonders bösartigen Form der Krankheit Contagium, und zwar wahrscheinlich viel Contagium, enthalten sein muss, und trotzdem konnten wir die Spirochaete nicht finden, allerdings auch nichts anderes. Die Möglichkeit, dass die Methodik hieran schuld

1) In 4 Fällen frischer syphilitischer Myelitis spinalis wurde durch Spinalpunktion gewonnene Flüssigkeit mit negativem Resultat untersucht. In bezug auf den Einfluss der Quecksilberbehandlung schien uns besonders die lokale Applikation die Spirochaeten zum Verschwinden zu bringen. Allerdings müssen wir hierbei berücksichtigen, dass auch ohnedies bei häufigen Untersuchungen derselben Efflorescenzen bald positive, bald negative Befunde in Ausstrichpräparaten erhoben werden, was auch den Wert dieser Methode herabdrückt.

2) Hiervon schalten wir pustulöse Syphilide, die dann ulcerös werden, aus; denn hier finden sich Spirochaeten.

ist, ist selbstverständlich nicht ganz ausgeschlossen, aber nach unseren sonstigen Untersuchungsergebnissen unwahrscheinlich. Eine weitere, wie wir glauben nicht unwichtige Beobachtung nach dieser Richtung hin ist folgende:

Es handelt sich um eine frische, ausgedehnte, syphilitische Erkrankung der Gehirnarterien in dem frühesten Stadium der Syphilis, ca. $\frac{1}{4}$ Jahr nach der Infektion. Der Patient hatte (die ausführliche Mitteilung dieser Beobachtung erfolgt an anderem Orte) ca. sechs Wochen vor dem Tode zuletzt Sublimatinjektionen bekommen, nachdem er vorher auf unserer Abteilung wegen eines Primäraffekts der Unterlippe und frischen papulösen Syphilids behandelt worden war. Er wurde dann in somnolentem Zustande wieder auf die Abteilung eingeliefert und starb nach 2 Tagen. Gehirnsektion (Prof. Benda): Nahezu der ganze Circulus arteriosus Willisii und der grösste Teil der davon abgehenden Arterien war in diffuser und cirkumskripter Weise syphilitisch verändert. Neben älteren fanden sich zahlreiche frische syphilitische Infiltrate in der Adventitia, Media und Intima. Wir erwarteten in den frischen Herden bei der kurzen Zeitdauer der ganzen Krankheit Spirochaeten zu finden, aber in zahlreichen Serienschnitten, auch nach der neuen Pyridinmethode, war das Resultat negativ. Da die letzte Quecksilberbehandlung sechs Wochen zurücklag und das Leiden gerade in dieser Zeit zweifellos sehr stark progredient gewesen war und frische Herde gesetzt hatte, so musste in den Herden Contagium vorhanden sein. Da nach dem ganzen Stande der bisherigen Beobachtung in sonstigen Herden syphilitischer Art in diesen frühen Perioden bei genügend sorgfältiger Untersuchung sich mit grosser Konstanz Spirochaeten finden, so stehen wir hier vor einem Rätsel. Wir wollen nicht verhehlen, dass, angenommen die Spirochaeten stehen zu der Syphilis in ätiologischer Beziehung, eine Erklärung dieses und des vorher erwähnten negativen Befundes möglich ist. Wir wissen, dass bei richtiger tertiärer Syphilis, trotzdem durch die neuesten Finger'schen und Neisser'schen Untersuchungen, deren Infektiosität als erwiesen gelten darf, Spirochaeten nicht gefunden sind und, wir dürfen wohl jetzt auch sagen, wahrscheinlich nicht darin sind. Nun nähert sich sowohl die maligne Syphilis wie auch die syphilitische Arterienerkrankung selbst im frühesten Stadium der Krankheit auch in unserem Falle in ihrem histologischen Bau und, wenn ich so sagen darf, ganzen histologischen Verlauf mehr den tertiären als den sekundären Syphiliden. Ob nun vielleicht trotz des frühen Auftretens dieser Erscheinungen pathogenetisch diese Form der Syphilide den in späteren Jahren auftretenden tertiären sich angliedern, und dadurch der negative Spirochaetenbefund auch in ihnen sich erklärt, das ist hypothetisch nicht von der Hand zu weisen. Immerhin finden wir andererseits bei analog gebauten Herden der hereditären Lues zahlreiche Spirochaeten. Ob das Contagium hier in anderer Form sich findet oder schnell verschwindet, muss dahingestellt bleiben. Aber auf der anderen Seite erscheint es uns auf Grund dieser Befunde, so lange sie nicht — und das ist bei Verbesserung der Methode vielleicht immer noch möglich — durch andere positive überholt werden, gerechtfertigt, die bisher von den meisten Autoren gezogene Schlussfolgerung, dass die Spirochaete pallida in allen Produkten der sekundären infektiösen Periode sich findet, einzuschränken. Sie findet sich nicht nur nicht bei tertiärer Syphilis, sondern sie scheint auch in manchen besonders gebauten Produkten der Frühperiode zu fehlen.

Wir haben die histologische Methode nun auch benutzt zur Untersuchung der Frage, ob die nach Quecksilberinjektionen auftretenden provokatorischen Exantheme syphilitischer oder toxischer Natur seien. Es hat sich bis jetzt bei zwei genau untersuchten

Fällen ergeben, dass die frischen Effloreszenzen keine Spirochaeten enthielten. Wir möchten immerhin bei dieser geringen Zahl noch keine weiteren Schlüsse ziehen. Des weiteren haben wir andere Syphilide bei akquirierter Lues histologisch genauer untersucht, besonders auch Primäraffekte, und möchten hier im wesentlichen die Angaben der französischen Autoren bestätigen. Die Mikroorganismen liessen sich teils innerhalb der Blutgefässe in den Blutgefässwandungen, teils in einzelnen Herden, mitunter in sternförmiger Lagerung, teils diffus zerstreut, meistens in grossen Mengen, und zwar im wesentlichen im Infiltrat selbst, aber auch im Epithel bis dicht unter die Hornschicht, nach der Oberfläche anscheinend wandernd, nachweisen. Ganz besonders bemerkenswert ist auch hier die Lagerung in Lymphspalten, und wir können hier die von Blaschko erwähnte, reihenartige Lagerung in parallelen Zügen innerhalb grösserer Bindegewebsbalken bestätigen. Wir glauben allerdings, dass sie auch hier in Lymphspalten liegen und möchten im übrigen darauf hinweisen, dass wir nicht alle diese Formen mit Sicherheit als Spirochaeten agnoszieren können, wie überhaupt bei der histologischen Untersuchung in der Deutung Vorsicht geboten erscheint, wenn gleich zweifellos der grösste Teil der nachgewiesenen Gebilde nach ihrer ganzen Form und unregelmässigen Lagerung Spirochaeten sind. Das, womit sie am leichtesten nach unserer Meinung verwechselt werden können, sind feinste Nervenfasern. Das zeigte uns besonders die Untersuchung kindlichen Gehirns und Rückenmarks, wo es uns in der Tat gelegentlich unmöglich war, zu entscheiden, ob Spirochaeten oder Nervenfasern vorliegen. Ebenso dürften mitunter collagene Fasern, weniger vielleicht elastische Fasern nach dieser Richtung hin in Betracht kommen.

Zum Schluss möchten wir noch einen positiven Befund mitteilen, den der eine von uns (Buschke in seiner Privatpraxis) gemacht hat. Es handelt sich um eine 31 Jahre alte Frau, welche zur Zeit der Geburt zwei Jahre und drei Monate verheiratet war. Der Mann hat zwei Jahre vor Eingebung der Ehe Lues akquiriert und sich nur ganz unregelmässig und unvollkommen behandeln lassen. Die Frau hat zwei Mal abortiert, und zwei Monate, bevor sie zu mir in die Sprechstunde kam, ein gesundes, kräftiges Kind zur Welt gebracht, welches, als ich es untersuchte, ein syphilitisches papulöses Exanthem am Rumpf, Handtellern und Fusssohlen zeigte. Die Frau nährt das Kind und hat an sich bisher niemals Krankheitserscheinungen bemerkt, ausser etwas Haarausfall in der letzten Zeit. Objektiv waren bei ihr nur in der rechten Leistengegend eine etwa bohnen- und haselnussgrosse, harte Drüse nachzuweisen und links eine erbsengrosse Kubitaldrüse. Das Kind hat unter Kalomelbehandlung seine Erscheinungen verloren, die Frau hat im Verlaufe von weiteren drei Monaten keine Krankheitserscheinungen gezeigt. Gleich bei der ersten Konsultation wurde die grössere Inguinaldrüse rechts punktiert und im Ausstrichpräparat deutliche Spirochaetae pallidae nachgewiesen. Es handelt sich also jedenfalls um einen Fall, den wir sonst unter das Colles'sche Gesetz subsumieren würden, d. h. es handelt sich um eine scheinbar immune Mutter eines syphilitischen Kindes; hierfür spricht auch, dass, trotzdem das Kind von der Mutter gestillt wird, keine Infektion erfolgt ist. Immerhin ist es noch möglich, dass die Frau Lues bekommt resp. Erscheinungen gehabt hat, die übersehen worden sind. Es handelt sich jedenfalls wohl wahrscheinlich um eine latente Syphilis, resp. die anscheinend immune Mutter eines syphilitischen Kindes, bei der sich in einer Drüse Spirochaeten nachweisen liessen, unseres Wissens der erste Fall dieser Art. Irgend einen weiteren Schluss möchte ich aus dieser singulären Beobachtung nicht ziehen.

Von französischen Autoren ist auf Körnchen aufmerksam

gemacht worden, die sich in Schnittpräparaten besonders auch innerhalb der Zellen finden. Dieselben sollen eventuell mit den Spirochaeten in Beziehung stehen, vielleicht Zerfallsprodukte darstellen. Wir haben diese Gebilde auch häufig gesehen; naturgemäss ist aber die Möglichkeit, dass es sich um Kunstprodukte handelt, am nächstliegenden. Dagegen haben wir in einer Lymphdrüse neben gut mit Silber imprägnierten Spirochaeten solche gefunden, die nicht gleichmässig gefärbt erschienen, sondern aus einer Kette von Körnchen bestanden, die in ihrer Gesamtheit zweifellos die Form der Spirochaete darstellen. Ob es sich hierbei um mangelhafte Färbung oder um Zerfallserscheinungen handelte, ist naturgemäss nicht zu entscheiden. Immerhin könnten aus dem Zerfall solcher Spirochaeten die erwähnten Körnchen hervorgehen.

IV. Ueber Arteriosklerose und Nephritis.

Von

Privatdozent Dr. Felix Hirschfeld.

Seitdem das häufige Vorkommen der Arteriosklerose an den Gefässen bei Nephritis durch die Arbeiten von Gull und Sutton¹⁾ sowie durch Ewald²⁾ nachgewiesen war, wurde bald darauf von v. Leyden³⁾ das Krankheitsbild der arteriosklerotischen Nephritis geschaffen, das dann später noch durch die Beobachtungen von Senator⁴⁾ und Romberg⁵⁾ genauer ausgeführt wurde. Während man für gewöhnlich bei der Nierenentzündung die Arteriosklerose als eine Folge des eigentlichen Krankheitsprozesses ansah, wurde bei dem neugeschaffenen Krankheitsbilde die Arteriosklerose als der primäre Prozess betrachtet, an den sich sekundär die Nephritis anschloss (arteriosklerotische Nephritis oder Nierenarteriosklerose). v. Leyden hob als wesentlich hervor, dass die arteriosklerotische Nephritis in ihrem Verlaufe einer Herzkrankheit entsprach. Die Schrumpfungsvorgänge an den Nieren wären nur schwach oder gar nicht entwickelt. Ausgesprochen war nur eine starke Verengerung der Nierenarterien, und im Anschluss daran nahm v. Leyden einen erhöhten Druck im Gefässsystem an, der zu einer Hypertrophie des linken Ventrikels führen musste. Ähnlich äusserte sich Romberg. Die Herzhypertrophie steht nach ihm ebenfalls im Vordergrund des klinischen Bildes, wenn sich auch ausserdem noch häufig andere nephritische Symptome, wie Oedeme im Gesicht, Retinitis albuminurica und Netzhautblutungen zeigen. Die arteriosklerotische Schrumpfniere soll nach Romberg dem Arzt häufig begegnen. Ein Teil der früher als idiopathische Herzhypertrophie der Biertrinker beschriebenen Fälle soll zu dieser Form der Nephritis gehören.

Nach der Auffassung von Romberg würde die Unterscheidung der arteriosklerotischen Nephritis von der gewöhnlichen Schrumpfniere sehr schwierig und während des Lebens kaum möglich sein.

Für die Diagnose käme nach Senator nur in Betracht, dass der Krankheitsverlauf bei der auf dem Boden der Arteriosklerose entstandenen Nephritis meist sehr ungünstig sei, da die Nierenerkrankung ein durch die Entwicklung der Arteriosklerose schon geschwächtes Individuum befallt. Ferner müsste verlangt werden, dass die bekannten Ursachen der Arterio-

1) Gull u. Sutton, Med. chirurg. Transactions, 1872, Bd. 55.

2) C. A. Ewald, Virchow's Archiv, 1877, Bd. 71.

3) E. v. Leyden, Zeitschr. f. klin. Med., 1880, Bd. 2, und Charité-Annalen, Bd. 6.

4) H. Senator, Die Erkrankungen der Nieren. 2. Aufl. Wien 1902.

5) E. Romberg, Verhandl. d. 21. Kongr. f. innere Med. zu Leipzig, 1904, und Die Deutsche Klinik. Herausgegeben v. E. v. Leyden u. F. Kiemperer, Bd. 4, 18. Vorlesung.

sklerose, wie höheres Alter oder Tabakmissbrauch vorliegen, wenn man die Diagnose arteriosklerotische Nephritis stellen wollte.

Ueber die Häufigkeit der arteriosklerotischen Schrumpfnieren sind die Ansichten geteilt. v. Leyden und Senator nehmen augenscheinlich nur an, dass ein kleiner Teil der für gewöhnlich als Schrumpfnieren bezeichneten Fälle hierzu gehören soll, während Romberg der arteriosklerotischen Schrumpfnieren eine etwas grössere Häufigkeit einzuräumen gewillt ist und v. Schrötter¹⁾ sogar glaubt, dass die Arteriosklerose der Gefässe die häufigste Ursache der Schrumpfnieren ist. Den gleichen Standpunkt wie v. Schrötter nimmt auf Grund pathologisch-anatomischer Arbeiten auch Jores²⁾ ein, während U. Friedemann³⁾ unter 19 Fällen von Nephritis nur 2 mal die Arteriosklerose als Grund der Erkrankung ansehen wollte.

Vergleicht man diese Angaben mit den Ergebnissen der pathologisch-anatomischen Forschung, so fällt mehrere auf. Die Ähnlichkeit der arteriosklerotischen Schrumpfnieren mit der gewöhnlichen genuine Schrumpfnieren wird auch von den Anatomen anerkannt, der arteriosklerotischen Niere fehlen aber zumeist die Schrumpfungen und Wucherungen des Bindegewebes. Das Bindegewebe ist bei solchen Nieren, deren Blutversorgung durch die Arteriosklerose der Gefässe gelitten hat, wenig verändert. Der Schwund betrifft bei der arteriosklerotischen Schrumpfnieren im wesentlichen die Glomeruli und Tubuli. Solche Nieren ähneln auch in ihrem mikroskopischen Bilde den bei Greisen beobachteten Veränderungen, nur dass die arteriosklerotische Niere mehr an einzelnen Stellen, und zwar sehr beträchtliche Veränderungen aufweist, während die senile Niere mehr in ihrem ganzen Umfang verkleinert ist. Daher kann man die Unterscheidung zwischen diesen beiden Prozessen am besten nach der makroskopischen Betrachtung treffen. Die arteriosklerotische Niere sieht unregelmässig geschrumpft aus, während die Atrophie der Greisenniere eine diffuse ist, so dass die ganze Figur der Niere wenig verändert ist.

Orth⁴⁾ fasst daher, ebenso wie Ziegler, die senile Atrophie der Niere, sowie wie die durch die Arteriosklerose bedingte Schrumpfung, unter den regressiven Ernährungsstörungen zusammen. Die Ursache beider Zustände sieht Orth im wesentlichen in einer Atrophie der Glomeruli infolge mangelnder Tätigkeit. Die stärkeren Grade der Veränderungen werden bei der arteriosklerotischen Schrumpfung gefunden.

Entspricht nun das biologische Verhalten der Greisenniere dem der arteriosklerotisch geschrumpften Niere?

Im allgemeinen nimmt man bei der Schrumpfnieren eine Vermehrung des Urins an, und nach allen vorliegenden Untersuchungen ist von keinem Kliniker das Fehlen dieses wichtigen Symptoms bei der arteriosklerotischen Schrumpfnieren erwähnt worden.

Bei der senilen Niere fehlt aber eine Vermehrung der Urinausscheidung. Ich glaube, dass diese Ansicht allgemein feststeht und will nur als Zeugen für das Maass dieser Verringerung der Urinmenge Demange⁵⁾ anführen. Demange fand im Durchschnitt bei Greisen eine Mittelzahl von 790 g für die 24 stündige Urinmenge, und zwar bei Männern 915, bei Frauen 644 g.

Das Gleiche kann ich bestätigen. Seit vielen Jahren habe

ich auf die Urinausscheidung bei Greisen geachtet und zumeist Werte von 600—1000 ccm gefunden. Auch eine Prostatavergrösserung änderte hieran nichts. Trotz häufigen Harndrangs, der z. B. einen 73 jährigen Patienten zwar in der Nacht 6- bis 8 mal Harn zu lassen zwang, blieb die 24 stündige Urinmenge zumeist unter 1 l. Nur in einem Falle fand ich bei einem 75 jährigen Greise Urinmengen zwischen 1400—1700 ccm, als neben einer Prostatavergrösserung eine Cystitis und Pyelitis bestand.

In mehreren meiner Beobachtungen wurde der Nachweis einer senilen Nierenatrophie durch die Sektion erbracht. Und dies war zu erwarten, denn Demange¹⁾, der übrigens abweichend von den deutschen Autoren keine Scheidung zwischen der senilen und arteriosklerotisch geschrumpften Niere vornimmt, erwähnt, dass er unter 37 Autopsien bei Greisen zwischen 60 und 90 Jahren 34 mal diese Veränderungen (Atrophie des Nierengewebes und atheromatöse Veränderungen), wenn auch in verschiedenen Entwicklungsstufen, gefunden hat.

Eine Albuminurie besteht bei der senilen Niere für gewöhnlich nicht oder, wenn sie vorhanden ist, erreicht sie nur geringe Grade. In dem Sediment des Urins findet man zuweilen weisse und rote Blutkörperchen und Blasenepithelien neben zahlreichen Uraten, Oxalaten und Chlornatriumkristallen.

Mit dieser Oligurie bei sonst gesunden Greisen stimmt auch das Verhalten der Urinausscheidung bei greisen Diabetikern überein. Schon im vorigen Jahr wies ich in einer anderen Arbeit darauf hin²⁾, dass bei hochbejahrten Zuckerkranken die Urinausscheidung zumeist hinter der bei jüngeren Diabetikern zurücksteht. Man konnte zuerst geneigt sein, dies auf die im allgemeinen geringe Glykosurie bei Greisen zu schieben, denn für gewöhnlich zeigt ein hoher Grad von Urinausscheidung eine grosse Zuckermenge an. Dass aber tatsächlich die Polyurie bei alten Diabetikern wenig entwickelt ist, geht aus folgenden Zahlen hervor, die Vergleiche zwischen analogen Verhältnissen bei jüngeren Diabetikern gestatten.

Bei einer Ernährung, die etwa 100 g Kohlehydrate enthielt, war die 24 stündige Zuckerausscheidung bei folgenden 12 Diabetikern immer unter 10 g. Die 24 stündige Urinausscheidung betrug dabei im Mittel

bei 6 Diabetikern zwischen 37—53 Jahren = 1390 ccm,

„ 6 „ „ 70—79 „ = 910 „

Diabetiker der mittelschweren Gruppe, bei denen die Zuckerausfuhr auf Genuss von 100 g Kohlehydraten zwischen 20 und 50 g betrug, entleerten in 24 Stunden folgende Urinmenge:

4 Diabetiker zwischen 35—48 Jahren durchschnittlich 2210 ccm, 4 „ „ 68—83 „ „ 1520 „

Schweren Diabetes bei Greisen habe ich zu selten beobachtet, um ein allgemein gültiges Urteil abgeben zu können. (Ich sehe hierbei von den acuten Steigerungen der Glykosurie und Acetonurie ab, die zuweilen nach Gangrän und Karbunkeln eintreten.) Bisweilen sah man bei fortgesetzter überreichlicher Kohlehydratzufuhr zwar mit dem Ansteigen der Zuckerauscheidung eine Vermehrung der Urinmenge bis auf ungefähr 3 l in 24 Stunden, jedoch ist dies das höchste von mir festgestellte Maass und immer noch weit unter den bei jugendlichen Diabetikern bei gleicher Zuckerauscheidung so oft gefundenen höheren Werten.

Mit dieser Oligurie im Einklang steht auch das Verhalten der Ausscheidung des Harnwassers nach reichlicher Flüssigkeitszufuhr. Diese Methode der Prüfung der Nierensekretion in bezug auf die Ausscheidung von Wasser, die Verdünnungsfähigkeit, ist in den letzten Jahren von H. Strauss sowie

1) v. Schrötter, Die Erkrankungen der Gefässe. Wien 1899, S. 116.

2) L. Jores, Virchow's Archiv, 1904, Bd. 178, S. 367.

3) U. Friedemann, Virchow's Archiv, 1902, Bd. 159.

4) Orth, Pathologisch-anatomische Diagnostik, 6. Aufl., Berlin 1900, S. 876, und E. Ziegler, Lehrbuch der speziellen Anatomie, 10. Aufl., S. 788 u. 821 und Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 25, S. 580, 1880.

5) E. Demange, Das Greisenalter. Uebersetzung v. F. Spitzer. Leipzig u. Wien 1887, S. 56.

1) Demange, l. c. S. 52.

2) F. Hirschfeld, Deutsche med. Wochenschr., 1905, S. 170.

Kövesi und Roth-Schulz besonders empfohlen worden. Versuche an Greisen sind nicht mitgeteilt. Bei meinen Untersuchungen lehnte ich mich in der Versuchsanordnung¹⁾ an Strauss an, der früh 500 ccm Wasser trinken liess und dann die hierauf folgende 6stündige Harnausscheidung untersuchte.

Ich änderte dies aber dahin ab, dass ich an einem Tage nach dem Trinken des üblichen Morgenkaffees (150 ccm) die 6stündige Urinausscheidung von 8—2 Uhr bestimmte, am folgenden $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Stunde nach dem Frühstück 400 ccm einer ganz schwachen kohlen-säurehaltigen Lösung von Karlsbader Salz trinken liess und darauf die Harnausscheidung wieder vom gleichen Zeitraum bestimmte. Zu dem Frühstück assen die betreffenden Personen 80 oder 60 g Weissbrot mit Butter und dazu 2 Eier oder 100 g Schinken. Selbstverständlich musste jeder zu Untersuchende an beiden Tagen vormittags genau die gleiche Nahrung geniessen und sich auch am übrigen Teil des Tages in der Ernährung und der Lebensweise, namentlich in bezug auf Muskel-tätigkeit möglichst gleich verhalten. Jede irgendwie anstrengende Körperbewegung, wie etwa Spaziergehen, wurde verboten.

Die Steigerung der Urinausscheidung in den ersten $5\frac{1}{2}$ bis 6 Stunden, die unter diesen Verhältnissen bei jüngeren Personen erfolgt, schwankt nach meinen Erfahrungen zwischen 130 und 420 ccm. Im Mittel aus 8 Versuchen berechnete ich 280 ccm. Bei jüngeren Personen setzt zumeist eine Steigerung der Urinmenge in der 2.—4. Stunde ein. Bisweilen schon nach $1\frac{1}{2}$ Stunden verspürt die Versuchsperson einen starken Drang zur Urinentleerung. In der dann entleerten Harnportion ist das spezifische Gewicht oft beträchtlich verringert von 1022 auf 1009 oder 1019 auf 1011. Häufig verteilt sich dies aber auf die gesamten Vormittagstunden. Nur zweimal unter 8 Versuchen wurde mir angegeben, dass man erst nachmittags einen stärkeren Drang zum Harnlassen verspürte.

Anders stellten sich die Ergebnisse bei der Untersuchung bei Greisen. Als untere Grenze nahm ich 70 Jahre an. Hier blieb entschieden die Harnausscheidung gegenüber der bei jüngeren Personen zurück. Die Versuche waren im Laufe der Zeit zuerst bei 26 greisen Diabetikern angestellt. Nachdem ich jedoch beobachtet hatte, dass zeitweilig bei einer Pankreasaffektion die Urinausscheidung nach vermehrter Flüssigkeitszufuhr auch beträchtlich zurückblieb²⁾, mussten Diabetiker-versuche natürlich ausgeschaltet werden. Man hätte hieraus nur den Schluss ziehen können, dass möglicherweise bei Greisen häufiger dem Diabetes eine Pankreasveränderung zugrunde liegt. Aber auch bei nichtdiabetischen Greisen fehlte die Vermehrung der Harnmenge zumeist. Im ganzen sind 11 Versuche angestellt. Die Ergebnisse sind folgende.

Bei einer kleinen Zahl von Greisen, nämlich 4 Personen, ist kaum ein Unterschied gegenüber jüngeren Personen festzustellen. Die Mehrausscheidung betrug zwischen 380 und 160 ccm.

Bei den übrigen 7 Personen war aber eine Mehrausscheidung kaum ausgesprochen; sie war jedenfalls unter 100 ccm. Die Versuchspersonen (6 Männer und 1 Frau) waren alle zur Zeit der Versuche ganz gesund und körperlich leistungsfähig. Sie waren ohne Anstrengung imstande, spazieren zu gehen, Treppen zu steigen usw. Von Organveränderungen waren nur Bronchitis mässigen Grades, Emphysem, Prostatavergrösserungen nachweisbar. Albuminurie war nicht vorhanden. In allen Fällen liessen sich, entsprechend dem Alter, mehr oder minder hohe Grade von Arteriosklerose sowohl an den peripheren Arterien wie an den Herzklappen feststellen.

Ueber die Ursachen dieses Ausbleibens der Polyurie liess sich folgendes ermitteln. Eine Störung in der Leistungsfähigkeit des Magens, namentlich in seinen motorischen Funktionen war nicht anzunehmen; denn erstens bestanden keine Klagen

über Magenbeschwerden; dann überzeugte ich mich mehrmals, dass schon 1 Stunde nach dem Trinken keine Flüssigkeit mehr im Magen nachzuweisen war.

Eine Störung der Herztätigkeit war ebenfalls nicht nachweisbar und auch nicht wahrscheinlich; erstens sprach die gute körperliche Leistungsfähigkeit der Versuchspersonen dagegen; dann wurde auch in allen Fällen das Fehlen des Quincke'schen Symptoms für Herzinsuffizienz festgestellt, da zur Zeit der Versuche die Urinausscheidung nachts geringer war als bei Tage.

Ausserdem wurde bei 5 von den Versuchspersonen der Blutdruck mittels des Gärtner'schen Tonometers gemessen. Die gefundenen Werte schwankten zwischen 76 und 110 mm Hg. In keinem Falle war also eine Erhöhung des Blutdrucks vorhanden. Ebenso wenig war eine Herzhypertrophie nachweisbar, wenn auch unreine Herztöne und ein verstärkter II. Aortenton häufig zu hören waren. Der Puls war meist gespannt und hart und wies auf die dem Alter entsprechende Arteriosklerose hin.

Die nächstliegende Erklärung für das Ausbleiben der Polyurie nach reichlichem Wassergenuss scheint mir in der Beschaffenheit der Greisenniere zu liegen. Entsprechend der anatomisch festgestellten Tatsache des Untergangs von zahlreichen Glomerulis und Tubulis ist die Niere nicht imstande, so rasch eine gesteigerte Menge von Flüssigkeiten auszuscheiden, ebenso wie sie auch für gewöhnlich nur weniger Harn entleert als die Niere jugendlicher Personen. Vielleicht sind auch die arteriosklerotisch veränderten Gefässe nicht imstande, sich entsprechend den geforderten Mehrleistungen auszudehnen. Auf diese Tatsache der verlorenen Akkommodationsfähigkeit, die für die Erklärung des zeitweiligen Hinkens bei Arteriosklerose der Cruralgefässe und der Darm-aufblähung bei Arteriosklerose der Bauchgefässe von Bedeutung ist, hat neuerdings Romberg besonders hingewiesen, und für die Erklärung der Ergebnisse in vorliegenden Fällen wäre hierauf zurückzukommen.

Hiermit stimmt noch eine andere Tatsache überein, auf die ich die Aufmerksamkeit lenken möchte. Bei Greisen sah ich während der Genesung von Kompensationsstörungen unter dem Einfluss der Ruhe und der Diuretika die Harnmenge zwar ansteigen, die Vermehrung der 24stündigen Urinmenge erreichte aber keine hohen Grade, sondern blieb meist unter 1500 ccm. Sogar Tagesmengen von 900—1200 ccm waren andauernd nur nachweisbar, während sich die Kompensation wieder herstellte.

Wenn für die senil atrophische Niere die Oligurie und bisweilen sogar die Insuffizienz, grössere Wassermengen rasch auszuscheiden, ohne deutliche Vergrösserung des Herzens charakteristisch sein soll, ist nun die Frage zu beantworten: Wie lässt sich dies mit dem Befunde bei der arteriosklerotischen Schrumpfnieren oder Nierensklerose vereinigen?

Wie in der Einleitung erwähnt wurde, wird allgemein angenommen, dass die Nierensklerose wohl in ihrem klinischen Bilde der gewöhnlichen Schrumpfniere ähnelt, nur die vom Herzen herührenden Symptome sollen im Vordergrund stehen und der Verlauf besonders bösartig sein. Dies wäre ein sehr grosser Unterschied gegen die keinerlei Beschwerden machende Nierenveränderung bei den Greisen.

Die Beweise für diese Anschauungen sind aber, soweit Krankengeschichten in Betracht kommen, nur aus der Arbeit v. Leyden's zu entnehmen.

Die Patienten v. Leyden's hatten folgendes Alter: 50 Jahre, 66, 62, 57, und in der zuletzt mitgeteilten Arbeit 53 Jahre. Das Durchschnittsalter würde demnach 58 Jahre betragen haben, also jedenfalls nicht einem vorgeschrittenen Greisenalter entsprochen haben. v. Leyden legte den Hauptwert darauf, dass

1) H. Strauss, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 47, H. 5 u. 6; G. Kövesi und Roth-Schulz, Pathologie und Therapie der Niereninsuffizienz. Leipzig 1904.

2) F. Hirschfeld, Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 52.

die Erkrankung des Nierenparenchyms nur in mässiger Entwicklung war, während die Gefässerkrankung schon einen hohen Grad erreicht hatte¹⁾. Für die Erzeugung der Herzhypertrophie sei nur die erschwerte Cirkulation in den Nieren massgebend; auch ohne ausgedehnte Erkrankung des Nierengewebes könne bei vorhandener Sklerose der Nierenarterien bereits eine erhöhte Spannung im Cirkulationssystem folgen. Man könne in der Tat nachweisen, dass Nieren, die nicht geschrumpft seien, aber bereits starke Arteriosklerose zeigen, schon eine Hypertrophie des linken Herzens nach sich ziehen.

(Schluss folgt.)

V. Die Lungentuberkulose im schulpflichtigen Alter²⁾.

Von

H. Roeder-Berlin.

Seitdem im Jahre 1882 durch Robert Koch mit der Entdeckung des Tuberkelbacillus der Prophylaxe der Tuberkulose exakt wissenschaftliche Wege gewiesen und unter seiner Führung das Interesse für die Bekämpfung der Tuberkulose wachgerufen wurde, haben die Heilstättenbewegung und Arbeiterversicherung die Sterblichkeit der Tuberkulose im erwerbsfähigem Alter gemäss den fortlaufenden amtlichen Erhebungen erfreulicherweise vermindert. Hier konnte die Bekämpfung der Tuberkulose um so planmässiger in Angriff genommen werden, als über ihre Ausbreitung im erwerbsfähigen Alter genaues statistisches Material längst vorlag.

Für eine Ausdehnung der Tuberkulosebekämpfung auf das Kindesalter fehlte es indes bisher an einem genügend gesicherten Tatsachenmaterial. Erst die Einführung der ärztlichen Schulaufsicht in den grossen Städten des Reiches gab Gelegenheit zu methodischen Erhebungen und beginnt über die wahre Verbreitung der Tuberkulose im schulpflichtigen Alter allmählich Licht zu breiten. Damit würden sich die Ziele für den auf der ganzen Linie entbrennenden Kampf gegen die Tuberkulose wesentlich ändern und die Aussichten sich erheblich günstiger gestalten.

Bisher nahm unter den für die Schule in Betracht kommenden Infektionskrankheiten die Tuberkulose noch nicht diejenige Stelle ein, die ihr gebührt. Die Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten geschieht im Königreich Preussen bekanntlich noch immer auf Grund des § 14 des allerhöchst genehmigten Regulativs vom 8. August 1835 und der im Anschluss daran erlassenen Rundverfügung betreffend die Schliessung der Schulen bei ansteckenden Krankheiten vom 14. Juli 1884. Es sind in jener Verfügung als Krankheiten, welche wegen ihrer Ansteckungsgefahr besondere Vorschriften für die Schule notwendig machen, aufgezählt:

Augenentzündung (contagiöse), Flecktyphus, Cholera, Diphtherie, Keuchhusten, Krätze, Pocken, Röteln, Rückfallfieber, Ruhr, Scharlach und Unterleibstypus. Neuerdings ist 1897 hinzugekommen der Aussatz.

Dass die Tuberkulose in jener Verfügung unter diesen für die Schule wichtigen Infektionskrankheiten nicht erwähnt wird, spricht dafür, dass man die Bedeutung dieser Krankheit innerhalb des Schulbetriebes früher nicht gekannt hat. Sogar bis in die jüngste Zeit wurde der Ausbreitung der Tuberkulose im schulpflichtigen Kindesalter nur wenig Beachtung geschenkt. Es ist daher begreiflich, dass alle Massnahmen der Tuberkulosebekämpfung der letzten 20 Jahre sich im wesentlichen auf die Fürsorge für die Erwachsenen konzentrierten und das schulpflichtige

Alter in der ganzen Heilstättenbewegung zu kurz gekommen ist. Freilich soll nicht verkannt werden, dass seitens der grossen Kommunen und der privaten Wohltätigkeit zur Bekämpfung der Tuberkulose an Kindern doch manches geschehen ist: nämlich durch die Bewegung für die Seehospize und Kinderheilstätten, durch die Errichtung der Kindererholungsstätten, sowie durch Ferienkolonien und durch die in jüngster Zeit gegründeten, zu grossen Aufgaben berufenen Waldschulen. Indes handelt es sich hier nicht um Lungentuberkulose, sondern vielmehr um Skrophulose, Chlorose, Anämie und nur in vereinzelten Fällen um einen verdächtigen Lungenkatarrh oder ausgesprochene Tuberkulose.

Erst neuerdings ist in unserer Kenntnis der Tuberkulose im schulpflichtigen Alter ein Wandel eingetreten. So haben vor allen Dingen die jüngsten Erhebungen und Nachprüfungen der amtlichen Sterblichkeitstabelle durch Kirchner und die ersten Ergebnisse schulärztlicher Untersuchungen zu Berlin — soweit sie durch Prof. Hartmann bisher bearbeitet worden sind — unsere Kenntnisse bereichert.

Schon die neuere amtliche Statistik gibt uns, freilich unter Zugrundelegung der Mortalität, einen Ueberblick über das Verhältnis der Tuberkulose zu den übrigen Infektionskrankheiten der Schulkinder und lässt entgegen den früheren Anschauungen ein Ansteigen der Tuberkulose mit vorschreitendem Alter erkennen. Nach der preussischen Statistik starben von 100 Gestorbenen an Tuberkulose:

Tabelle 1.

Altersklasse	1895		1896		1897	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.
von 5—10 Jahren . . .	7,56	9,81	7,80	9,57	7,98	11,27
" 10—15 " . . .	17,08	27,75	17,17	28,25	18,85	29,99
" 15—20 " . . .	89,20	46,05	87,08	46,48	87,78	46,44

Schon Becher hat auf diesen Anstieg der Tuberkulosesterblichkeit gelegentlich seines letzten Berichtes über die Kindererholungsstätten vom roten Kreuz eindringlich aufmerksam gemacht.

Zwei interessanten und im gleichen Sinne lehrreichen Tabellen begegnen wir in der von Kirchner¹⁾ veröffentlichten Arbeit. Dieselben bringen eine Zusammenstellung der wichtigsten Infektionskrankheiten einschliesslich der Tuberkulose. Darnach starben in Preussen von je 10000 am 1. Januar lebenden männlichen Personen im Jahre 1902 an:

Tabelle 2.

Im Lebensjahre	Diphtherie	Keuchhusten	Masern Eöteln	Ruhr	Scharlach	Tuberkulose	Typhus
0—1	29,88	88,89	84,89	1,09	11,80	21,27	0,54
1—2	82,25	28,02	86,65	0,87	17,29	16,17	0,56
2—3	24,32	8,01	14,09	0,84	18,20	8,82	0,62
3—5	17,01	2,51	5,61	0,06	15,22	5,46	0,45
5—10	6,46	0,45	1,70	0,08	8,01	8,62	0,56
10—15	1,10	0,08	0,24	0,02	1,42	4,08	0,67
15—20	0,85	0,01	0,02	—	0,44	14,86	1,15
20—25	0,10	0,01	0,02	0,01	0,15	23,97	1,18
25—30	0,06	—	0,02	0,04	0,08	25,07	1,21
30—40	0,06	0,01	0,01	0,08	0,08	25,37	0,91
40—50	0,10	0,02	0,2	0,05	0,06	54,98	0,97
50—60	0,06	0,02	—	0,01	0,05	48,80	0,80
60—70	0,10	0,05	—	0,05	—	48,90	0,77
70—80	0,06	0,06	0,08	0,08	0,06	27,74	0,85
über 80	—	—	—	0,14	—	12,74	0,27
Zusammen	4,26	8,69	2,95	0,08	8,29	20,72	0,84

1) M. Kirchner: Die Tuberkulose und die Schule. Aerztliche Sachverständigen-Zeitung, 1905, H. 1 u. 2.

1) v. Leyden, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 2, S. 165 und 169.

2) Nach einem auf der 77. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Meran in der Gesellschaft für Kinderheilkunde gehaltenen Vortrage.

Von je 10000 am 1. Januar lebenden weiblichen Personen starben im Jahre 1902 an:

Tabelle 3.

Im Lebensjahre	Diphtherie	Keuchhusten	Röteln	Ruhr	Scharlach	Tuberkulose	Typhus
0—1	24,82	86,01	80,88	0,77	10,89	18,08	0,51
1—2	27,27	88,18	85,69	0,85	15,26	14,42	0,85
2—8	21,49	11,27	15,05	0,15	16,92	8,20	0,52
8—5	16,72	8,81	6,61	0,10	14,44	6,84	0,64
5—10	6,91	0,68	1,90	0,03	8,05	5,82	0,63
10—15	1,59	0,12	0,42	0,01	1,91	7,61	0,85
15—20	0,88	0,02	0,04	0,02	0,47	16,54	1,04
20—25	0,18	0,01	0,08	0,01	0,10	21,02	0,97
25—30	0,18	—	0,02	0,02	0,19	24,68	0,99
30—40	0,08	0,01	0,01	0,01	0,14	28,77	0,88
40—50	0,06	0,01	—	0,03	0,04	21,59	0,60
50—60	0,04	0,04	—	0,04	0,01	23,58	0,77
60—70	0,05	0,05	—	0,15	0,01	80,72	0,87
70—80	0,05	0,05	0,02	0,07	—	20,06	0,56
über 80	—	0,10	—	0,10	—	8,96	0,10
Zusammen	8,88	8,89	2,81	0,07	8,07	17,41	0,78

Uebereinstimmend zeigt sich hier, dass die Zahl der Tuberkulose-Todesfälle, auf die Gesamtzahl der Todesfälle bezogen, mit dem vorschreitenden Alter der Schulkinder sehr stark ansteigt. Gegenüber den Verheerungen, welche die übrigen Infektionskrankheiten in der Kinderwelt anrichten, scheint, wie Kirchner bei Erörterung der beiden Tabellen erwähnt, die Tuberkulose hinter allen anderen Krankheiten an Bedeutung zurückzutreten. Aber freilich, es scheint nur. Denn, wie derselbe Autor hervorhebt, ändert sich dieser Eindruck, sobald wir die einzelnen Altersstufen für sich allein betrachten.

Es starben nämlich, soweit das Kindesalter in Betracht kommt, auf Grund der beiden vorangeschickten Tabellen:

Im ersten Lebensjahre an Keuchhusten 83,89 Knaben, an Masern 34,89; Diphtherie 29,38; Tuberkulose 21,27; Scharlach 11,30 von 10000; Tuberkulose steht an vierter Stelle.

Im 4. und 5. Lebensjahre starben an Diphtherie 17,01; Scharlach 15,42; Masern 5,61; Tuberkulose 5,46; Keuchhusten 2,51 von 10000; Tuberkulose steht an vierter Stelle.

Im 6. bis 10. Lebensjahre starben an Scharlach 8,01; Diphtherie 6,46; Tuberkulose 3,62; Masern 1,70; Keuchhusten 0,45 von 10000; Tuberkulose rückt an die dritte Stelle.

Im 11. bis 15. Lebensjahre starben an Tuberkulose 4,08; Scharlach 1,42; Diphtherie 1,10; Typhus 0,67; Masern 0,24 von 10000; Tuberkulose steht an erster Stelle.

Bei dem weiblichen Geschlecht nimmt (nach der 3. Tabelle) die Tuberkulose unter den 7 angeführten Infektionskrankheiten im 1. Lebensjahre die vierte, im 2. und 3. Lebensjahre die fünfte, im 4. und 5. Lebensjahre die vierte, im 6. bis 10. Lebensjahre die dritte, im 11. bis 15. Lebensjahre die erste Stelle ein, um sie von da an bis zum 80. Lebensjahre unbestritten zu behaupten. Während des grössten Teils des schulpflichtigen Alters verliert also das weibliche wie auch das männliche Geschlecht die meisten Toten durch Tuberkulose! Während die Tuberkulose-Sterblichkeit im erwerbsfähigen Alter auf Grund derselben Tabellen für das männliche Geschlecht begreiflicherweise grösser ist als für das weibliche, zeigen die Knaben im Alter von 10 bis 15 Jahren noch eine grössere Widerstandsfähigkeit, eine Sterblichkeit von 4,05 gegenüber einer Tuberkulose-Sterblichkeit von 7,61 bei den Mädchen.

Da nun bekanntlich die Tuberkulose im schulpflichtigen Alter nicht selten unter dem Bild der Hirnhautentzündung,

manche Fälle sich unter der Diagnose Luftröhrentzündung und Lungenkatarrh verbergen oder als Lungen- und Brustfellentzündung und in Form anderer Lungenkrankheiten verlaufen, so sind wir berechtigt, die Opfer der Tuberkulose unter der schulpflichtigen Jugend namentlich zwischen dem 10. bis 15. Lebensjahre noch höher zu veranschlagen als dies nach dem Ergebnis der Sterblichkeits-Statistik geschehen ist. Die Tuberkulose-Sterblichkeit käme alsdann derjenigen des erwerbsfähigen Alters sehr nahe.

Diese Darlegungen von Kirchner an der Hand der preussischen Statistik werden durch eine auf Anregung von Hartmann erfolgte gleichartige Untersuchung Fränkel's für die Tuberkulose-Sterblichkeit in Berlin bestätigt. Nach den hier beigelegten Tabellen gewinnt auch in Berlin die Tuberkulose-Sterblichkeit im 10. und 15. Lebensjahre unter den übrigen zum Vergleich herangezogenen Infektionskrankheiten die erste Stelle, um sie auch hier dauernd zu behaupten.

Es starben in Berlin überhaupt im Jahre 1902 männliche Personen an:

Tabelle 4.

Im Lebensjahre	Diphtherie	Croup	Keuchhusten	Masern	Röteln	Lungenentzündung nach Masern	Ruhr	Scharlach	Tuberkulose	Typhus	Scharlach	Diphtherie
0—1	15	8	156	26	85	—	2	8	78	—	8	8
1—2	23	4	64	82	58	—	—	8	67	—	8	8
2—8	19	2	14	11	16	—	—	14	84	—	9	9
8—5	18	1	5	2	11	—	1	41	48	1	6	6
5—10	24	2	6	5	8	—	—	40	45	—	8	8
10—15	4	—	1	—	—	—	—	8	26	1	1	1
15—20	2	—	—	—	—	—	—	8	128	8	1	1
20—25	—	—	—	—	—	—	—	2	295	3	—	—
25—30	—	—	—	—	—	—	—	1	326	4	—	—
30—40	—	—	—	—	—	—	—	8	554	5	—	—
40—50	2	—	—	—	—	—	—	—	501	1	—	—
50—60	1	—	—	—	—	—	—	—	855	2	—	—
60—70	—	—	—	—	—	—	—	—	142	1	—	—
70—80	—	—	—	—	—	—	—	—	896	—	—	—
über 80	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—	—
Zusammen	108	12	246	76	128	8	118	2688	24	81	—	—

Es starben in Berlin überhaupt im Jahre 1902 weibliche Personen an:

Tabelle 5.

Im Lebensjahre	Diphtherie	Croup	Keuchhusten	Masern	Röteln	Lungenentzündung nach Masern	Ruhr	Scharlach	Scharlach, Diphtherie	Tuberkulose	Typhus
0—1	9	5	152	28	88	—	—	2	1	68	1
1—2	17	1	67	21	58	—	—	8	1	66	—
2—8	9	1	80	6	18	—	—	19	1	88	—
8—5	25	—	18	5	8	—	—	28	6	47	—
5—10	27	1	4	4	8	—	—	87	4	68	2
10—15	7	—	—	—	—	—	—	6	—	71	8
15—20	—	—	—	—	—	—	—	8	—	129	8
20—25	—	—	—	—	—	—	—	1	—	258	8
25—30	—	—	—	—	—	—	—	4	—	264	7
30—40	—	—	—	—	—	—	—	1	—	890	5
40—50	—	—	—	—	—	—	1	—	—	220	—
50—60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	146	7
60—70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	96	—
70—80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	47	—
über 80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—
Zusammen	97	8	286	59	115	4	110	18	1902	28	—

Auch hier zeigt sich eine mit dem Alter vorschreitende Verbreitung der Tuberkulose und, worauf auch hier bereits hingewiesen sei, eine zu Gunsten der Knaben (zwischen 10 bis 15 Jahren) bestehende Sterblichkeitsdifferenz: 26 gegenüber 71 Mädchen dieser Altersstufe!

Aus diesem Vergleich der einzelnen Infektionskrankheiten ergibt sich auch hier, dass die sogenannten Kinderkrankheiten, namentlich Keuchhusten und Masern, ihre hauptsächlichsten Verheerungen in den Jahren vor dem Beginn des schulpflichtigen Alters anrichten, beide Geschlechter während des grössten Teils des schulpflichtigen Alters die meisten Toten durch Tuberkulose verlieren, dass also der Hauptfeind der Schuljugend die Tuberkulose ist, und dass der Schwerpunkt der Seuchenbekämpfung, wie schon Kirchner hervorhebt, während des schulpflichtigen Lebensalters auf die Bekämpfung der Tuberkulose gelegt werden muss.

Vergessen wir aber nur nicht eins! Die Ergebnisse der hier dargelegten statistischen Erhebungen beziehen sich auf die Sterblichkeit an Tuberkulose. Sie sagen nichts über die Tuberkuloseerkrankungen, noch nichts genaueres über die wahre Verbreitung der Tuberkulose und tuberkuloseverdächtigen Erkrankungen unter den lebenden Schulkindern. Um den Anteil der lungenkranken Kinder an der Gesamtziffer und das Verhältnis der Lungentuberkulose zur Länge des Schulaufenthaltes kennen zu lernen, werden wir die definitiven Ergebnisse schulärztlicher Erhebungen abwarten müssen.

In voller Würdigung der in jüngster Zeit aus der Sterblichkeitsstatistik für das Deutsche Reich und für Preussen mehr und mehr gefolgerten Tatsachen erkannte Prof. Dr. Hartmann als der ärztliche Vorsitzende und Berater der städtischen Schuldeputation zu Berlin die Notwendigkeit, dass bei der Organisation der ärztlichen Schulaufsicht nicht zuletzt der Tuberkulose innerhalb des schulpflichtigen Alters besondere Aufmerksamkeit zu schenken sei.

In Berlin vorgenommene schulärztliche Untersuchungen verdienen um so mehr Beachtung, als sie an einem grossen Material unschwer unter einheitlichen Gesichtspunkten erfolgen können. Wenngleich die bisherigen Erhebungen der Berliner Schulärzte über die Ausbreitung der Tuberkulose im schulpflichtigen Alter noch kein abschliessendes Urteil gestatten und die Höhe der Erkrankungsrate wie das Verhältnis derselben zur Länge des Schulaufenthaltes in exakter Weise nur durch eine allgemeine Durchmusterung sämtlicher Schulen oder einzelner Schulen verschiedener Stadtbezirke festzustellen ist, so gibt doch der letzte Jahresbericht in der Bearbeitung von Prof. Dr. Hartmann schon ein ungefähres Bild über die einschlägigen Verhältnisse.

Bei der Untersuchung der zur Einschulung gelangenden Kinder (nach vollendetem 6. Jahr) wurde z. B. ausgesprochene Lungenschwindsucht, also offene Tuberkulose, sehr selten festgestellt. Auch in den späteren Altersstufen nimmt sie unter den als tuberkulös bzw. tuberkuloseverdächtig befundenen Kindern nur einen geringen Bruchteil ein. Wohl aber fanden sich bei dem jüngsten Nachwuchs und bei den höheren Altersstufen viele Fälle im Anfangsstadium der Tuberkulose und mit Tuberkuloseverdacht, also in einem Stadium, in dem sie unter anderen Verhältnissen nur selten unter die Augen des Arztes gelangen! Diese Fälle mit beginnender Tuberkulose und tuberkuloseverdächtigen Lungenveränderungen sind zahlreicher als man bisher annahm, sie nehmen nach den bisherigen Beobachtungen mit vorschreitendem Alter in erschreckendem Masse zu.

Unter Kindern der Berliner Gemeindeschulen wurden vorläufig wegen Tuberkulose und tuberkuloseverdächtiger Lungen-

erkrankungen 890 in ärztliche Ueberwachung genommen. Unter den Kindern des jüngsten Jahrganges, die mit vollendetem 6. Jahr zur Einschulung gelangten, wurden wegen Tuberkulose der Lungen oder latenter Tuberkulose in Ueberwachung genommen bzw. zurückgestellt 131 bzw. 198. Die Qualität des den Schulen zugehenden Kindermaterials kennzeichnet sich am ehesten dadurch, dass vom Schularzt wegen minderwertiger körperlicher Entwicklung oder dürftigen Ernährungszustandes 8—10 pCt. der Kinder zurückgestellt wurden.

Da die tuberkulösen und tuberkuloseverdächtigen Kinder auf Grund dieser Resultate seit einiger Zeit zu weiterer klinischer Beobachtung und zwecks schnellerer Aufnahme in Heilstätten vorwiegend den Tuberkulose-Fürsorgestellen überwiesen werden, ist eine gründliche Ueberwachung des Materials und seine wissenschaftliche Verwertung gewährleistet. Im Juni 1905 fand eine Sitzung statt, in der Geheimrat Pütter und Dr. Kayserling über die Beobachtungen bei Bekämpfung der Tuberkulose und über die Tätigkeit der Fürsorgestellen vor den Leitern der Berliner Gemeindeschulen berichteten und auf die Notwendigkeit hinwiesen, die Schulärzte insbesondere bei Aufindung und Feststellung zweifelhafter Lungenerkrankungen im Interesse der Allgemeinheit nach Möglichkeit zu unterstützen.

Die von den Schulärzten Berlins angestellten und von Kayserling ergänzten Beobachtungen erscheinen um so interessanter, als neuerdings auch Grancher bei der Untersuchung von Pariser Schulen eine recht hohe Erkrankungsrate an Tuberkulose festgestellt hat. Grancher berichtete in der Pariser Akademie de médecine seine Beobachtungen über die Lungen- und Drüsentuberkulose in Pariser Schulen, deren Ergänzung inzwischen auf dem Internationalen Tuberkulosekongress zu Paris von ihm und von anderer Seite erfolgt ist. Nach seinem ersten Bericht hatte er mit einer Reihe von Mitarbeitern zwei Gemeindeschulen mit 896 Kindern untersucht und bei 14 pCt. der Knaben und 17 pCt. der Mädchen sichere Zeichen der Lungentuberkulose bzw. der Hals- oder der Bronchialdrüsen gefunden. Im ganzen waren unter den 896 Kindern 141 im Zustand einer latenten Tuberkulose. Die Hälfte dieser Kranken waren Nachkommen tuberkulöser Eltern. Auch hier erscheint die Zahl der latent tuberkulösen Kinder recht hoch. Da die meisten von ihnen nach Grancher, wenn nicht frühzeitig eingegriffen wird, zu Phthisikern werden müssen, hält er für geboten, alle Kinder einer genaueren ärztlichen Untersuchung zu unterziehen, damit die Tuberkulose im Anfangsstadium erkannt und bekämpft werden kann. Für die gefährdeten Kinder empfiehlt er die Errichtung von Landeschulen, wo eine Genesung sehr bald erfolgen würde.

Es soll nicht meine Absicht sein, die Ausbreitung der Lungentuberkulose und ihre Erscheinungsformen unter den Berliner Schulkindern hier eingehend abzuhandeln. Werfen wir nur einen kurzen Blick auf die Art der an den Schulkindern beobachteten Lungenerkrankungen.

Im allgemeinen lassen sich bestimmte Gruppen von Krankheiten unterscheiden:

1. Kinder mit weitgehenden Zerstörungen der Lunge, Cavernenbildung, Kachexie, Tuberkelbacillen im Sputum.
2. Kinder mit Veränderungen, wie man sie auch bei Erwachsenen findet, also Infiltration der Spitze, in der Fossa supraclavicularis klingendes Rasseln, Verschärfung des In- oder Expiriums mit Dämpfung des Schalles.
3. Kinder, bei denen die Veränderungen am deutlichsten hinten in der Fossa suprascapularis oder auch in einem der Unterlappen vorhanden sind.

Kleine Herde mit hauchendem bzw. bronchialen Expirium, kleinblasigem Rasseln bei normalem Perkussionsschall fanden sich bei Kindern mit normalem Wohlbefinden in der Fossa suprascapularis und auf dem medianen Rand der Scapula so häufig, dass der Ort fast als Prädisloktionsstelle angesehen werden kann.

4. Nicht selten sind Fälle mit wiederholter Haemoptoe ohne markanten Befund bei der physikalischen Untersuchung. Hier besteht meistens schwere Anämie, Chlorose und schleppender Verlauf.

5. Besonderer Beobachtung bedarf eine weitere Gruppe, auf die auch W. Becher aufmerksam macht: Kinder mit Lymphadenitis colli chronica, bei denen in der Fossa infraclavicularis links oder rechts deutliche Dämpfung mit nur geringen auskultatorischen Erscheinungen, erhebliche Abmagerung, hochgradige Anämie. Meist sind auch die Inguinaldrüsen vergrößert.

Der Aufklärung bedürfen ferner manche physikalische Eigentümlichkeiten des kindlichen Thorax. Es sei darauf hingewiesen, dass die ganze Sorgfalt der Untersuchungen sich zuerst der Auskultation zuzuwenden hat. Das Ergebnis der Perkussion kann nur den Befund ergänzen.

Häufig wurden pathologische Veränderungen der Lungen unerwarteterweise gefunden bei Kindern, welche über Gliederreissen, Appetitlosigkeit, körperliche Abgeschlagenheit klagten und nach Angabe der Mutter häufig fieberten.

Im allgemeinen zeigten sämtliche Kinder mit tuberkulösen und tuberkuloseverdächtigen Lungenerkrankungen einen dürftigen Ernährungszustand. Selten waren es gut gewachsene Kinder mit straffer Muskulatur. Scheinbar unbedenkliche Fälle erwiesen sich einigemale als infektiös. Bei wenig Sputum und geringem Lungenbefund gelang expiratorisch die Ablösung grösserer Sekretmassen aus den Luftwegen und in ihnen der bacilläre Nachweis. Mehrfach verlief die Tuberkulose latent unter dem Bilde einer Bronchitis, einer Otitis oder gastrischer Erscheinungen, bis sich der Zustand als Basilar meningitis oder tuberkulöse Peritonitis manifestierte.

Wichtig war eine Beobachtung an den als tuberkulös erkannten Schulkindern, namentlich der oberen Altersstufen. Sie hatten wenig Beschwerden, und wenn sie vorhanden, wurden sie mit bewundernswerter Geduld und Ausdauer ertragen. Nur wenn das Wohlbefinden der Kinder durch ernstlichere Störungen unterbrochen wurde, kamen sie zum Arzt, der dann nur zu oft über den Befund überrascht war. Besonders die älteren unter den lungenkranken Kindern besuchten auf diese Weise trotz länger dauernden Lungenspitzenkatarrhs oder anderer Lungenaffektionen ungestört die Schule. Sie bedurften keiner besonderen Wartung und waren sogar imstande, während die Mutter vielleicht ausser dem Hause arbeitete, die jüngeren Geschwister zu beaufsichtigen. Es bestand somit, namentlich bei den älteren Kindern, keine Notwendigkeit, dieselben in ein Krankenhaus zu geben.

Hiermit stimmt überein eine Beobachtung von Baginsky und Heubner an ihrem Krankenhausmaterial. Baginsky sowohl wie Heubner berichteten seinerzeit, dass die Aufnahmeziffer für Tuberkuloseerkrankungen auf Grund der Krankenhausbeobachtung mit fortschreitendem Alter nicht ansteigt, sondern abnimmt.

Von 16183 kranken Kindern des städtischen Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Krankenhauses fand Baginsky an Tuberkulose erkrankt:

Im Alter von 4—10 Jahren 248 = 26,58 pCt.,
 " " " 10—14 " 83 = 8,88 "
 während Heubner von 470 Kindern der Universitätskinder-

linik vom 5.—6. Lebensjahr 7,4 pCt., von 682 vom 7. bis 10. Lebensjahr stehenden 5 pCt. tuberkulös fand.

Es ergibt sich also die geringe Frequenz Tuberkulöser in Kinderspitälern aus dem subjektiven Befinden und der Bedürfnislosigkeit der Kinder. Die nach unseren obigen Ausführungen im 10.—15. Lebensjahr in ansteigender Zahl an Tuberkulose sterbenden Schulkinder sterben nur zu einem geringen Teil im Hospital, und nur der kleinste Teil der Tuberkulösen findet im Spital seine Behandlung. Zur Feststellung der Gesamtziffer haben wir also die tuberkulösen Kinder nicht im Spital, sondern in der Schule herauszusuchen, ein Moment, welches die Bekämpfung der Tuberkulose im schulpflichtigen Alter und damit der Tuberkulose überhaupt ganz gewiss nicht erleichtert.

Wie ich bereits andeutete, handelt es sich im schulpflichtigen Alter selten um ausgesprochene Phthise, um Lungenschwindsucht. Vorherrschend waren die Fälle mit schleichend verlaufender, mit latenter Tuberkulose. Auf die rechtzeitige Feststellung und Beobachtung dieser ist der ganze Nachdruck zu legen. Sie sind im Interesse einer sachgemässen Prophylaxe praktisch der Tuberkulose gleich zu achten. Sonst könnte es vorkommen, dass der Uebergang des latenten Stadiums in offene Lungentuberkulose bei dem einen oder andern Fall verborgen bleibt. Wenn auf der 77. Naturforscherversammlung in Meran in der Gesellschaft für Kinderheilkunde Goeppert hervorhob, dass die Ausbreitung von tuberkulösen und latent-tuberkulösen Lungenerkrankungen im schulpflichtigen Alter überschätzt würde, so ist diese Auffassung durch die vorgenannte Veröffentlichung Kirchner's über die Tuberkulosesterblichkeit im schulpflichtigen Alter, sowie die in Berlin auf Veranlassung von Hartmann und Pütter erfolgten Untersuchungen hinreichend entkräftet!

Es ist nun gewiss, dass Schädigungen der Lungen, die aus dem vorschulpflichtigen Alter stammen, nach dem Eintritt in die Schule für eine tuberkulöse Infektion die besten Chancen haben, seitdem wir die Anforderungen der Schule an den kindlichen Körper auch unter den besten schulhygienischen Einrichtungen besser abzuwägen gelernt und ermittelt haben, ein wie hoher Prozentsatz unseres Nachwuchses körperlich unfertig dem ersten Schuljahr entgegengeht. Aus dem Prozentsatz von 8—10 pCt. Mindertauglicher rekrutiert sich aber in erster Linie die Zahl der unter dem Einfluss des Schulbetriebes von der tuberkulösen Infektion gefährdeten Kinder. Die Annahme, dass die Tuberkuloseerkrankungen in erwerbsfähigem Alter frische Infektionen wären, trifft vielleicht nur für einen kleinen Bruchteil zu. Die im erwerbsfähigen Alter in fortschreitender Zahl an Tuberkulose sterbenden Individuen verdanken ihre Infektion wohl zu einem grossen Teile einer früheren Zeit. Das Alter von 5—15 Jahren, die Zeit ansteigenden Wachstums und ungünstiger Ernährungsbedingungen, erscheint aus physiologischen und sozialen Gründen am meisten von der Infektion bedroht!

Die Quelle der Infektion ist, wie die meisten Autoren annehmen, auch hier in erster Linie die Familie. Nach der Anamnese stammten die tuberkulösen Schulkinder fast durchweg aus Familien, wo Tuberkulose herrscht; und bei denjenigen Fällen, bei denen der Verdacht auf Tuberkulose bestand, war die Diagnose durch das Vorhandensein nachweislich tuberkulöser Erkrankungen in der Familie gestützt.

Die hereditäre Belastung spielt auch hier bei den Kindern nicht immer die Rolle, die ihr zugeschrieben wird. Eine mindestens ebenso grosse Rolle spielt auch hier die Uebertragung durch Kontaktinfektion innerhalb der Familie. Die Uebertragung wird vermittelt auf respiratorischem oder digestivem Wege; sie

erfolgt durch die Kleidung, durch allerlei Gebrauchsgegenstände, durch Bett- und Leibwäsche, Ess- und Trinkgeschirre. Geradezu deletär wirkt, wie Pütter in dem ersten Bericht¹⁾ über die Tuberkulose-Fürsorgestellen mitteilt, das Zusammenwohnen und -schlafen mehrerer Personen in einem einzigen Raum.

Nach einer Untersuchung des statistischen Amtes der Stadt Berlin hat sich z. B. ergeben, dass im Jahre 1903 in Berlin an Lungenschwindsucht Gestorbene bis zu ihrem Tode in einem Raum zusammengewohnt haben: 169 mit 3 Personen, 153 mit 4 Personen, 78 mit 5 Personen, 45 mit 6, 12 mit 7, 6 mit 8, 6 mit 10 und mehr Personen, und zwar in einem engen Raume, welcher zum Schlaf-, Ess- und Wohnzimmer dienen musste. Die durch die Berliner Tuberkulose-Fürsorgestellen, namentlich durch diejenigen der Charité, erfolgten Erhebungen ergaben überdies, dass eine sehr hohe Zahl von Kindern im schulpflichtigen Alter auf diesem Wege tuberkulös geworden waren.

Eine ganz besondere Beachtung verdient die Auffassung Hartmann's, dass die Schulkinder bei der bisher in den höheren wie in den Gemeindeschulen fast allgemein eingeführten Sitzweise in hohem Maasse gefährdet sind. Die Kinder sitzen auf ihrer Bank vorwiegend nach rückwärts gelehnt mit nach vorn gestreckten Armen und komprimiertem Thorax. Es kommt zu einem minimalen Gasaustausch in den Lungen, zu einem Darniederliegen der Atmung. Man könnte in der durch die Bankkonstruktion und durch unzulängliche Ventilationsvorrichtungen eingeschränkten Lungenatmung die bedenklichste Schädigung erblicken, die dem Kinde innerhalb des Schulbetriebes droht!

Deshalb ist die von Hartmann in Vorschlag gebrachte Lungengymnastik, in Anlehnung an das Turnen, im Interesse der Entwicklung der Schuljugend aufs Wärmste zu begrüßen.

Unabweisbar erscheint diese Forderung für die weibliche Schuljugend, abgesehen davon, dass die grössere Beteiligung an der Tuberkulose-Erkrankungs- und Tuberkulose-Sterblichkeitsziffer für die weibliche Jugend eine Erweiterung der Prophylaxe und eine Umgestaltung des Unterrichtssystems erheischt.

Nach alledem ist es selbstverständlich, dass bei der Feststellung einer tuberkulösen oder tuberkuloseverdächtigen Erkrankung seitens des Schularztes vor Schulbeginn die Zurückstellung, beim älteren Kinde die Entfernung aus der Schule die wichtigste Anordnung sein muss. Wenn irgend möglich, wurden die Kinder auch aus der Häuslichkeit herausgenommen. Man brachte sie aufs Land, je nach dem Stadium der Erkrankung in Ferienkolonien, Walderholungsstätten und Heilstätten, wobei in jüngster Zeit die Tuberkulose-Fürsorgestellen einen unschätzbaren Dienst leisteten. Neben der rechtzeitigen Ueberweisung an die verschiedenen Heilstätten und dauernden Ueberwachung kam es darauf an, dass die Tuberkulösen, tuberkuloseverdächtigen und körperlich minderwertigen Kinder vor allen schädlichen Einflüssen bewahrt werden. Sie dürfen keiner gewerblichen Nebenarbeit nachgehen. Dieselbe ist nur auf Grund ärztlicher Untersuchung zu gestatten. Im allgemeinen Interesse der Kinder ist eine strenge Handhabung des Kinderschutzgesetzes notwendig.

Diese Untersuchungen der Schulärzte gewinnen mehr und mehr eine grosse Bedeutung, und wird ihre Stimme in dem auf der ganzen Linie entbrannten Kampfe gegen die Tuberkulose nicht ungehört verhallen. Sie wird Beachtung finden bei den kommunalen und staatlichen Behörden, die in der Lungenheilstättenbewegung

1) E. Pütter und A. Kayserling: Die Errichtung und Verwaltung von Auskunft- u. Fürsorgestellen für Tuberkulöse. Hirschwald, Berlin 1905.

zur Bekämpfung der Tuberkulose im erwerbsfähigen Alter auf die Anregung namhafter Autoren bereits so ausserordentliche Opfer gebracht haben!

Die Fürsorge für die tuberkulösen Schulkinder begegnet keinen Schwierigkeiten. Die Schulpflichtigen sind nicht gewerblich tätig. Ihre Aufnahme in Heilanstalten bedeutet für die Familie keine Einbusse an Einnahmen; vielmehr ist die Uebernahme der Fürsorge durch die Armenbehörde oder andere Körperschaften für die Familie eine Wohltat. Ferner bietet die Kindertuberkulose ein viel günstigeres Angriffsobjekt gegenüber den Erwachsenen.

Im speziellen würden sich zur Bekämpfung der Tuberkulose im schulpflichtigen Alter folgende Massnahmen empfehlen:

1. Durchmusterung sämtlicher Schulkinder zwecks Auslese der Tuberkulösen und tuberkuloseverdächtigen Kinder oder, wenn dies nicht möglich, die Durchmusterung der Kinder einzelner Schulbezirke.
2. Belehrung über die Gefahren der Tuberkulose im Rahmen einer allgemeinen Gesundheitslehre.
3. Ueberweisung der lungenkranken Kinder in Erholungs- und Heilstätten.
4. Errichtung von Kinder-Lungenheilstätten.
5. Nach wiederholter Kur Ueberführung von Pflinglingen in ländliche Kolonien, Land- und Waldschulen.
6. Ueberwachung der Tuberkulösen und tuberkuloseverdächtigen Kinder bis zum Verlassen der Schule.
7. Untersuchung sämtlicher Kinder beim Verlassen der Schule, Gewährung eines Gesundheitsattestes (als Unterlage für die Berufswahl bzw. für die Gestellung zum Heeresdienste).

Solange das ersehnte Heilmittel noch nicht vorhanden, müssen diese Massnahmen zur Anbahnung einer zweckmässigen Prophylaxe und Therapie mit um so grösserer Energie in Angriff genommen werden. Die für die Tuberkulosebekämpfung in steigendem Maasse aufgewendeten finanziellen Opfer werden für die allgemeine Volkswohlfahrt erst dauernd ihre Zinsen tragen, wenn auch der jüngste Nachwuchs durch Ausdehnung der Tuberkulosebekämpfung auf das Kindesalter vor dieser grausamen Volksseuche mehr und mehr bewahrt und der Schwerpunkt der Seuchenbekämpfung während des schulpflichtigen Alters auf die Bekämpfung der Tuberkulose gelegt wird.

VI. Praktische Ergebnisse

aus dem Gebiete der Kriegschirurgie.

Von

Dr. Hildebrandt,

Assistenzarzt an der chirurgischen Klinik der Charité.

Die Prognose und Therapie der Schädelverletzungen durch die modernen Kriegsf Feuerwaffen.

Die Schädelsschüsse zählen mit Recht zu den gefährlichsten aller Wunden, ist doch seit langem festgestellt, dass sie die Todesursache bei etwa der Hälfte aller Gefallenen, bei 40 pCt. aller Gefallenen und in den Lazaretten nachträglich noch Gestorbenen bilden. Die trübe Prognose hat sich auch seit der Einführung der kleinkalibrigeren Gewehrprojekte, die ja für die Verlustziffern hauptsächlich verantwortlich zu machen sind, nicht geändert. Das zeigen die folgenden Tabellen.

1. Mortalität unter den in ärztliche Behandlung gekommenen Schädelverletzten:

Von 100 Schädelsschüssen, welche in die Lazarette

gelangten, starben 1870/71 in der deutschen Armee 51,3 pCt., 1898/1901 in der amerikanischen Armee (Kämpfe auf Cuba und den Philippinen) 53 pCt.

2. Gesamt mortalität der Schädelfrakturen:

Von 573¹⁾ Schädelfrakturen starben insgesamt auf dem Schlachtfelde und in den Lazaretten unter der amerikanischen Armee 1898/1901 526 = 91,7 pCt.

3. Hiervon endeten auf der Stelle tödlich 473 = 76,8 pCt.

Diese Feststellungen halte ich trotz verhältnismässig geringer Zahlen für besonders wichtig, weil sie das eine jedenfalls mit Sicherheit zeigen, dass von einer Verminderung der Sterblichkeit nach Schädelverletzungen keine Rede sein kann. Obschon die Hirnschüsse infolge der Herabsetzung des Kalibers eine bessere Prognose geben als früher — kamen doch während des Sezessionskrieges überhaupt nur 14 Amerikaner mit perforierenden Schädelsschüssen lebend davon, während ich allein mindestens ebensoviel Fälle glücklich verlaufen sah —, so wird dieser günstige Umstand ausgeglichen durch die grössere Durchschlagskraft der modernen Projektilen, welche weit mehr penetrierende Wunden zur Folge haben, als sie früher beobachtet wurden.

Wenn die Chirurgen der mandchurischen Armee, z. B. Zoege von Manteuffel²⁾, die Verletzung des Gehirns durch das Mantelgeschoss für verhältnismässig ungefährlich erachten und angeben, Schüsse quer, längs und diagonal durch den Schädel heilten zum grössten Teile aus, so erklärt sich diese Ansicht nur daraus, dass die Berichterstatter die Fälle nicht mitrechnen, welche in den Tagen unmittelbar nach der Schlacht zugrunde gehen. Sehr lehrreich schreibt Makins³⁾: Von 10 Schädelsschüssen, welche nach dem Gefechte bei Paardeberg Drift in einem Feldlazarette behandelt wurden, starben 8, von 61 dagegen, welche in die Basishospitäler gelangten, nur 4 = 6,55 pCt.

Ich erinnere da an die ersten Veröffentlichungen aus dem Burenkriege; sie sind des Staunens voll, wie harmlos die perforierenden Schädelverletzungen verlaufen, wie häufig sie mit Genesung enden. Es wurden 80—90 pCt. Heilungen angegeben. Späterhin mussten jedoch diese Zahlen ganz bedeutend modifiziert werden. Wonn schon noch keine genaue Statistik aus dem Burenkriege vorliegt, so muss doch als festgestellt betrachtet werden, dass von 10 Schädelverletzungen 7 schon auf dem Schlachtfelde zugrunde gingen, von den Ueberlebenden noch mindestens die Hälfte späterhin gestorben ist.⁴⁾

Die Prognose ist von 2 Punkten abhängig, einmal dem Charakter der Wunde. Dieser wird bedingt durch den Querschnitt des Projektils und dessen lebendiger Kraft resp. Geschwindigkeit. In dem ersten Momente, dem groben Kaliber, liegt der Grund für die grosse Gefährlichkeit der Schrapnellfüllkugeln, kann doch eine solche bis zu 20 cm, ein 7,5-Gewehrgeschoss dagegen höchstens 7 cm Hirn verdrängen.⁵⁾ Allerdings wird dieser Umstand zuweilen wieder durch eine hochgradige Geschwindigkeit des kleinkaliberrigen Projektils ausgeglichen. Daher enden Nahschüsse aus den gebräuchlichen Militärgewehren stets tödlich, es sei denn, dass das Gehirn nur tangential durchfurcht wurde. Wenn wir die Befunde bei den günstig verlaufenen

Schädelverletzungen, welche wir oder andere Chirurgen operiert haben, durchmustern, so finden wir stets die Angabe, dass Fissuren um die Ein- und Ausgangsöffnung der Kugel ganz fehlen oder nur geringe Ausdehnung besaßen. Es handelte sich demnach in den geheilten Fällen um Schüsse, welche aus weiteren Distanzen abgegeben waren.

Den zweiten für die Prognose wichtigen Punkt bildet die Ausdehnung, in welcher der Schädel durchsetzt wurde und die Bedeutung der durchbohrten Hirnregion. Je tiefer der Schusskanal gelegen, je länger derselbe ist, desto grösser ist auch die Lebensgefahr. Direkte Verletzungen der hinteren oder mittleren Schädelgrube durch moderne Kriegsfeuerwaffen enden regelmässig tödlich; dagegen wurden Heilungen bei Schüssen durch die vordere Grube beobachtet. Je näher also das Projektil der Basis cranii verläuft, desto schlechter wird die Prognose. Am ehesten genesen jedenfalls Patienten mit Wunden des Stirnhirns oder Hinterhaupts, nicht selten auch der motorischen Region. Leicht zu verstehen ist es, dass transversale Schüsse günstiger sind, als sagittale und besonders vertikale.

Obschon nun die unmittelbare Lebensgefahr desto grösser ist, je weiter sich der Weg des Projektils von der Hirnrinde entfernt, so geben doch die tiefen perforierenden Verletzungen, wenn sie einmal lebend das Schlachtfeld verlassen haben und in leidlichem Zustande in die Hospitäler gekommen sind, eine verhältnismässig gute Prognose wegen der geringeren Gefahr der Infektion. Unter diesen Fällen erlebt man allerdings Genesungen bis zu 80 und 90 Prozenten. Darin stehen die oberflächlich perforierenden Schüsse weit ungünstiger. Das Gehirn ist durch die massenhaft mitgerissenen Splitter in ausgedehntem Masse zertrümmert, viele Piagesfässe sind zerissen, die Hautwunden grösser. Da ist es kein Wunder, wenn wir selbst unter 16 Tangentialschüssen 7 mal das Auftreten von Hirnabscessen beobachteten, während diese bei 9 tiefen perforierenden Verletzungen nur 2 mal zur Beobachtung kamen.

Genauere statistische Daten über diese verschieden zu bewertenden Verwundungen vermag ich nicht zu geben; ich muss mich daher begnügen, den Eindruck zu schildern, den ich und andere Chirurgen darin gewonnen haben.

Die Prognose der Schädelverletzungen durch Artilleriegeschosse ist noch viel ungünstiger. Dies gilt in gleicher Weise für Schrapnellfüllkugeln und Granatsplitter. So starben z. B. von den 34 im Jahre 1894 durch Bombensplitter verwundeten Japanern 31, fast sämtlich auf der Stelle getötet. Ich zweifle nicht, dass die Statistik des kürzlich beendeten Seekrieges ähnliche oder noch ungünstigere Ziffern bringen wird. Allerdings dürfen wir dabei nicht vergessen, dass die Verwundungen an Bord eines Schiffes im grossen und ganzen genommen schlimmer ausfallen, als in offener Seeschlacht, da ja an Deck die Verletzungen aus nächster Entfernung erfolgen. Schädelfrakturen mit penetrierenden Granatsplitter-Schusskanälen sieht man überhaupt nicht; sie enden sämtlich tödlich. Dagegen beobachtet man zuweilen Heilungen nach Perforation des Gehirns durch Schrapnellfüllkugeln. Ich selbst konnte deren 3 unter 6 Fällen, welche lebend rückwärts gelegene Lazarette erreicht hatten, feststellen. Hierunter befand sich ein Patient, dem wir 3 mal nacheinander Hirnabscesse eröffnet hatten. Jedoch waren bei allen Genesenen schwere Störungen zurückgeblieben.

In der Frage der Behandlung der Schädelverletzungen im Felde stehen sich zwei Ansichten gegenüber. Ein Teil unserer Chirurgen, an ihrer Spitze E. v. Bergmann¹⁾, will nur dann primär zur Trepanation schreiten, wenn ganz bestimmte, eng zu

1) Nach den Berichten des amerikanischen Generalstabes. Die wenigen Fälle, bei welchen die Todesursache auf dem Schlachtfelde nicht festgestellt wurde, sind prozentual in Rechnung gezogen.

2) St. Petersburger med. Wochenschr., 1904, No. 88. Kriegschirurgische Beobachtungen.

3) Makins, Surgical experiences in South Africa. 1899—1900. p. 290.

4) Vergl. Irvine, Illustrative cases of gunshot wounds of the skull and brain. The Lancet, 1902, 2. Bd., S. 1118.

5) Nach Bircher, Die Wirkung der Artilleriegeschosse, S. 86. — Neue Untersuchungen über Handfeuerwaffen, S. 42.

1) v. Bergmann, Schusswunden des behaarten Kopfes. In: Vorträge über ärztliche Kriegswissenschaft, S. 266 ff.

umgrenzende Indikationen dafür vorliegen. Dahin sind einmal Blutungen aus der Meningea media zu rechnen. Wenn deren Symptome — nach einem freien Intervalle allmählich fortschreitende Steigerung des intracraniellen Druckes und Lähmung der gegenüberliegenden Körperhälfte — vorliegen, so muss operiert werden, um das Blutcoagulum fortzuschaffen und dadurch die Kompression des Hirns aufzuheben. Die 2. Indikation bildet das Auftreten von Krämpfen nach einer Verletzung der Parietalgegend; sie deuten darauf hin, dass es sich um eine umschriebene Läsion der motorischen Region handelt. Hier ist es denkbar, dass ein in die Rinde getriebener Splitter die Reizerscheinungen auslöst, so dass man nach der Exstruktion des Fremdkörpers ein Zurückgehen derselben erwarten kann.

Alle anderen Schädelsschüsse sollen lediglich abwartend behandelt werden. Da von einer Desinfektion der Wunde doch nichts zu erwarten ist, so kann man nichts weiter zu tun, als eine spätere Infektion zu verhüten. Zu dem Zwecke rasiert man die Kopfhaut im weiteren Umkreise, reinigt sie mit Wasser und Seife, Aether und Alkohol. Dann entfernt man frei daliegende Splitter, Haarbüschel und Hirnbröckel aus der Wunde und tamponiert diese. Unter einer solchen Behandlung sieht man nicht selten selbst schwere Schädelsschüsse günstig verlaufen. Die Druckercheinungen und Lähmungen gehen zurück; die Patienten erholen sich und werden gesund, oft selbst vollkommen wieder arbeitsfähig.

Nach v. Bergmann ist also die unterschiedslose primäre Trepanation zu verwerfen, da einmal die vorhandenen Ausfallsymptome in der Regel spontan zurückgehen, diese andererseits aber durch eine Eröffnung des Schädels und Splitterextraktionen häufig nicht beeinflusst werden. Dabei ist die Blosslegung der Rinde bei einer Kontusion absolut kein gleichgültiger Eingriff. Das blutig und ödematös durchtränkte Gehirn dringt nicht selten durch die geschaffene Öffnung hervor; es kommt zum Prolaps, welcher begreiflicherweise zur Spätinfektion disponiert. Dazu stellt die Operation und Narkose schwere Anforderungen an das Herz des schon geschwächten Patienten. Wenn man schliesslich noch bedenkt, dass durch das Manipulieren innerhalb des Schädels das Gehirn geschädigt wird, dass dadurch die Ursache zu bisher noch nicht vorhandenen Erweichungsherden geschaffen wird, so versteht man es, weshalb v. Bergmann zu einem ablehnenden Standpunkte gekommen ist¹⁾.

Die Erfahrungen des südafrikanischen Feldzuges haben ihm nicht absolut Recht gegeben. Beinahe sämtliche Kriegschirurgen, insbesondere diejenigen englischen Aerzte, welchen eine spezielle grosse Erfahrung auf diesem Gebiete zu Gebote steht, betonen strikte, dass jeder Schädelsschuss unbedingt primär trepaniert werden muss. Damit wollen sie natürlich nicht sagen, dass die Operation schon unmittelbar nach dem Gefechte noch auf dem Hauptverbandplatze vollzogen werden soll; auch sie wollen abwarten, bis die Patienten in geordnete Verhältnisse gekommen sind, in Hospitälern, in welchen die Gewähr für Asepsis gegeben ist. Nur diejenigen Verwundeten bleiben von dem Eingriffe verschont, welche sich schon im desolaten Zustande befinden.

Die Gründe für dies aktive Verfahren liegen einmal darin, dass dadurch die Möglichkeit der Spätinfektion, wenn auch nicht gehoben, so doch erheblich gemindert wird. Diejenigen Verletzungen, welche uns hauptsächlich im Felde beschäftigen, sind die Tangentialschüsse des Schädels, mögen sie nun als Rinnen- oder oberflächlich perforierende Schüsse imponieren. Erinnern wir uns, wie gross dabei die Zahl der Splitter ist, welche oft tief in das Rinde hineingeschleudert werden — wir zählten deren

bis zu 50 und darüber —, wie gewaltig die Zerstörung des Gehirns, so kommt man zu der Anschauung, dass hier unbedingt eine gründliche Herrichtung der Wunde geboten ist. Die Zahl der nachfolgenden Abscesse wird die primäre Operation bedeutend verringern. Während z. B. diese Komplikation von uns bei den Rinnenschüssen, welche allein mit aseptischer Occlusion behandelt waren, in fast 50 pCt. aller Fälle beobachtet wurde, geben uns die Statistiken des englischen Chirurgen Zahlen von 10—15 pCt.²⁾. Dementsprechend war die Mortalität geringer. Dasselbe gilt für die Verletzungen durch Schrapnellfüllkugeln und Granatsplitter. Auch sie sind stets mit hochgradiger Depression verbunden; durch die primäre Splitterextraktion und Ausräumung von Blutcoagula wird ebenfalls die Gefahr der Infektion bedeutend verringert.

Es blieben da nur die tiefen perforierenden Schädelsschüsse durch kleinkalibrige Projectile übrig, welche eventuell exspektativ behandelt werden könnten. Aber auch bei diesen hat sich gezeigt, dass die Trepanation von günstigem Einflusse auf den Verlauf ist, indem dem Eingriffe regelmässig eine rasche und vollständige Genesung folgte. Mustern wir die reiche Casuistik, welche aus dem Burenkriege vorliegt, so finden wir beständig in unmittelbarem Anschlusse an die Operation ein Zurückgehen der Ausfallserscheinungen bezeichnet, selbst wenn die Verletzung schon tagelang bestanden hatte. Dasselbe konnten auch Küttner und ich beobachten.

Daher wird auch die Heilungsdauer abgekürzt, ein Moment, welches ganz besonders bei der Behandlung der Tangentialschüsse des Schädels zutage tritt. Während unter einer wesentlich expektativen Therapie oft lange Zeit vergeht, bis sich alle Splitter exfoliiert haben — sie heilen häufig nicht ein, da es zur Eiterung kommt —, bis die Wunde definitiv geschlossen ist, kann nach der primären Trepanation die Heilungsdauer auf durchschnittlich 6—8 Wochen veranschlagt werden.

Ich habe mich bis jetzt hier auf die Erfahrungen des Burenkriegs bezogen. Dasselbe zeigt, wie ja wohl selbstverständlich erscheint, der Mandschurische Feldzug. Auch hier haben die Chirurgen, wenigstens der russischen Armee, zuerst die Schädelsschüsse wesentlich expektativ behandelt; nachdem sie Lehrgeld gezahlt haben, empfehlen sie sämtlich ein radikales Vorgehen.

Wenn schon ich zu Anfang meiner therapeutischen Betrachtungen gesagt habe, zwei Ansichten ständen sich gegenüber, so bedarf dies noch einer Modifikation. v. Bergmann erwähnt in seiner Abhandlung: Ueber die Einheilung von Pistolenkugeln im Gehirn, dass besondere Verhältnisse der Verletzung und der getroffenen Schädelgegend eine grössere chirurgische Aktion fordern können²⁾. Dazu rechnet er Aufzählungen des Schädels durch Schüsse, welche diesen in mehr oder weniger tangentialer Richtung treffen, sowie Zerschmetterung der Orbita mit Aufreissungen des Auges, der Stirnhöhlen, Siebbeinzellen und oberen Nasengänge. So wird also auch von ihm gerade für diejenigen Wunden, welche uns so häufig zu Gesichte kommen, die primäre Trepanation gefordert. Im Kriege müssen wir schematisieren, eine Therapie einschlagen, welche möglichst für alle Fälle passt, ohne dass wir lange Erwägungen anzustellen haben. Daher können wir nicht einzelne, seltene Formen der Verletzung von der Operation ausschliessen, wenn auch der erfahrene Chirurg Ausnahmen machen, also die tiefen perforierenden Schädelsschüsse zuweilen expektativ behandeln darf. Doch soll er immer bedenken, dass man im Felde nicht in der Lage ist, die Verwundeten dauernd unter

1) v. Bergmann, Ueber die Ausheilung von Pistolenkugeln im Hirn. Festschrift zur 100jährigen Stiftungsfeier des medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelm-Institutes, S. 22.

1) Stevenson, Wounds in War, 2. Ed., S. 386 u. a.

2) l. c., S. 23.

strenger Kontrolle zu haben. Sehr bald kann es zu drohenden Erscheinungen kommen, welche einen sofortigen Eingriff erheischen, während die äusseren Umstände dazu nicht geeignet sind.

Die Trepanation soll demnach so früh als möglich gemacht werden, also dann, wenn alle Garantien für eine aseptische Ausführung gegeben sind. Besonders die Tangentialschlüsse müssen baldigst in Angriff genommen werden, da mit jedem Tage die Gefahr der Infektion wächst. Unter wie misslichen Umständen die Trepanation doch noch mit gutem Erfolge vollzogen werden kann, lehren die Erfahrungen der Engländer. Makins¹⁾ schildert, wie auf dem Marsche der Hochländer Brigade von Winberg nach Heilbron eine Reihe von penetrierenden Schädelfrakturen zur Beobachtung kamen, die sämtlich sofort operiert werden mussten. Der Eingriff wurde auf freiem Felde, teilweise unter feindlichem Feuer, ausgeführt; trotzdem heilten alle Fälle per primam ohne jedes schwere Symptom bis auf einen. Dieser starb nach Ablauf von 14 Tagen; allerdings musste er eigentlich von vornherein als hoffnungslos aufgegeben werden, da unter einem gewaltigen Hautdefekte die ganze motorische Region zerstört freilag. Trotzdem besserte sich zuerst sein Befinden, bis er dann auf dem 4tägigen Transporte septisch wurde. Unser Autor betont, dass diesen ähnliche Fälle, die aus irgend einem Grunde nicht operiert werden konnten, durchweg infiziert wurden. Bei einzelnen Verletzten, welche auf dem Schlachtfelde zurückgelassen waren, fand er schon 36 Stunden nach dem Trauma Maden in den Wunden.

Glücklicherweise zählt die Trepanation zu den technisch leichtesten Eingriffen, die man sich denken kann.

Der Kopf wird im weiten Umkreise um Ein- und Ausschuss, am besten ganz, geschoren, sorgfältig gereinigt, und der Knochendefekt freigelegt. Dazu verwendet man Kreuz-²⁾ oder Bogenschnitte, in deren Centrum der Substanzverlust zu liegen kommt. Nun erweitert man die vorhandenen Oeffnungen mit Meissel oder Zange, bis man den Grund vollkommen übersehen kann. Die deprimierten Knochenstücke werden entfernt; bei Rinnenschüssen wird, so weit die Furche reicht, die ganze losgerissene und eingedrückte Interna fortgenommen. Jedenfalls muss man bei der Operation, eventuell sogar unter Zuhilfenahme des tastenden Fingers sehr sorgfältig vorgehen, damit man keine Fragmente übersieht, die oft tief ins Gewebe geschleudert sind. Nach Ausräumung der Blutcoagula und des vollkommen zertrümmerten Gehirns kann man, sofern die Wunde noch völlig reaktionslos ist, die Haut bis auf die Schusslöcher vernähen; vorsichtiger bleibt die Drainage. Bei den tiefen perforierenden Schädel-schlüssen legt man regelmässig nur die Eintrittsöffnung des Projektils frei; ist jedoch die Ausgangsöffnung gross, so auch diese. Ausgedehnte Operationen müssen nicht selten bei den reinen Depressionsfrakturen ausgeführt werden, um alle die eingedrückten Fragmente zu heben oder zu entfernen.

Um eine etwa zurückgebliebene Kugel oder Teile davon bekümmern wir uns nicht, es sei denn, es liegen diese direkt unterhalb des Einschusses. Eine folgenschwere Komplikation bedingen sie nicht. Dass der Gebrauch der Sonde dabei stets verpönt ist, brauche ich wohl kaum erwähnen.

Die Nachbehandlung ist so einfach wie möglich. Sie besteht in Vermeidung aller Schädlichkeiten insbesondere des Transportes, wenn dies ausführbar ist, Diät und guter Ueberwachung. Sollten während der Rekonvaleszenz die Symptome eines Hirnabscesses, Fieber, Reizerscheinungen, besonders Konvulsionen oder Rindenepilepsie auftreten, so muss der Schädel wieder eröffnet und nach dem Eiterherde gesucht werden, der sich nicht

selten von übersehenen Knochenfragmenten entwickelt hat. Er ist in der Regel leicht zu finden, da er meist zu Anfang des Schusskanales gelegen ist. Zuweilen entwickelt sich gleichzeitig ein Prolaps des Cerebrum; es geht dieser zurück, wenn der Abscess incidiert wurde. Persistiert er trotzdem, so ist die beste Therapie wohl die Behandlung mit Formalinlösungen. Keineswegs soll der Vorfall abgetragen werden.

Auch nach vollständiger Vernarbung der Wunde können noch Operationen notwendig werden. Einmal geben dazu Veranlassung Störungen, welche ein zurückgebliebenes Geschoss verursacht. Die Bestimmung darüber, ob das letztere entfernt werden soll, gehört zu den schwierigsten Entscheidungen, welche der Chirurg treffen kann, so dass wir die Seltenheit dieser Komplikationen im Kriege als ein ganz besonderes Glück betrachten müssen. Zeigt die Röntgenaufnahme das Projektil dicht unterhalb des Schädelgewölbes, so entschliesst man sich leicht zu seiner Exstruktion. Ganz anders aber liegen die Verhältnisse, wenn die Kugel auf der Basis cranii liegt oder inmitten des Gehirns weilt. Um dann zu dem Sitze des Geschosses zu kommen, müsste man nicht selten so viel Nerven oder Leitungsbahnen zerstören, dass der Schaden grösser wäre, wie der etwaige Nutzen. Ferner ist das Auffinden des Projektils trotz aller X-Strahlen nicht leicht. Obschon uns die Neuzeit hierin bedeutende Fortschritte gebracht hat — ich erinnere an das genial ausgedachte Verfahren Drüner's, welches er auf dem vorigen Röntgenkongresse demonstrierte —, so bleiben doch noch immer Kugeln übrig, welche sich unseren Instrumenten zu entziehen wissen. Immerhin ist die Exstruktion selbst von Geschossen, die innerhalb der mittleren Schädelgrube lagen, mehrfach geglückt, ohne dass daraus Nachteile resultierten. Die betreffenden Chirurgen wissen sogar regelmässig anzugeben, die Störungen seien danach zurückgegangen. Man geht wohl kaum in der Annahme fehl, dass die Besserung häufig nur in der Einbildung der Bericht-erstatte bestand hat.

Schliesslich können noch Spätabscesse, das Auftreten psychischer Störungen, von Epilepsie und Geisteskrankheiten, operative Eingriffe notwendig machen. Doch kann ich auf diese Komplikationen nicht näher eingehen, da es den Rahmen meiner Aufgabe überschritte.

So schliesse ich meine Betrachtungen, indem ich mit Genugthuung konstatiere, dass gerade bei den am meisten gefürchteten Verwundungen im Kriege, den Schädel-schlüssen, uns eine aktive Therapie in die Lage setzt, helfend einzugreifen. Ihnen ist dadurch viel von ihrem Schrecken genommen worden. Grau ist alle Theorie. Gerade diesen Verletzungen hatten wir auf Grund der Experimente geglaubt, machtlos gegenüber zu stehen.

VII. Kritiken und Referate.

Beiträge zur Ohrenheilkunde. Festschrift, gewidmet August Lucae zur Feier seines siebenzigsten Geburtstages. Gr. IV. 419 Seiten Text, mit einer Heliogravüre, vier Tafeln und zwölf Textabbildungen. Berlin 1905. J. Springer.

Die August Lucae zur Feier seines 70. Geburtstages von einer Anzahl seiner Freunde und Schüler gewidmete Festschrift enthält 24 Beiträge. Den Beginn macht Schwartz-Halle a. S. mit einigen den Jubilar begrüssenden Worten, in denen er ihren meist gleichgerichteten Entwicklungsgang von der ersten Beschäftigung mit der Ohrenheilkunde an durch bald fünf Dezennien bis zum heutigen Tage schildert. Er schliesst daran Betrachtungen über die Aufgaben des Arztes bei der Behandlung Ohrenkranker, stellt das Verlangen, dass diese von jedem Arzte im Beginne der Erkrankung behandelt werden können, um so bleibende Funktionsstörungen und das Leben bedrohende Komplikationen zu verhüten, und spricht das Bedauern aus, dass bei der Neuordnung der Prüfungsordnung für das Deutsche Reich nicht dem Direktor der Ohrenklinik die Prüfung der Kandidaten in seinem Sonderfache übertragen worden ist. Des Weiteren folgen:

1) l. c., S. 296.

2) Zur Technik vergl. Küttner, Kriegschirurgische Erfahrungen, S. 65.

Politzer-Wien. Bartolomeo Eustachio.

Knapp-New York. Report of a case of panotitis in an adult. Die bei der 58 Jahre alten Kranken nach Coryza aufgetretene Entzündung hatte gleichzeitig das mittlere und das innere Ohr ergriffen, machte die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes notwendig und heilte sehr langsam, unter Hinterlassen von leichtem Ohrensausen, schwankendem Gange und totaler Taubheit.

Friedrich-Kiel. Ein Beitrag zur ohrenärztlichen Begutachtung von Unfallkranken. Es werden die von Seiten des Gehörorgans sich zeigenden objektiven und funktionellen Symptome bei Kopfverletzungen besprochen, unter Hervorhebung ihres Einflusses auf die Arbeitsfähigkeit des Verletzten.

Schwabach-Berlin. Beitrag zur pathologischen Anatomie des inneren Ohres und zur Frage vom primären Hirnabscess. Fall von eitriger Labyrinthentzündung, im Anschluss an eine acute Otitis media, die sich hauptsächlich in den tiefen Schichten der Paukenhöhlenschleimhaut abgespielt und zu nur mässiger freier Eiterabsonderung und geringen Veränderungen am Trommelfell (keine Perforation) und im Warzenfortsatz geführt, dagegen sich auf die Substanz des Felsenbeins bis zu dessen Spitze ausgebreitet und sowohl einen Durchbruch der Schneckenkapsel an mehreren Stellen, als einen solchen des Lig. annulare stapedis bewirkt hatte. Ein bei der Autopsie im Stirnlappen der entgegengesetzten Seite gefundener Hirnabscess wird nicht als primärer gedeutet, sondern als auf metastatischem Wege von der Otitis und Osteomyelitis der Pars petrosa des Schläfenbeins aus entstanden.

Thost-Hamburg. Der chronische Tubenkatarrh und seine Behandlung. Gerühmt wird die günstige Wirkung der Bougiebehandlung mit Massage und Medikamenten (Cocain und Adrenalin, Tanninglycerin, Jodglycerin).

Körner-Rostock. Können die Fische hören? Die Frage wird in negativem Sinne entschieden. Da die Fische zwar kein dem Corti'schen vergleichbares Nervenorgan, aber Vorhof, Bogengänge und Statolithen besitzen, wird geschlossen, dass letztere auch beim Menschen nicht der Schallempfindung dienen.

Bloch-Freiburg i. Br. Zur Skopolaminarkose in der Ohrchirurgie. Während diese im allgemeinen bei den 124 vorgenommenen grösseren Operationen sich nützlich erwiesen hat, wird zur Vorsicht bei Potatoren und Kranken mit geschwächter Herzkraft geraten. In einem Falle von Totalaufmeisselung trat nach der Operation Atmungsstillstand, neben Fortdauer der Somnolenz und comatöser Reaktionslosigkeit, ein. Nach dessen Hebung entwickelten sich pneumonische Symptome und Dekubitus mit hohem septischem Fieber. Tod nach 7 Tagen. Bei der Sektion wurde fettige Degeneration des Herzens gefunden. Die Schuld an der Atmungsblähung wird weniger dem Skopolamin, als dem beigefügten Morphin gegeben.

Katz-Berlin. Allgemeines und Spezielles über die Bedeutung und die Technik der mikroskopischen Untersuchung des inneren Ohres mit einigen histologischen Bemerkungen.

Passow-Berlin. Gehörgangsplastik bei der Radikaloperation chronischer Mittelohreiterungen.

Pansee-Dresden. Die klinische Untersuchung des Gleichgewichtssinnes. Wenn die vom Labyrinth ausgehenden Reize an sich nicht stark genug sind, um die objektiven Erscheinungen des Schwindels, Nystagmus und Taumeln, zu erzeugen, lassen sich letztere oft deutlich durch Ausschaltung der Augen oder des kinästhetischen Gefühls oder durch Hinzufügung weiterer Reize (s. das Original) hervorgerufen. Bemerkt wird, dass von einem Bogengange eine Bewegungsvorstellung nach beiden Seiten ausgelöst werden kann.

Haug-München. Naevus cutaneus des Meatus und Trommelfells.

Dennert-Berlin. Zweckmässige Einrichtungen im Gehörorgan. Von den für die Uebertragung des Schalles auf das innere Ohr in Luftleitung gegebenen drei Wegen, durch Trommelfell und Gehörknöchelchenkette, durch das runde Fenster und durch das Promontorium, ist ersterer am zweckmässigsten entwickelt und daher von vorwiegender Bedeutung. Die Membranen im Gehörorgan spielen beim Hören eine wichtige Rolle, einmal in bezug auf die Uebertragung des Schalles aus der Luft auf die Labyrinthflüssigkeit überhaupt durch die Verbindung des Trommelfells mit der Gehörknöchelchenkette, und andererseits zu seiner Analyse durch die Verbindung der Membrana basilaris mit ihren Adnexen zu engeren Systemen. Die Helmholtz'sche Resonanztheorie erklärt mithin in der Hauptsache die Vorgänge beim Hören einfach und ungezwungen.

Barth-Leipzig. Einige allgemeine Betrachtungen über Indikationen zum Operieren bei schweren Ohrerkrankungen.

Habermann-Graz. Ueber Veränderungen des Gehörorgans bei der Anencephalie.

Hinsberg-Breslau. Zur Kenntnis der vom Ohr ausgehenden acuten Sepsis. Zweimaliges Auftreten septischer Erscheinungen (hohes kontinuierliches Fieber, schwerste Benommenheit, Cheyne-Stokes'sches Atmen) mit Beginn einer acuten Otitis media. Genesung von dem ersten Anfall, schneller Tod im zweiten. Da kein Zeichen einer Knochenkrankung vorlag, wird eine Infektion von der Mittelohrschleimhaut aus angenommen.

Manasse-Strassburg. Ueber hämorrhagische Meningitis nach eitriger Mittelohrentzündung. Die schon während des Lebens durch die Punktion des Meningealsackes und durch die Lumbalpunktion nachgewiesene Streptokokkeninvasion der Meningen wird als Ursache

sowohl der Blutungen in den Häuten des Gehirns und Rückenmarks und in der Hirnsubstanz, als der septischen Begleiterscheinungen des Krankheitsbildes betrachtet.

Brieger-Breslau. Zur Klinik der Mittelohrtuberkulose. Die Vielgestaltigkeit ihres Krankheitsbildes, das nicht seltene Vorkommen eines acuten Beginnes oder acuter Exacerbationen einer bisher latenten Entzündung, das Vorkommen ausgedehntester tuberkulöser Veränderungen hinter einem scheinbar normalen Trommelfelle, die zum mindesten grosse Seltenheit einer primären Knochentuberkulose, selbst im Falle hämatogener Infektion, die relativ häufige Abhängigkeit der Mittelohrtuberkulose von lokalen Tuberkulosen in der Nachbarschaft, z. B. der Rachenmandel, wird hervorgehoben. Zur Diagnose in zweifelhaften Fällen wird die (eventuell wiederholte) Probeexzision empfohlen.

Berthold-Königsberg i. Pr. Syringomyelie nach einem Trauma, Otitis media, schnelle Bildung eines Cholesteatoms, Radikaloperation und einander widersprechende Gutachten.

Kümmel-Heidelberg. Ein Fall von seröser Meningitis neben Kleinhirnabscess.

Kretschmann-Magdeburg. Ueber Mittönen fester und flüssiger Körper.

Heine-Berlin. Zur Kenntnis der subduralen Eiterungen. Zwei Fälle, der eine operativ geheilt (mit Aphasie durch toxische Encephalitis), der zweite während des Lebens nicht erkannt.

Grossmann-Berlin. Ueber Mittelohreiterungen bei Diabetikern. Zehn Fälle. Bei Diabetikern ist zwar nicht eine besondere Häufigkeit der Mittelohreiterung, wohl aber der Warzenfortsatz-Komplikationen bei solcher nachzuweisen. Eine besondere Form von Mastoiditis diabetica gibt es nicht.

Sessous-Berlin. Ueber Veränderungen des Augenhintergrundes bei otitischen intrakraniellen Komplikationen. Nach 104 Beobachtungen. Bestätigung, dass Augenhintergrund-Veränderungen bei den genannten Komplikationen häufiger fehlen, als vorhanden sind, dass sie auf eine intrakranielle Komplikation hinweisen, aber über die Art dieser sehr wenig aussagen (Stauungspapille relativ häufig bei Hirnabscess), und dass ihnen eine prognostische Bedeutung in bezug auf den Ausgang nicht zukommt.

Die drei letztgenannten Arbeiten entstammen der Lucae'schen Klinik.

Druck und Ausstattung des mit einem sehr wohl gelungenen Bilde Lucae's gezielten Werkes sind vorzüglich. L. Blau.

Hitzig: Welt und Gehirn. Ein Essay. 1905. 67 S.

Dieses Essay ist für einen weiteren Leserkreis bestimmt und zeichnet sich gleicherweise durch prägnante Kürze wie gemeinverständliche Klarheit der Diktion und des gedanklichen Aufbaues aus. Es zerfällt in zwei inhaltlich abgeschlossene Teile. Der erste Teil der Studie zeichnet in grossen Umrissen den Umfang und die Grenzen unserer naturwissenschaftlichen Erkenntnis, akzeptiert den Entwicklungsgedanken als Wahrheit, stellt sich aber bezüglich der grossen Fragen nach dem Wesen von Kraft und Stoff, nach dem Wesen der Bewusstseinserscheinungen etc. auf den resignierten Standpunkt des *ignoramus* oder gar *ignorabimus*. Indem H. es ablehnt, die Grenze, die uns von dem Unbegreiflichen trennt, durch die Hypothese und metaphysische Spekulation zu überspringen, gerät er naturgemäss in Widerspruch mit dem markantesten Vertreter jener naturphilosophischen Richtung, die kühn die Schranken unserer objektiven Erkenntnis durchbricht und behauptet, auch das jenseitige Gebiet mit Hilfe der uns bekannt gewordenen Naturgesetze aus dem Dunkel der Unbegreiflichkeit herauszureissen zu können. So spitzen sich die Ausführungen zu einer teilweise satirisch-scharfen Polemik gegen Häckel zu, nicht gegen den Autor der „Schöpfungsgeschichte“ und der „Phylogenie“, der sehr wohl dem Unterschied zwischen Wissen und Spekulation gerecht zu werden wusste, sondern den Verfasser der „Welt rätsel“, dieses merkwürdigen monistisch-pantheistischen Systems, welches allen Ernstes den Anspruch erhebt, die grossen Fragen des Lebens naturwissenschaftlich und mechanisch gelöst zu haben. Insbesondere wendet sich Hitzig gegen den groben Panpsychismus der Häckel'schen Dogmatik: es wird ihm leicht, die unlösbaren Widersprüche, in die sie sich verwickelt, nachzuweisen, das rein hypothetische Spielen mit dem Begriff der Zellseele und Seelenzelle ad absurdum zu führen, die krass konsequent durchgeführte Identifizierung von Bewegungsvorgängen mit psychischen Vorgängen zu widerlegen und den Nachweis zu bringen, dass das Häckel'sche System bei seinem Versuche, den Zusammenhang zwischen materiellen und psychischen Vorgängen und das Wesen der letzteren zu entschlüsseln, vollkommen versagt hat. Gegenüber diesem ersten Teil der Arbeit mit seiner vorwiegend kritischen und polemischen Tendenz entrollt der zweite Abschnitt ein Bild unseres hirnpfysiologischen Wissens und der erlaubten Schlussfolgerungen, die wir aus einem weitestgehenden und gesicherten Tatsachenmaterial ziehen können. Aus dem im ersten Abschnitt umgrenzten Terrain naturwissenschaftlicher Forschung wird also ein Teilgebiet herausgegriffen und in reizvoller und vollendeter Weise vor dem Leser ausbreitet. Wie im einzelnen der Autor diese Aufgabe durchführt, wie er, teilweise entwicklungsgeschichtlich vorgehend und auf anatomischen Grundlagen fussend, überall vom Einfachsten zum Komplizierten vorschreitet, wie er, mit induktiver Methode, zu einer Definition des Begriffes „Seele“ gelangt, wie er die Ueberzeugung entwickelt, dass die Seele des Menschen nicht nur eine quantitative Steigerung tierischer

Seelenqualitäten darstellt, sondern „etwas absolut Neues, der Tierseele Fremdes“ in sich bergen müsse, das alles ist im Referat nicht genauer wiederzugeben und muss im Original nachgelesen werden.

Unzweifelhaft ist dieser Abschnitt der wertvollste des Essays, da er in des Verfassers eigenster Lebensarbeit wurzelt. Siefert.

1. F. Salzer: Die Augenheilkunde des praktischen Arztes. München 1905.

2. Bulletin de la Société Belge d'ophthalmologie No. 17. Compte rendu des communications faites à la 17^e réunion de la Société à Bruxelles le 27. XI. 04.

Salzer (1) ist in seinem Vortrage der Ansicht, dass der Arzt den Augenspiegel in bezug auf den Augenhintergrund und die Refraktionsbestimmung nicht zu beherrschen braucht, dass er aber mit der Durchleuchtung und der seitlichen Beleuchtung vertraut sein muss. Die Domäne des praktischen Arztes liegt in der Diagnose und Behandlung der sog. äusseren Augenerkrankungen.

Das „Bulletin de la Société belge“ enthält Mitteilungen von Coppex (kongenitaler Tumor des Augenlides und Pemphigus der Conjunctiva und Cornea), de Ridder (kongenitale Tränenfistel), de Lantshere (Ulcus rodens, durch X-Strahlen geheilt), Rogman (Heilbarkeit der Siderosis), Bettremiaux (Xanthopsie bei beginnender Siderosis), Coppex (Perimetrie der Farben), Tacke (kongenitales Symblypharon). Sillex.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 14. März 1906.

Vorsitzender: Exzellenz v. Bergmann.
Schriftführer: Herr L. Landau.

Hr. Ewald: Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn Geheimrat B. Fränkel einige Bücher von Nitze, unserem verstorbenen Mitgliede: Lehrbuch der Kystoskopie. Wiesbaden 1889. — Zum Katheterismus der Harnleiter beim Manne. S.-A. — Die intravesicale Operation der Blasengeschwülste. S.-A. — Zur Photographie der menschlichen Harnblase. S.-A. — Eine neue Beleuchtungs- und Untersuchungsmethode für Harnröhre, Harnblase und Rectum. S.-A. — La cystophotographie. A.-A. — Die Verletzungen und Erkrankungen der Blase und der Vorsteherdrüse. S.-A.

Diese Bücher waren schon vor 14 Tagen eingegangen, an dem Tage, wo Exzellenz v. Bergmann den Nachruf auf Herrn Nitze hielt, und sind auch damals von mir erwähnt worden, leider aber nicht in das Protokoll übergegangen, so dass ich sie also hier noch einmal wieder vorlese.

Dann sind von Herrn Orth eine Reihe von Separatabdrücken eingegangen: Ein Beitrag zur Kenntnis des Knochenall. S.-A. — Ueber Exsudatzellen im allgemeinen und die Exsudatzellen bei verschiedenen Formen von Meningitis im besonderen. S.-A. — Diskussionsbemerkungen. S.-A. — Relation of pathology to other sciences. S.-A. — Die Morphologie der Krebse und die parasitäre Theorie. S.-A. — Die Entstehung und Bekämpfung der Tuberkulose. S.-A.

Dann von Herrn Generalstabsarzt Schjörning: Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens, Heft 32. — Von Herrn L. Pincus-Danzig: Atmokausis und Zestokausis. Die Behandlung mit hochgespanntem Wasserdampf in der Gynäkologie. II. Aufl. Wiesbaden 1906. — Von Herrn Fouveau de Courmelles durch Herrn Lassar: L'Année électrique, électrothérapie et radiographie. Année I bis VI, 1900 bis 1905. — Smithsonian Institution: 4 Sonderabdrücke.

Ich darf wohl den Herren den Dank der Gesellschaft aussprechen.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. Gluck: Ich habe am vergangenen Montag in der freien Vereinigung der Berliner Chirurgen eine grosse Reihe von Patienten vorgestellt, welche Erfolge der Halschirurgie betreffen, und zwar zum grossen Teil solche operative Fälle, bei denen die Gefahr der Schluckpneumonie eine eminente war. Dieser Gefahr beugen wir jetzt, wie Ihnen bekannt sein dürfte, dadurch vor, dass wir vor den grossen Radikaloperationen, die den Kehlkopf und Pharynx betreffen, die Trachea unterhalb des Krankheitsherdes quer durchschneiden, ein queres Hautknopfloch im Jugulum anlegen und durch dieses Hautknopfloch den resezierten Trachealstumpf hindurchziehen und denselben cirkulär einnähen, wie ich dies in den Jahren 1879/81 auf Grund experimenteller und klinischer Versuche empfohlen habe.

Nun kann man ja diese prophylaktische Resektion der Trachea nur ausführen bei den totalen Exstirpationen des Kehlkopfes allein oder bei denjenigen, die kombiniert sind mit Pharynxresektion oder Exstirpation. Für alle anderen Operationen, z. B. die halbseitigen Kehlkopfoperationen, die ebenfalls die grosse Todesgefahr der Schluckpneumonie befürchten lassen, haben wir ein organisches lebendiges Diaphragma — denn um ein solches handelt es sich ja bei der queren Resektion der Trachea oberhalb der Luftwege — durch eine Laryngoplastik erzielt, d. h. dadurch, dass wir einen rechteckigen Hautlappen vorher auf der Seite

der Erkrankung surechtgeschnitten und nach der Exstirpation des halben Kehlkopfes diesen Hautlappen in den Defekt implantiert haben. Dieser Hautlappen soll später den halben Kehlkopf gewissermassen ersetzen, der Hautlappen wird exakt mit Nähten fixiert an die stehen gebliebene gesunde Larynxhälfte und daselbst mit Tampons und Tamponnähten sekret dicht aufgepflanzt. Auf diese Weise erzielen wir den vollkommenen Abschluss der Luftwege, gegen Mund- und Wundflüssigkeiten.

Handelt es sich nun z. B. um totale Zungenexstirpationen, dann verfähre ich in der Weise, wie Sie es hier auf der Tafel aufgezeichnet sehen. Bei totalen Zungenexstirpationen sowie Resektionen vermeide ich zunächst einmal vollkommen die temporäre Kieferresektion. In 21 Fällen, die wir operiert haben, bei halbseitigen und bei totalen Zungenexstirpationen habe ich niemals mehr weder die seitliche noch die mediane Kieferresektion gemacht, noch auch den Mikulicz'schen Vorschlag ausgeführt, bei dem man den aufsteigenden Kieferast reseziert, nach oben heraufklappt und sich auf diese Weise den Weg in die Tiefe bahnt, sondern ich mache einen Schnitt, nachdem ich die tiefe Tracheotomie ausgeführt habe von einem Warzenfortsatz oder Kopfnicker zum anderen, bogenförmig über die Regio subhyoidea, extirpiere die Glandula submaxillaris auf beiden Seiten sowie erkrankte Drüsen und Gewebe, unterbinde die Arteriae linguales und eröffne nun, nachdem das geschehen ist, den Pharynx in der Regio subhyoidea. Sobald der Pharynx eröffnet ist, wird von der Schleimhaut der Sinus pyriformes aus der Larynxingang fest zugenäht. Die Fäden bleiben liegen, auf den vernähten Kehlkopfengang kommt ein Tampon, den die Fäden fest fixieren. Damit ist die Gefahr der Schluckpneumonie eliminiert. Was das Einnähen des Trachealstumpfes in ein Hautknopfloch des Jugulums bei Totalexstirpation des Larynx und Pharynx, was die Laryngoplastik bei Hemilaryngotomie leistet, das leistet die Kehlkopfnaht bei Zungenexstirpation. Darauf wird zunächst das Zungenbein rechts und links durchtrennt, und es wird dann vom Munde aus am hängenden Kopf die Schleimhaut des Mundbodens, soweit es notwendig erscheint, umschnitten und mit einer Kornsaage oder starken Zange der Mundboden durchbohrt, die Zunge nun hindurchgeleitet aus der Halswunde und glatt der ganze Zungenrund mit dem ganzen Organe extirpiert, wobei auch die Tonsille und Teile des Pharynx wegfallen können. Darauf wird der Mundboden, ebenfalls noch am hängenden Kopf, soweit als möglich, vernäht, und nun kann man in zweierlei Form verfahren; entweder in besonders infektiösen Fällen, wo verjauchtes Carcinom besteht, nähe ich die Schleimhaut über Tampons an die äussere Haut und tamponiere den ganzen Wundraum aus, um in 14 Tagen bis 3 Wochen eine sekundäre Plastik zu machen, oder in Fällen, wo ich eine schwere Wundinfektion nicht fürchte, verankere ich den Kehlkopf an einen möglichst hoch gelegenen Punkt mit Suturen, in der Gegend des früheren Zungenbeins, vernähe auch die übrigen Weichteile über Tampons und lasse in dieser Weise dann die Heilung zustande kommen. Ich werde Ihnen gleich einen Patienten demonstrieren, bei dem die Operation nach dieser neuen Methode ausgeführt worden ist.

Wenn wir nun den Larynx und Pharynx extirpieren, dann verfahren wir genau so wie bei totalen Laryngectomien, d. h. wir legen den Kehlkopf frei und skelettieren ihn in der gewöhnlichen Ihnen bekannten Weise. Wir unterbinden beide Art. laryngae superiores rechts und links, nachdem das Horn mit Klamps gefasst und mit der Kornpelschere durchschnitten ist und bannen uns nun einen Weg um Larynx und Pharynx, bis die palpierenden Finger rechts und links hinter dem Pharynx vor der Wirbelsäule zusammenkommen. Eine Tracheotomie vermeide ich prinzipiell, wenn es irgend durchführbar ist. Nachdem alles mobil ist, nachdem die Organe, welche entfernt werden sollen, völlig skelettisiert sind und nur noch oben und unten mit dem Organismus zusammenhängen, wird der Pharynx am hängenden Kopfe in der Regio subhyoidea eröffnet und schrittweise zwischen Klamps vorsichtig durchgeschnitten und der Pharynxstumpf oben zugenäht. Der Assistent zieht Pharynx und Larynx mit anhängenden Drüsen mit der Struma, die eventuell auch mit extirpiert und vorher unterbunden und entfernt ist, für die Entfernung präpariert ist, weit aus der Wundhöhle heraus. Sobald ich das Präparat soweit entwickelt habe, armiere ich rechts und links die Trachea mit starken Fäden, fixiere den Oesophagus mit Péans und durchtrenne nun das Präparat oberhalb der Fäden. Der Trachealstumpf wird jetzt in der gewöhnlichen Weise wie bei Kehlkopfexstirpation in ein queres Hautknopfloch des Jugularis cirkulär eingenäht, wie Sie hier auf der Tafel sehen. Der Oesophagusstumpf wird mit Péans gefasst, es kommt ein Schlauch in die Speiseröhre, und daselbst wird der Schlauch mit Nähten fixiert. Der intermediäre Wundraum, der sich zwischen dem fest abgenähten Pharynxstumpf und dem fixierten, mit einem Schlauch versehenen Oesophagus befindet, wird fest ausgetamponiert und darüber die äussere Haut vernäht. Dieser erste Verband bleibt, wenn möglich, 5—10 Tage liegen. Dann ersetze ich den Tampon durch immer kleineren und bin gewöhnlich schon in der dritten oder vierten Woche imstande, meine Prothese für Pharynx und Oesophagus vom Munde aus dem Patienten einzuführen. Zu diesem Zwecke nehme ich einen Nélatonkatheter, führe ihn vom Halsdefekte zum Munde heraus, armiere ihn mit einem Seidenfaden, an welchem die Prothese angeknüpft wird. Ziehe ich jetzt an dem Katheter, so folgt die Prothese, bis der Trichter am Zungenrunde fest sitzt. Seidenfaden und Katheter werden nun von der Prothese entfernt. Das periphere Ende des Prothesenschlauches kommt in den Oesophagus. Sobald der Trichter

gut sitzt, kann der Patient essen und trinken, ohne dass etwas Nennenswertes vorbeifliesst.

Der erste hier anwesende 45 Jahre alte Patient (demonstrierend) ist vor drei Jahren operiert. Er war bereits tracheotomiert, wog 108 Pfund, als ich ihn untersuchte. Es bestand ein verjauchtes Carcinom des Pharynx und Larynx und Oesophagus, ein Carcinom der einen Strumahlälfte und der Drüsen. Wir exstirpierten den ganzen Larynx, den ganzen Pharynx bis auf die Wirbelsäule, den ganzen Halsteil des Oesophagus, die halbe Struma und die Drüsen mit dem Jugularis communis auf der rechten Halsseite. Nun war der Defekt so gross, dass ich ihn nicht durch eine sekundäre Plastik verschliessen konnte. Er musste also dauernd diese Prothese für Pharynx und Oesophagus tragen, die Sie hier in verkleinerter Gestalt sehen.

Patient ist blühend und vollkommen gesund, geht seinem Beruf und seinem Behagen nach, wiegt jetzt 200 Pfund, hat also 92 Pfund seit der Operation zugenommen und hat kein Recidiv. Ich konnte vorgestern in der Freien Chirurgischen Gesellschaft mehrere solcher Patienten vorstellen. Es ist das sehr wichtig, denn Excellenz Osorny hat erst kürzlich 47 analoger Fälle mitgeteilt oder mitteilen lassen, von den überlebenden Operierten war nicht ein einziger von Recidiv frei geblieben.

Wenn wir so verhältnismässig glänzende Resultate erzielen bei unseren Operierten, so liegt das, glaube ich, daran, dass ich bei ausgedehnten Pharynxcarcinomen es stets vorziehe, eben auch den Larynx zu operieren. Man hat dann eine sehr viel bessere Uebersicht. Man kann die erkrankten Drüsen besser entfernen, und das funktionelle Resultat kann, wie Sie sehen, ebenfalls ein vortreffliches werden. (Redner lässt den Patienten sprechen.) Patient hat natürlich eine Magenstimme, keine Pharynxstimme, und könnte mit meinem künstlichen Kehlkopf, den Sie da angezeichnet sehen, mit lauter Stimme sprechen; aber es geniert ihn der Schlauch in der Nase, er zieht es daher vor, sich mit dieser Stimme zu unterhalten.

Dieser zweite Patient, 42 Jahre alt, kam vor einem Jahre in unsere Behandlung durch Prof. Paul Heymann. Der Kranke war bereits tracheotomiert, litt an einer schweren Lungenphthise und einer kolossalen ausgedehnten Tuberkulose des Larynx, des Pharynx, der Tonsillen, des Zungengrundes, der Halsdrüsen, der Struma. Sie sehen hier an diesen gewonnenen Präparaten den Zustand, wie er bei der Operation bestand. Es fehlt diesem Patienten der hintere Teil der Zunge, es fehlen ihm beide Tonsillen, der Pharynx, der Oesophagus bis in das Jugulum, der ganze Larynx und die Epiglottis, die Struma und die Carotis communis und die Jugularis interna auf der rechten Seite. Nun bestand hier post operationem eine tiefe Trachealfistel, welche dem Patienten sehr erhebliche Beschwerden machte. Um diese zu schliessen, habe ich zunächst die Fistel umschnitten, habe einen Brückenhautlappen vom Sternum entnommen und denselben auf die Fistel verpflanzt. Dieser Hautlappen ist eingeeilt, und die Fistel ist ebenfalls vernarbt. Jetzt haben wir ein ganzes Jahr vergehen lassen müssen, ohne den Defekt zu schliessen, weil ich ja nicht sicher sein konnte, ob ein Recidiv eintritt, und mit unserer gewöhnlichen Prothese war der Patient nicht in der Lage, sich zu ernähren, weil bei fehlendem Zungengrund der Trichter einfach wieder herausglitt. Ich habe mir dann eine andere Prothese konstruiert, die so beschaffen ist, dass der obere Trichter durch ein festes Material gebildet wird, welches nicht von der Zunge zusammengedrückt werden kann. Dann habe ich die ganze Halsdefektregion von meinem Techniker abformen lassen. Es wird also zunächst der Trichter vom Munde eingeführt, bis dieser Teil oben an der Zunge fest sitzt. Es wird dann der Trichterschlauch durch den Halsteil der Prothese hindurchgeschoben, daselbst auch die Prothese gut dem Defekt adaptiert und fixiert, endlich kommt der periphere Teil des Schlauches in den Oesophagus. Mit diesem Apparat kann der Patient sich gut ernähren. Ich hoffe ihm aber jetzt die verloren gegangenen Speisewege plastisch rekonstruieren zu können.

Der dritte Patient, den ich Ihnen vorstelle, litt an einem Carcinom der Zunge und links an einem Carcinom der Halsdrüsen. Er hatte bereits sehr erhebliche Blutungen erlitten. Ich habe die Operation genau so ausgeführt, wie Sie dieselbe an der Tafel demonstriert sehen und wie ich oben kurz beschrieb. Es fehlen ihm: die ganze Zunge, der Zungengrund, die Epiglottis, die Drüsen der linken Halsseite und die Jugularis communis. Patient ist 41 Jahre alt, sein Vater, ein 69jähriger Herr, war gleichzeitig an Zungencarcinom erkrankt, und bei diesem Patienten haben wir nun eine Operation ausgeführt, die ungleich schwieriger war, denn ich musste ausser der ganzen Zunge auch den ganzen Kehlkopf entfernen. Sie sehen hier ein Bild, wo die beiden Patienten photographiert sind. Trotzdem dem alten Herrn nun Zunge und Kehlkopf fehlen und der Trachealstumpf in das Jugulum hineingeknöt ist, ist der Patient in der Lage, sehr gut zu schlucken, er ernährt sich sehr gut und spricht mit lauter deutlicher Flüstersprache. Die Operationen fanden am 8. und 18. November 1905 statt.

Die Patienten schmecken ganz fein, sie können unter anderem sogar dunkles und helles Bier unterscheiden, trotzdem die Zunge vollkommen fehlt. Der ältere Patient isst und trinkt und spricht ohne Zunge und ohne Kehlkopf.

Der hier vorgestellte Patient trägt noch eine Ventilspreekantile. Er trägt sie deswegen, weil infolge der Entfernung der Epiglottis der Kehlkopfengang etwas zu eng geworden ist. Er schläft mit der Kanüle und ist vollkommen damit zufrieden.

(Folgt Demonstration von Präparaten.)

Ich habe neulich am Montag (12. III. 1906) unter anderem Patienten vorgestellt, bei denen ich wegen obliterierender Narbendiaphragmen der Trachea nach Diphtherie die Trachealresektion gemacht habe, namentlich bei einem Kinde, von dem diese Präparate stammen, diese Moulagen und wo, wie Sie sehen, eine vollständige Obliteration narbig vorhanden war. Ich habe nach Tracheotomie im Jugulum das erkrankte Trachealsegment reseziert bis auf den Oesophagus, die Tracheotomieöffnung mitentfernt und die beiden Trachealstümpfe zusammengenaht. Das Kind spricht tadellos und ist sogar eine leidliche Sängerin in seiner Schule.

Solche Operationen wie die beiden bei dem Herrn mit der Pharynx- und Larynxexstirpation, und dem zweiten mit der Tuberkulose sind, glaube ich, in dieser Ausdehnung wohl noch nicht gemacht worden. Ein anderer Weg, die Patienten zu heilen, lag ja leider nicht vor; ebenso stellt der Patient ohne Zunge, Epiglottis und Larynx ein chirurgisches Medium vor von grösstem klinischen Interesse.

Ich wollte noch betonen, dass ich bei Tuberkulose, einmal durch Tracheotomie, zweitens durch Laryngofissur und Exenteration des Larynx mit Entfernung der Epiglottis mit sekundärer Hautlappenplastik und Bildung eines Laryngoschisma artificiale und endlich durch partielle und totale Laryngektomie in einzelnen Fällen treffliche Dauerresultate erzielt habe. In vielen Fällen ist die Tuberkulose des Schlundes und Kehlkopfes als chirurgische Lokaltuberkulose aufzufassen, etwa wie die Gelenk- und Knochentuberkulose und dementsprechend bald konservativ, bald chirurgisch durch atypische Resektionen oder typische Radikaloperationen zu behandeln.

Tuberculosis pachydermica hat nicht selten nach Probeexzisionen auf endolaryngealem Wege zur falschen Diagnose Carcinoma laryngis von seiten der besten Pathologen geführt. Es ist hier nicht Zeit, auf diese noch wichtigen Fragen einzugehen, aber ich glaube, dass wir in vielen zweifelhaften Fällen die Pflicht haben, dem Patienten eine probatorische Laryngofissur mit Exzision des Krankheitsherdes zu empfehlen. Durch perennierende endolaryngeale Eingriffe können bei diagnostischen Irrtümern unseelige Konsequenzen bedingt werden.

Ich kann also nicht unterschreiben, dass weder die Laryngofissur, noch vor allen Dingen die Laryngektomie sich in der Therapie der Tuberkulose einbürgern werden. Haben wir leichtere Fälle, dann wird man ja mit einfacheren Methoden zuwege kommen. Haben wir aber so schwere und verzweigte Fälle, dann bleibt doch nichts übrig, wenn man nicht die Patienten ihren Leiden erliegen lassen will.

(Demonstration von Tafeln zur Erläuterung der Operationsmethoden.)

Bei allen meinen Patienten, die Fisteln oder Laryngoschisma artificiale haben, habe ich mir die Trachealöffnungen abformen lassen und nun nach diesen Formen Prothesen arbeiten lassen, die exakt die Öffnungen verschliessen. Dann können die Patienten in mehr oder weniger tadelloser Weise sprechen; während Sie des Nachts bequem durch das Schisma oder die Trachealöffnung atmen können.

Diskussion.

Vorsitzender: Ich danke Ihnen, dass Sie dem Redner gestattet haben, seine so interessanten Fälle und in der Tat ganz einzigen Resultate hier vorzuführen, mache aber darauf aufmerksam, dass es eigentlich mehr ein Vortrag gewesen ist als eine Demonstration und dass in bezug auf die Demonstrationen und die daran sich knüpfenden Diskussionen es in unseren Statuten heisst, dass sie sich nur auf die Erörterung des vorliegenden Falles zu beziehen haben.

Hr. Gutzmann: Es ist jedenfalls sehr interessant und hat die Mediziner auch schon in alter Zeit interessiert, dass jemand bei totalem Zungendefekt deutlich und verständlich sprechen kann.

Die eigenartigen Verhältnisse in diesem Falle, den Herr Glück vorgestellt hat, habe ich durch die Freundlichkeit des Herrn Professor Glück Gelegenheit gehabt, gestern bei dem Patienten etwas näher zu untersuchen und möchte mir gestatten, Ihre Aufmerksamkeit auf die sehr interessanten physiologischen Ersatzbewegungen hinzuweisen, die der Patient vornimmt, um die Laute, die sonst an das Vorhandensein der Zunge notwendig geknüpft sind, doch noch richtig aussprechen zu können. Sie können sich nachher, wenn Sie ihn einiges sprechen lassen wollen, davon überzeugen, dass alle Laute von ihm ganz gut gebildet werden mit einziger Ausnahme der Laute D und T. Diese sind natürlich nicht zu erzielen. Man sollte aber auch denken, dass die Bildung des S, das nur dadurch deutlich und scharf hervorgerufen wird, dass die Zunge durch ihre Lage und Formation den Luftstrom auf die untere Zahnreihe lenkt, in diesem Falle nicht möglich sei. Und doch bildet er es einfach so, dass er die beiden Zahnreihen aufeinander setzt und nun einen breiten Luftstrom durch die Zahnreihen hindurchbläst. Auf diese Weise entsteht ein etwas breites S, das aber als solches durchaus richtig perzipiert wird. In derselben Weise ersetzt er auch das D und T durch eine Art S-Laut, den er nur etwas plötzlich, stossweise ausspricht. Das Sch bildet er sehr deutlich. Ebenso ist das L bei ihm noch ganz gut vorhanden. Er bildet es dadurch, dass die Reste des Genioglossus am Mundboden sich ein wenig kontrahieren und über das Niveau des Mundbodens hervorragen. Lassen wir ihn z. B. „eine Lampe“ sprechen, so hören Sie ein durchaus verständliches L. Das N wird durch das Schliessen der Zahnreihen ebenfalls leicht gebildet. Sie hören es im Worte „eine“. Auch das R spricht er sehr deutlich aus. Er ersetzt diesen Laut, der sonst an der Zungenspitze oder am Zungenrücken gesprochen werden muss, dadurch, dass er im Kehlkopf eine Art Kuarren

mit den Stimm lippen macht. Sein R ist also ein Kehlkopf-R, ein laryngeales R (Demonstration). Das K und G, das am Zungenrücken gemacht werden müsste, ersetzt er durch Reibelaut, welche durch die etwas verengte Rachenöffnung stossweise passierende Luft erzeugt werden.

Der Patient hat noch besondere Schwierigkeiten dadurch, dass die Narbenzüge, die nach der Operation am Seitenrande des Gaumensegels entstanden sind, ihn etwas an den Velumbewegungen hindern. Infolge dessen nüsselt er mässig. Er spricht viel deutlicher, wenn man ihm die Nase zuhält (Demonstration).

Aehnliches ist auch in früheren Zeiten bei ähnlichen Fällen beobachtet worden. Ich habe hier ein Büchelchen, das im Jahre 1873 erschienen ist von Twisleton: The tongue not essential to speech. Da findet man auch einen Fall, der im Jahre 1861 von Thomas Nunneley operiert ist, einen Mr. Rowling, der gleichfalls, wie Huxley damals in sorgfältigen physiologischen Untersuchungen festgestellt hat, nicht bloss in ähnlicher Weise, wenn auch nicht so vollkommen wie hier, eigentümliche Ersetzungen der Laute produzierte, sondern der auch nüsselte, weil gleichfalls durch Narbenstränge das Gaumensegel herabgezogen war.¹⁾

Es ist gerade ein solcher Fall wie der von Herrn Gluck hier vorgestellt, für das eigentümliche vikarierende Eintreten von Muskeln und neuen Bewegungen für verloren gegangene von grösstem physiologischen Interesse.

Hr. Ewald: Die Fälle von Herrn Gluck haben auch noch ein anderes sehr grosses physiologisches Interesse. Bekanntlich glaubte man früher, dass Schlingmassen durch eine periphere Bewegung der Oesophagusmuskeln in den Magen hinuntergedrückt werden. Dann haben Kronecker und Melzer gezeigt, dass der Schlingakt oder Schluckakt dadurch zustande kommt, dass durch die Kontraktion der Rachenmuskeln die Bissen durch den Oesophagus uno tenore gleichsam wie durch ein Pustrohr hindurchgeschleudert werden und dann unten an der Cardia ankommen. In der letzten Zeit ist diese Auffassung der Herren Kronecker und Melzer, der ich mich seinerzeit auch angeschlossen habe, wieder in Frage gestellt worden.

Diese Fälle zeigen nun ganz deutlich, dass die Muskulatur des Oesophagus zu einem sehr beträchtlichen Teile fehlen kann, da der Oesophagus durch einen einfachen Gummischlauch ersetzt wird und dass dennoch die Schluckmassen mit grosser Gewalt durch diesen Gummischlauch hindurchgepresst werden. Die Muskulatur des Oesophagus ist also gar nicht dazu nötig, um den Schluckakt so weit zustande kommen zu lassen.

Ich habe Herrn Gluck vorhin so verstanden, dass die Speisen oder die Schluckmassen mit einer gewissen Gewalt durch den Gummischlauch hindurchgespritzt werden.

Hr. Gluck (Schlusswort): Zu den Bemerkungen des Herrn Geheimra Ewald möchte ich hinzufügen, dass wir die Versuche sehr oft gemacht haben, sowohl bei Fällen, in denen Pharynx und Larynx extirpiert waren, als auch bei den Patienten, bei denen ich eine Magenfistel angelegt habe bei Obliteration des Oesophagus im Brustraum und nun den Apparat vom Munde aus durch eine angelegte Oesophagusfistel durchgeführt und mit dem Magenschlauch verbunden habe. Wenn man in diesen Fällen den peripheren Schlauch des Apparates einfach frei herabhängen lässt, hierauf den Patienten schlucken lässt, so sieht man, wie der Bissen oder das geschluckte Getränk im Strahl fortgeschleudert wird. Dieses Experiment zeigt, dass die peristaltische Welle nicht das wesentliche ist für den Schluckakt und spricht für die Kronecker-Melzer'sche Theorie.

Auf diese interessanten Dinge näher einzugehen verbietet mir die Kürze der Zeit.

2. Hr. Lohnstein:

Vorstellung eines Falles von Priapismus.

Der Patient, 51 J., seit 25 Jahren verheiratet, den ich mir Ihnen vorzustellen erlaube, leidet an einem seit etwa 16 Tagen bestehenden, andauernden, essentiellen Priapismus. Wie Sie wissen, versteht man hierunter einen Zustand von permanenter Erektion des Penis ohne Wollustgefühl. — Bezüglich der Anamnese ist folgendes zu bemerken. Vor 12 Jahren hat Pat. angeblich schon einmal einen mehrere Stunden anhaltenden ähnlichen Zustand durchgemacht, der dann spontan zurückgegangen sein soll. — Der gegenwärtige Anfall hat sich im Anschluss an einen nicht beendeten Coitus am Montag vor 14 Tagen früh eingestellt. Pat. ist ungeachtet seines Priapismus zunächst zur Arbeit gegangen, ist indessen durch die permanente Erektion sehr behindert worden. — Nach seiner Rückkehr nach Hause hat er einen regelrechten Coitus ausgeübt, in der Hoffnung, dass nunmehr die Erektion nachlassen würde. Hierbei ist es nach Angabe des Pat. zu einer Ejakulation gekommen; die Erektion hat sich jedoch in Permanenz erklärt und ist bis zum heutigen Tage nicht verschwunden, obwohl seitens des behandelnden

1) Es darf wohl noch nachträglich hervorgehoben werden, dass die Zunge in jenem Falle von Nunneley nicht annähernd so vollständig entfernt wurde wie bei diesem Patienten von Herrn Gluck. Mr. Rowling konnte nämlich noch K und G normal aussprechen, es war demnach der hintere Teil der Zunge stehen geblieben. Trotzdem war die sonstige Aussprache nicht so gut wie in dem vorgestellten Falle, so fehlten die Zischlaute u. a. m.

Kollegen, wie auch von meiner Seite die verschiedensten therapeutischen Versuche zu diesem Zwecke gemacht worden sind. — Anamnestisch ist ausserdem noch hervorzuheben, dass Pat. vor 80 Jahren einen Schanker akquirierte, der nach lokaler, nicht von einem Arzte ausgeführter Behandlung ausheilte, ohne von irgend welchen auf Lues verdächtigen Erscheinungen gefolgt zu sein. Seine Frau hat in 25jähriger Ehe mit ihm 4 mal konzipiert, davon 3 Aborte, stets in den ersten 3 Schwangerschaftsmonaten. Eine jetzt 20jährige Tochter lebt und ist gesund, ebenso seine Frau. — Die Untersuchung des Patienten hat nichts auf Lues Verdächtiges ergeben, ebensowenig Symptome, die auf ein Cerebralspinalleiden schliessen lassen (Erhaltung der Sehnenreflexe, der Hautsensibilität, keine Ataxie, nur etwas träger Pupillarreflex, Augenhintergrund normal). — Weder Milz- noch Leberschwellung nachweisbar. Ebenso hat die Blutuntersuchung nichts Abnormes, insbesondere keine Symptome von Leukämie ergeben. Keine Lymphdrüenschwellung. — Was die örtlichen Erscheinungen anlangt, so bietet das Glied vollständig den Anblick eines normal erigierten Penis. Besondere cirkumskripte Schwellungen nicht nachweisbar, ebensowenig Stellen von grösserer Härte oder Erweichungsherde. Nur ist der Winkel, welchen der erigierte Penis mit der vorderen Bauchfläche bildet, etwas grösser als gewöhnlich angegeben wird (ca. 90°). — Die Prostatauntersuchung hat gleichfalls nichts Besonderes ergeben. — Ich habe schliesslich noch den Penis röntgenographieren lassen, habe aber auch im Röntgenbilde nichts Besonderes als höchstens die Umrisse feststellen können. — Was die subjektive Klage des Patienten anlangt, so bezieht sie sich auf heftige, jedoch nicht unerträgliche Schmerzen im Glied bei jeder seiner Bewegung. — Er trägt es daher vorsichtig in einer Binde, um die Folgen jeder Bewegung nach Möglichkeit zu paralisieren. — Die Miktion ist möglich, verursacht jedoch mässige Schmerzen in der Eichel.

Fragen wir uns nach der Ursache dieses seltsamen Zustandes, so ist sie völlig rätselhaft. — Zustände, welche sonst zu Priapismus zu führen pflegen wie Cerebralspinalleiden, insbesondere Tabes, Myelitis, Tumoren in der Gegend der Lumbalschwellung oder im Kleinhirn, Traumen der Wirbel, sind vorerst nicht nachweisbar, soweit sich dies aus der nicht allein von mir, sondern auch von berufenen Kollegen ausgeführten Untersuchung ergibt. — Ebensowenig ist Leukämie nachweisbar, welche letztere zwar nicht zu essentiellen Priapismus, wohl aber zur Thrombose der Corpora cavernosa führt. — Auch für Lues sind keinerlei Anhaltspunkte auffindbar. — Endlich konnten auch solche krankhaften Zustände, die durch Reflexreizung zu mehr oder weniger anhaltenden priapistischen Zuständen führen wie Neurasthenia sexualis, Tripper, welche letzterer in einem von Broich beobachteten Falle zu Invasion der Gonokokken in die Corpora cavernosa und im Anschluss daran zu Thrombose etc. führte, sich nachweisen lassen. — Endlich ist auch nicht an Trauma etc. zu denken.

Die Ätiologie des Falles ist somit vorerst ganz dunkel. — Als Gelegenheitsursache für das Zustandekommen des Priapismus ist wie häufig in ähnlichen Beobachtungen der Coitus anzusehen. — Es finden sich indessen in der Literatur auch genug Angaben, in welchen der Zustand im Anschluss an den Miktionsakt einsetzte, oder beim Erwachen bereits bestand. — Ueber die voraussichtliche Dauer des Leidens lässt sich vorerst nichts Sicheres sagen. Unter den publizierten Fällen, in welchen von länger andauerndem Priapismus die Rede ist, gibt es einige, in denen der Zustand bis zu 2 Monaten angehalten hat. — Ausgang ist entweder Restitutio ad integrum; in den Fällen, in welchen es sich um Thrombose der Corpora cavernosa handelte, in Lösung oder Erweichung. — Fälle von Gangrän sind meines Wissens nicht bekannt, was darauf zurückzuführen ist, dass niemals sämtliche abführende Venen, vor allem nicht die der Haut und der Corpora spongiosa urethrae verstopft sind. In einigen Fällen ist als Folgeerscheinung Impotenz beobachtet worden.

Therapeutisch kommt Anwendung von Narkotika, ferner örtlich prolongierte warme Sitzbäder in Betracht. — Inzision der Corpora cavernosa, die von einigen Autoren mit Erfolg versucht wurde, wird von anderen mit Rücksicht auf schwer zu vermeidende Infektion, Chorda etc. widerraten.

8. Hr. Ewald: In den interessanten Demonstrationen von Röntgenbildern in der vorigen Sitzung hat Herr Kraus auch eine Reihe von tiefsitzenden Divertikeln resp. Dilatationen des Oesophagus vorgeführt. Er beklagte es bei dieser Gelegenheit, dass er kein Bild von einem hochsitzenden Oesophagus-Divertikel hätte. Ich wollte mir erlauben, diese Lücke auszufüllen und Ihnen jetzt ein Bild von einem hochsitzenden Oesophagus-Divertikel zu zeigen, welches aufgenommen ist, nachdem der Patient Kartoffelbrei mit Wismut gegessen hatte. Sie werden sehr leicht in dem Röntgenbilde sehen können, wie das Divertikel in prachttvoll schöner Weise zur Ansicht gekommen ist.

Es sollte operiert werden. Ich hatte den Patienten an unseren Vorsitzenden Exzellenz v. Bergmann gewiesen. Aber er ist unterwegs verloren gegangen. Er war aus Russland und ist wieder nach Russland zurückgegangen.

Dann wollte ich Ihnen noch ein anderes Bild zeigen, welches aber nicht von einem Patienten von mir her stammt, sondern welches Herr Kollege Immelmann, der die Güte hatte, auch die andere Platte für heute herzustellen, mitgebracht hat, nämlich eine starke Dilatation der Speiseröhre infolge einer ganz engen Strikture bei einem jungen Manne ohne nachweisbare Ursache. Ich zeige Ihnen das Bild nur, weil sich auch hier die Verhältnisse im Röntgenbilde ganz vorzüglich erkennen lassen.

Tagesordnung.

1. Hr. Pick:

Zur Kenntnis der Ochronose. (Mit Demonstration.)

(Der Vortrag wird unter den Originalien dieser Wochenschrift veröffentlicht.)

2. Hr. Langstein:

Zum Chemismus der Ochronose.

(Der Vortrag wird unter den Originalien dieser Wochenschrift veröffentlicht.)

Hr. v. Hansemann: Ich habe nur ein paar Bemerkungen zu machen, zunächst in betreff meines Falles von Ochronose, der die Merkwürdigkeit zeigte, dass acht Jahre hindurch ein schwarzer Urin gelassen wurde. Der Mann hat also ganz bestimmt seine Pigmentanomalie acht Jahre, vielleicht schon länger gehabt. In dieser ganzen Zeit ist er — er hat hier in Berlin gelebt — zweifellos in gutem Zustande gewesen. Er ist von keinem Arzte in der Zeit behandelt worden, und dadurch war es möglich, dass diese auffallende Erscheinung acht Jahre unbeachtet blieb. Er kam dann in das Augusta-Hospital in die Abteilung der Herrn Kollegen Ewald und ist damals schon, wie mir Herr Kollege Ewald soeben mitteilte, auf Alcapton untersucht worden, und zwar mit negativem Erfolge, so dass also die nachträgliche Untersuchung des Herrn Langstein vollständig damit übereinstimmt. Der Mann ist nie mit Karbol meines Wissens in Berührung gekommen. Es lag dazu auch gar keine Veranlassung vor. Er ist schliesslich an einer Pneumonie zugrunde gegangen, die einen eigentümlich protrahierten Verlauf nahm, aber es kann keinesfalls die Rede davon sein, dass etwa acht Jahre lang ein kranker Zustand in der Lunge vorhanden war.

Ich wollte weiter erinnern an die eigentümliche schwarze Färbung, die die Knorpel zuweilen annehmen, wenn sie in Formalin liegen. Es ist das auch bereits beschrieben worden als eine Pseudo Ochronose. Die Knorpel werden in der Tat dabei sowohl für die makroskopische, wie für die mikroskopische Betrachtung der echten Ochronose durchaus ähnlich.

Nun ist es natürlich sehr schwierig, wo so wenige Fälle von diesem Krankheitszustand beobachtet sind, etwas Abschliessendes darüber zu sagen. Aber ich habe in der Betrachtung der Fälle, die bisher vorliegen, eigentlich, vor allen Dingen auch nach dem heutigen Fall, die Vorstellung gewonnen, dass das nichts Einheitsliches ist, sondern dass wir es da in der Tat mit verschiedenen Zuständen zu tun haben und dass diese Schwarz-Färbungen des Knorpels vielleicht durch alle möglichen verschiedenen Ursachen zustande kommen können. In dem Falle von Pick mag gewiss das Karbol daran schuld sein. Ich dachte sogleich daran, als Herr Pick über seinen Fall berichtete. Aber in anderen Fällen ist wieder gar nicht die Rede davon, dass Karbol daran schuld ist.

Dann möchte ich noch auf einen Punkt eingehen, der mit dem Falle direkt im Zusammenhang steht, aber von Herrn Pick erwähnt worden ist, nämlich die Entstehung der Pigmente aus dem Kern, was in der letzten Zeit verschiedentlich angegeben wurde, speziell von Rössele in einer umfangreichen Arbeit über die Melanosarkome. Ich habe die Dinge nachgeprüft, und sie sind auch auf Melanosarkome untersucht worden von Herrn Georgopoulos, der in meinem Laboratorium arbeitet. Die Untersuchung ist noch nicht publiziert. Es hat sich herausgestellt, dass wir von alledem eigentlich nichts haben bestätigen können; es ist uns nicht möglich gewesen, auch nur in einem einzigen Präparat etwas zu sehen, was der Entstehung des Pigments aus ausgestossenen Chromatinkörpern, aus den Kernen entsprechen könnte, und ich muss sagen, ich habe an dieser Vorstellung einstweilen meine ganz erheblichen Zweifel, die ich hiermit zum Ausdruck bringen möchte.

Hr. Pick: Nur noch ein paar kurze Worte. Die Formolpigmente, die Herr Heile in seiner Arbeit als pseudo-ochronotische beschrieben und genau untersucht hat, sind, wie sich leicht zeigen lässt, spektroskopisch different, in diesem prinzipiellen Punkte also von dem stets spektroskopisch indifferenten Farbstoff der Ochronose verschieden.

Was sodann die Frage der Beziehung der Ochronose zu Ulcerationen betrifft, die Herr Davidsohn angeschnitten hat, so ist diese gleichfalls bei Heile erörtert. Die Patientin im zweiten Falle Heile's hatte ein altes Ulcus cruris mit häufigen Blutungen. Heile hat hier die Vorstellung, dass aus dem blutenden Ulcus eine gewisse Resorption stattgefunden und durch Zerfall der roten Blutkörperchen die Hämochromatose unterstützt habe. Es trifft auf diese Bedeutung der Ulceration — sei es am Bein oder im Magen — für die Genese der Ochronose das zu, was ich gegen die Beziehung der Ochronose zur Hämochromatose überhaupt einzuwenden habe. Damit wäre dieser Punkt erledigt.

Schliesslich noch ein Wort zur Verständigung mit Herrn v. Hansemann: Ich habe selbstverständlich keineswegs gesagt oder gemeint, dass ich nun etwa alle Fälle von Ochronose auf eine chronische Karbolintoxikation zurückführen wolle. Diese exogene Entstehung der Ochronose stellt nur eine Form der Genese der Affektion dar. Aber ich habe mit meiner Hypothese an die beiden tatsächlich durch Karboleinfuhr entstandenen Fälle von Ochronose angeknüpft und nehme auch für die anderen Fälle prinzipiell eine Entstehung des Ochronose-Melanins aus Tyrosin oder anderen hydroxylierten aromatischen Gruppen unter der Einwirkung der Tyrosinase an: bei der Alkaptonurie sind diese hydroxylierten aromatischen Gruppen gegeben durch die im Körper ständig zirkulierende Homogentisin- und Uro-leucinsäure, deren Konstitutionsformel ich Ihnen ja vorhin entwickelt habe; in den nicht mit Alkaptonurie verbundenen Fällen, wie bei Herrn v. Hansemann etc., werden Tyrosin und andere aromatische hydroxylierte Gruppen durch einen besonders

starken intravitalen antolytischen Zellzerfall, der an sich sehr wohl auf verschiedene Momente zurückgeführt werden kann, geliefert.

Endlich die Melaninbildung. Herr v. Hansemann hat uns mitgeteilt, dass er in seinem Laboratorium eine Bestätigung der Arbeit von Rössele nicht habe erbringen können. Demgegenüber möchte ich aber doch nicht unerwähnt lassen, dass ganz jüngst Staffei in Chemnitz — ob die Arbeit aus dem Nauwerck'schen Laboratorium stammt, weiss ich nicht — doch wieder die Befunde Hertwig's und Rössele's in vollem Umfange bestätigt hat. Wir werden also da doch noch etwas abwarten müssen. In jedem Fall ist es für meine Anschauungen ohne besonderen Belang, ob das Melanin in der Zelle nun in der Tat durch „Kernsekretion“ oder eine Tätigkeit des Plasma geliefert wird. Worauf es mir allein ankommt, ist, zu betonen, dass das Melanin der Ochronose wohl nicht in der Zelle aus Hämoglobin hervorgeht.

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 19. März 1906.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. v. Leyden und Hr. Davidsohn demonstrieren die Organe eines Falles von Sarkom der Dura mater mit Kalkmetastasen in inneren Organen. Die Diagnose war während des Lebens nicht gestellt worden. Die 19jährige Patientin klagte über Reissen in allen Gliedern, hatte geringes Fieber und wurde ohne Erfolg mit Salicylpräparaten behandelt. Später traten heftige Kopfschmerzen, eine Abducenslähmung und ein auffällig stupides Verhalten auf und eines Tages starb die Kranke. Die Sektion ergab ein Sarkom an der Aussendfläche der Dura mater im Bereich der Konvexität des Gehirns, welches das Schädeldach zu starker Atrophie gebracht hatte. Im Herzen, der Niere, den Lungen und dem Magen wurden Kalkinfiltrationen gefunden.

2. Hr. Plehn zeigt ein 15jähriges junges Mädchen mit myeloider Leukämie. Eine Behandlung mit Röntgenstrahlen hatte zur Folge, dass die Zahl der Leukocyten von 560 000 bis auf 87—70 000 gefallen, die der roten von 2 600 000 auf 5 800 000 gestiegen war. Gleichzeitig war eine beträchtliche Verkleinerung der Milz eingetreten. Ferner demonstriert er das Blutpräparat eines Falles von acuter myeloider Leukämie, eine 71jährige Frau betreffend, bei der weder der Milz- noch Drüsen-schwellung nachzuweisen gewesen war. Die Sektion ergab, dass der Tod infolge multipler Hirnblutungen eingetreten war, Milz und Drüsen zeigten auch bei der anatomischen Untersuchung keine Veränderungen, es lag also eine rein myelogene Leukämie vor.

3. Hr. Wassermann zeigt eine Reihe von Versuchen, beruhend auf der Methode der Hämolysehemmung durch Komplementbildung, mit Hilfe deren es ihm gelungen ist, den Nachweis zu führen, dass die Assimilation der Nährstoffe in derselben Weise vor sich geht, wie die Bindung von Toxinen. So konnte er feststellen, dass das normale Serum Substanzen enthält, welche Glykogen binden und dass die Menge dieser Substanzen bei mit Glykogen vorbehandelten Tieren zunimmt. Dasselbe konnte er für Albumosen und Peptone erweisen. Derartige Versuche eröffnen die Aussicht, dass wir bald über das Schicksal der Nahrungstoffe jenseits des Darmes und für die Ursachen der Affinität gewisser Organe und Gewebe zu bestimmten Körpern tiefere Aufschlüsse erhalten werden als es bisher möglich war.

Tagesordnung:

Diskussion des Vortrages des Herrn Posner: Ueber traumatischen Morbus Brightii.

Hr. Mankiewicz macht darauf aufmerksam, dass die durch Verletzungen bisher experimentell an Nieren erzeugten Veränderungen auf Gefässverletzung beruhen und mit den Läsionen, wie wir sie bei eigentlicher Bright'scher Krankheit in der Niere finden, nichts zu tun haben. Es findet an Ort und Stelle des Trauma eine Bindegewebswucherung statt, die aber nicht fortschreitet.

Hr. Zondek macht auf die Unterschiede aufmerksam, die zwischen einem Trauma der Niere eines Versuchstieres und der des Menschen bestehen. Man kann eine Kaninchenniere bequem mit der ganzen Hand zerdrücken und dann natürlich diffuse Veränderungen erzeugen, während die Traumen, welche eine menschliche Niere treffen, immer nur einen ganz kleinen Angriffspunkt haben.

Hr. Felix Hirschfeld betont die Seltenheit der Wanderniere durch Trauma.

Hr. Bleichröder behauptet, dass die von Herrn Posner ausgestellten Präparate Nekrosen und Infarcte, aber keine diffusen, entzündlichen Veränderungen zeigten.

Hr. Posner (Schlusswort) gibt zu, dass Wandernieren sehr selten zu einer Entwicklung des Morbus Brightii führen, und dass er gerade wegen dieser Seltenheit über seine Beobachtung berichtet hat. Die Präparate sollten, wie er Herrn Bleichröder gegenüber bemerkt, gar nicht eine chronische Nephritis, sondern gerade das Vorkommen multipler Nekrosen infolge traumatischer Einwirkung demonstrieren. Hieraus können dann später verbreitete Schrumpfung entstehen.

Hr. Saul: Untersuchungen zur Ätiologie der Tumoren.

Vortragender polemisiert einleitend gegen den bekannten Standpunkt v. Hansemann's in der Frage der parasitären Ätiologie der bösartigen Geschwülste. Er kritisiert dann einige gegen die Übertragbarkeit derselben vorgebrachte Argumente, z. B. die Behauptung, dass

sich Chirurgen niemals an den Händen infizierten, er macht dagegen geltend, dass nach den vorhandenen Statistiken die Extremitäten überhaupt zu bösartigen Geschwülsten sehr wenig disponiert sind. Dagegen sei die Mortalität der Aerzte an Krebs eine auffällig hohe. Nach der Statistik eines amerikanischen Autors im Jahre 1904 rangieren die Carcinomtodesfälle bei Aerzten an dritter Stelle (an erster Stelle Pneumonie, an zweiter Tuberkulose). Auch soll nachgewiesen sein, dass nach dem an Carcinom erfolgten Tode eines Ehegatten die Ueberlebenden auffällig häufig an derselben Krankheit zugrunde gehen. Er geht dann zur Besprechung des Kohlkrebsses über und erwähnt eine Reihe von längst bekannten Parasiten, wie z. B. die Bilharsia und die Filarien, welche geschwulstähnliche Wucherungen bei Menschen erzeugen. Er selbst hat aus einer Reihe von Tumoren durch monatelange Züchtung auf den üblichen Nährböden eine Reihe von protozoenähnlichen Gebilden isoliert, die er an einer grossen Zahl von Mikrophotogrammen mit Hilfe des Projektionsapparates demonstriert.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Sitzung vom 6. Februar 1906.

Vorsitzender: Herr Kümmell.

Diskussion über den Vortrag des Hrn. Nocht:

Ueber Schwarzwasserfieber. (Fortsetzung.)

Hr. Reuter berichtet über das Ergebnis von 4 Sektionen an Schwarzwasserfieber Verstorbenen und demonstriert die gewonnenen Präparate der Nieren, bei denen eine mehr oder weniger starke Infarcierung zu erkennen ist. Bei allen 4 Fällen hat R. durch Untersuchung des zentrifugierten Blutes das Vorhandensein eines Methämoglobinspektrums nachweisen können und glaubt auf diesen Nachweis in zweifelhaften Fällen die Diagnose stützen zu können. Auszuschliessen sind die Vergiftungen mit chloresäurem Kali, die oft denselben Sektionsbefund ergeben. Wie Nocht's Versuche beim Chinin das Vorhandensein einer Schwellendosis beweisen, so kann man auch nach den Untersuchungen Mehring's beim chloresäurem Kali eine Schwellendosis annehmen, die bei verschiedenem Füllungszustand des Magens schwankt. R. fragt, ob Nocht ähnliche Erfahrungen mit Chinin gemacht habe und ob vielleicht nicht auch Natr. bicarb. wie bei Kal. chloric.-Vergiftung auch bei Schwarzwasserfieber mit Erfolg angewandt werden könnte.

Hr. Nocht (Schlusswort): Er glaubt, dass die Resorption des Chinins unabhängig von dem Füllungszustand des Magens vor sich gehe. Von einer therapeutischen Anwendung des Natr. bic. hat er Abstand genommen, da in den meisten Fällen der Urin schon von vornherein stark alkalisch war.

Ausgedehnte Schwankungen, wie sie Lehartz beobachtet hat, sind sehr selten. Dagegen werden kleinere Patches schon bei prophylaktischer Chinindarreichung beobachtet. — Die zur Auslösung eines Anfalls ausreichende Chinindosis kann sehr klein sein, er hat sie schon nach 0,025 g beobachtet. N. glaubt nicht, dass der chronische Chiningebrauch etwas mit der Entstehung des Schwarzwasserfiebers zu tun hat und führt dagegen die von Otto u. a. beobachteten, schon nach der ersten Chinindosis aufgetretenen Schwarzwasserfieberanfälle an.

Hr. Kümmell stellt einen Patienten vor, bei dem er wegen Carcinoma pylori eine ausgedehnte Magenresektion vorgenommen hat. Der Fall ist deshalb von besonderem Interesse, weil das Carcinom, wie es sich erst bei der Operation herausstellte, auf den Pankreaskopf übergegangen war und ein Teil desselben mitreseziert werden musste. Die gefährlichsten Folgen traten nicht ein. Nach zweimalig eingetretener Komplikation — Aufplatzen der Wunde — trat dann Heilung ein. Patient hat jetzt 80 Pfund zugenommen.

Kümmell kommt sodann auf die Röntgendiagnostik des Magens zu sprechen, wie sie seit einiger Zeit im Eppendorfer Krankenhaus angewandt wird. Die Methode besteht darin, dass der Patient kurz vor der Aufnahme eine Bismutbreimahlzeit zu sich nimmt und dann mit Bauch anliegend geröntgt wird.

Während das Röntgenbild eines normalen Magens während der Verdauung als länglicher, fast senkrecht stehender, sich vor dem Pylorus umgebender Schatten erscheint, der sich von der Umgebung scharf abhebt, sieht man bei mehreren Bildern carcinomatöser Mägen an Stelle des Sitzes des Carcinoms mehr oder weniger zackige Konturen. Die Grösse des Schattens ist bei allen Carcinombildern umfangreicher als beim normalen Magen infolge Dilatation durch Stenose.

Vortragender zeigt ausserdem noch das typische Bild eines Sanduhrmagens, charakterisiert durch zwei grössere runde, durch eine schmale Brücke verbundene Schatten und ein gleiches von einer Gastropose, gekennzeichnet durch einen bis unterhalb der Beckenschaukel verlaufenden, gleichmässig verlängerten, S-förmig gelegenen Schatten, mit absolut scharfen Konturen.

Zum Schluss demonstriert K. noch die Bilder eines ebenfalls vor kurzem operierten und geheilten Magencarcinoms. Die ausgedehnte Magenresektion — der mit Bismutbrei gefüllte Magenstumpf ist auf der Röntgenplatte nur als wenig über fünfmarkstückgrosser Schatten sichtbar — konnte in 45 Minuten ausgeführt werden. Der bei dieser Operation, ebenso wie bei dem heut demonstrierten Patienten angewandte de Beul'sche Knopf ist inzwischen abgegangen, dagegen zeigt das heut von letzterem aufgenommene Bild, dass der Knopf sich noch im Darmtraktus befindet.

Hr. Ringel:

Ueber acuten mechanischen Ileus.

Beim mechanischen Ileus unterscheiden wir den Obturations- und Strangulationsileus. Letzterer tritt im Gegensatz zum ersteren stets acut auf und verläuft stürmisch, da neben Verlegung des Darmlumens das Mesenterium abgeschnürt ist, was zur Ernährungsstörung des Darmes führt. Den Ausführungen sind 27 Fälle zugrunde gelegt, und zwar 8 Fälle von Volvulus, 19 Fälle von Darmabschnürung durch Stränge, 1 Fall von Hernia obturatoria incarcer. und 4 Fälle von Intussusception. Bei der Besprechung der Symptomatologie und Diagnose wird hervorgehoben, dass die meisten in den Lehrbüchern angegebenen Symptome Terminalsymptome sind. Man hat auf die Anfangssymptome zu achten, zu denen in allererster Linie der peritoneale Schok gehört, mit gleichzeitigem Erbrechen.

Die Therapie besteht in sofortiger Operation, Aufsuchen und Beseitigen des Hindernisses. Ist der Darm schon erkrankt, soll unter allen Umständen primär reseziert werden, niemals eine Dünndarmfistel angelegt werden.

Von den 27 Fällen wurden 18 geheilt, 14 starben, und zwar hatten die letzteren schon zur Zeit der Operation Peritonitis mit Ausnahme von zwei Kindern im Alter von 6 bzw. 8 Monaten, die im Schok zugrunde gingen. Unter den geheilten befindet sich ein Fall, in dem der Darm wegen Gangrän in grosser Ausdehnung reseziert war.

Diskussion:

Hr. Wiesinger erwähnt, dass es in vielen Fällen zweckmässig ist, anstatt der sofortigen Eventration erst von den nicht aufgeblähten Darmschlingen aus das Hindernis zu suchen.

Bei allzu stark aufgeblähten Darmschlingen, die die Reposition erschweren und ein Zerplatzen des Darms befürchten lassen, muss die Entleerung der Darmschlingen durch Anlegung einer Fistel und Einführung eines Katheters erwogen werden.

W. kann von R. geforderten primären Resektion gangränöser Darmschlingen nicht zustimmen, sondern ist in der grossen Zahl der Fälle für sekundäre Resektion. Einer Darmresektion nach Invagination, indiziert durch Stenose infolge starker Schwellung des Lumens, kann er ebenfalls nicht zustimmen, sondern glaubt, dass die Anschwellung meistens nach kurzer Zeit wieder zurückginge.

Hr. Herold betont die Schwierigkeit der Diagnose bei hochliegenden dem Verschluss und warnt davor, sich durch infolge Magenspülungen vorübergehend eintretende Besserung im Befinden des Patienten täuschen zu lassen.

Hr. Falk vermisst in dem Vortrag R.'s den postoperativen Ileus, der besonders nach den gynäkologischen Operationen nicht selten beobachtet wurde und führt einige kürzlich erlebte Fälle an, in denen die Differentialdiagnose zwischen paralytischem und mechanischem postoperativem Ileus schwer zu stellen war.

Hr. Deutschländer glaubt, dass die Differentialdiagnose zwischen paralytischem und mechanischem postoperativem Ileus oft nicht so leicht zu stellen sei. Er will bei gleich zu Anfang zur Beobachtung kommenden Fällen einen vorsichtigen Versuch der konservativen Behandlung als gestattet gelten lassen. Auch er führt zwei Fälle von postoperativem Ileus an.

Hr. Kümmell glaubt nicht, dass schon je ein acuter mechanischer Ileus durch konservative Behandlung geheilt worden sei und warnt davor, mit dem operativen Eingriff zu warten.

Hr. Grube betont ebenfalls die Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen paralytischem und mechanischem postoperativem Ileus. Hartwig.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 10. Januar 1906.

1. Hr. Bollinger:

Nekrolog für Professor Hans Schmauss.

2. Hr. Gilmmer:

Röntgentherapie in der inneren Medizin.

G. gibt zuerst einen Ueberblick über die in den letzten Jahren in der Röntgentechnik errungenen Fortschritte, wobei er unter anderem hervorhebt, dass zur Erreichung einer Tiefenwirkung am zweckmässigsten harte Röhren in grösserer Entfernung, dagegen bei Hautbestrahlung weiche Röhren in grösserer Nähe verwendet werden sollen; um die Intensität der Wirkung zu vermehren, hat sich das Filtrieren der Strahlen, wozu für den menschlichen Körper am besten Haut oder Leder benutzt wird, sehr gut bewährt. Sodann gibt er eine kurze Zusammenstellung der in der Literatur bis jetzt mitgeteilten, der Röntgenstrahlenbehandlung zugänglichen Erkrankungen, denen er einige eigene Beobachtungen hinzufügt. Von Carcinomen kommen vor allem die Hautcarcinome in Betracht; bei tiefsitzenden Carcinomen ist dem Messer der Vorzug zu geben. Nur bei inoperablen Fällen kann auch hier die Röntgentherapie namentlich zur Minderung der Schmerzen mit Vorteil angewendet werden. Bei Leukämie wird das Allgemeinbefinden meist ungeheuer gebessert; der Milztumor geht fast immer zurück, aber doch kann man vorerst von einer wirklichen Heilung noch nicht sprechen. Bei einer von G. selbst mit Röntgenstrahlen behandelten acuten myelogenen Leukämie zeigte sich eine entschieden günstige Beeinflussung. Die Pseudo-leukämie reagiert noch besser auf Röntgenstrahlen. Ausserdem wäre

nach Struma, die Basedow'sche Erkrankung und die Prostatahypertrophie zu erwählen, von denen namentlich die letztere ausserordentlich günstig beeinflusst wird.

Eine ganze Reihe früher unheilbarer Erkrankungen kann also durch die Röntgenstrahlen geheilt werden, und sobald es gelingt, technisch noch vollkommenere Apparate und Röntgenröhren zu konstruieren, wird es jedenfalls ermöglicht, noch mehr innere Krankheiten der Heilung zuzuführen.

Diskussion:

Hr. Perutz demonstriert den vom Vortr. erwähnten Apparat zur Röntgenbestrahlung der Prostata.

Hr. Gebele tritt für die chirurgische Behandlung des Cancroids ein. Eine fibrös entartete Prostata wird sich nur operativ beseitigen lassen.

Hr. Krecke hat 7 Fälle von Gesichtscarcinom mit Röntgenstrahlen geheilt; einer hatte aber bereits ein Recidiv. Man soll bei Gesichtscarcinom wenigstens stets den Versuch mit Röntgenbestrahlung machen. In allen anderen Fällen hatte K. mit Röntgenbehandlung keine Erfolge zu verzeichnen.

Hr. Schlagintweit sah bei einem Falle von Prostatahypertrophie durch Röntgenstrahlen in einer Sitzung einen kastanliengrossen Tumor verschwinden.

Hr. Kopp warnt eindringlich vor allzu häufiger und leichtfertiger Anwendung der Röntgenstrahlen wegen der grossen Gefahr der Verbrennungen, da man es bis jetzt absolut noch nicht in der Hand hat, derartige Schädigungen hintanzuhalten.

Hr. Meyer ist der Ansicht, dass die Wirkung der Röntgenstrahlen sich hauptsächlich bei zellreichen Geweben erfolgreich erweise; ferner weist er gleichfalls darauf hin, dass bei tiefsitzenden Erkrankungen harte Röhren angezeigt seien.

v. S.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.

Sitzung vom 12. Januar 1906.

Vorsitzender: Herr Uthoff.

Schriftführer: Herr Buchwald.

Hr. Garré:

Die Indikationen zur operativen Behandlung des Magengeschwürs und seiner Folgezustände.

Das unkomplizierte Ulcus ventriculi ist nach den eigenen Erfahrungen des Vortragenden am besten schon nach einer oder zweiten erfolglosen Ulcuskur operativ anzugehen. Für diese erweiterte Indikationsstellung spricht auch die Mortalität des Ulcus ventriculi von 20—30 pCt., wie sie gerade durch v. Mikulicz gegenüber der optimistischen Aufzeichnung Leube's von 2 1/2 pCt. herausgerechnet ist.

Von den in Betracht kommenden Eingriffen, der Exzision des Ulcus und der Gastro-Enterostomie, spricht sich der Vortragende entschieden für den letzteren aus, dem er überhaupt bei fast allen gutartigen Magenaffektionen den Vorzug geben möchte; so weist er auf die glänzenden Erfolge dieser Operation bei der narbigen Pylorusstenose hin: der Pyloroplastik mit 27 pCt. Mortalität steht die Gastro-Enterostomie hier nur mit 2 pCt. gegenüber.

In betreff der Operationstechnik pflegt Herr Garré die Gastro-Enterostomia retrocolica posterior vorzuziehen; den Murphyknopf wendet er nie an, sondern näht alles mit Seide.

Hr. Hinsberg:

Zur Extraktion von Fremdkörpern aus den Bronchien.

Die von Kilian 1898 zuerst angewandte Bronchoskopie hat sich für die Extraktion von Fremdkörpern sehr geeignet erwiesen. Der Vortragende hat im letzten Jahre dieses Verfahren dreimal und stets mit Erfolg versucht. In einem Falle führte die Bronchosopia superior zum Ziel, in den beiden anderen die Bronchosopia inferior, bei der man tracheotomiert und so die Larynxenge umgeht; einer dieser beiden Fälle wird demonstriert: es sass ein Kirschkern im rechten Unterlappen, die Extraktion durch die Zange bei Bronchosopia superior misslang, ebenso der Versuch, den Kern anzusaugen, da das Röhrenlumen sich als zu klein erwies; daher Bronchosopia inferior in Chloroformnarkose; während des Versuches, den Haken um den Kern herumzulegen, wird der Kern durch einen Hustenstoss weit im Bogen aus dem Rohr geschleudert.

IX. Wem gebührt die Priorität der Erfindung der Laryngoskopie?

Von

B. Fränkel.

(Vortrag, gehalten in der laryngolog. Gesellschaft zu Berlin am 23. Februar 1906)

M. H.! Prioritätsstreitigkeiten unter Lebenden haben häufig einen unangenehmen Beigeschmack. So berechtigt die Wahrung geistigen Eigentums an und für sich ist, so gibt doch die Eitelkeit, die Sucht

nach Erfinderruhm und der Dauer des Namens ihnen vielfach ein etwas zu subjektives Gepräge. Anders gestaltet sich das, wenn Prioritätsstreitigkeiten zwischen Gestorbenen entschieden werden sollen. Hier handelt es sich lediglich um die historische Wahrheit, und derartige posthume Prioritätsreklamationen wirken erzieherisch, weil die aufstrebende Generation sieht, dass die Nachwelt dem Verdienste seine Kränze nicht.

Nun hat sich an die Erfindung unserer Disziplin sofort ein heftiger Prioritätsstreit geknüpft, der bekannte „Türkenkampf“ zwischen Türk und Czermak, der im wesentlichen ja wohl in aller Erinnerung ist. Als ich 1875 meine Arbeit über Laryngoskopie für Ziemssen's Handbuch schrieb, habe ich die Ansicht vertreten, dass Czermak der eigentliche Erfinder der Laryngoskopie sei, und ich befand mich und befand mich mit dieser Ansicht in Uebereinstimmung mit der überwiegenden Mehrzahl der Autoren. Ich war damals der Meinung, dass die Nachwelt diesen Prioritätsstreit zugunsten Czermak's entschieden hätte. Erlauben Sie mir, dass ich, um dies zu beweisen, Ihnen aus den Werken der Autoren einige Stellen verlese, die hier in Frage kommen. Ich habe mir besonders deutsche Autoren ausgewählt, und zwar solche, die die Geburt der Laryngoskopie miterlebten und zu den Paten unserer Disziplin gehören, also unter den ältesten. Da ist zunächst Rühle. Rühle ist es recht eigenförmlich ergangen. Er hatte ein Buch über Kehlkopfkrankheiten geschrieben. Ebe es erschien, wurde die Laryngoskopie entdeckt, so dass er nur in der Einleitung von der Laryngoskopie redet und im übrigen in seinem Buche nicht mehr. Rühle (Die Kehlkopfkrankheiten, S. 25) sagt nun folgendes: „Die allgemeine Aufmerksamkeit ist jedoch erst in der ganz jüngsten Zeit durch die Mitteilungen des Herrn Prof. Czermak auf die Verwendung des Kehlkopfspiegels zur Diagnostik gelenkt worden. Herr Primärarzt Dr. Türk bediente sich des Spiegels schon vor Czermak, die Resultate seiner Untersuchungen und der Wert dieser Untersuchungsmethode blieben jedoch unbekannt.“

Ein zweiter ist Georg Lewin, der in einem mir noch von ihm selber überreichten kleinen Aufsatz (Ueber Laryngoskopie) sich auch hierüber äussert. Ich kann denselben herumgeben; es ist ein ziemlich seltener Separatabdruck eines Referats für die deutsche Naturforscherversammlung vom Jahre 1861, in welchem Lewin über Laryngoskopie spricht; da sagt er also:

„Die schnelle und allgemeine Anerkennung der Laryngoskopie seit ihrer Einführung in die Medizin durch Czermak beruht darauf . . .“

Dann käme Tobold (Lehrbuch der Laryngoskopie, 1869, S. 8—9): „Ohne die bis dahin an den Tag gelegten Leistungen und Verdienste Türk's irgendwie verkleinern zu wollen, können wir doch nicht umhin, zu bemerken, dass Türk erst durch Czermak den Impuls zur Erkennung der wirklichen Tragweite des Kehlkopfspiegels empfangen hat, um sich später in der ja allseitig anerkannten, erfolgreichen Weise mit dem weiteren Ausbau der Laryngoskopie zu beschäftigen.“

Der Name Czermak's wird daher als der bedeutungsvollste für die Geschichte der praktischen Laryngoskopie in Geltung bleiben, da er einerseits dieser Untersuchungsmethode durch Einführung der künstlichen Beleuchtung erst ihren vollen Grad von Nutzbarkeit und allgemeiner Zugänglichkeit verlieh, den Kehlkopfspiegel zum Führer der operierenden Hand machte, also die lokale Behandlung des Kehlkopfes unter Beihilfe des Spiegels als ein neues, weites und besonderes Gebiet des ärztlichen Könnens hinstellte.“

Es folgt Gottstein (Die Krankheiten des Kehlkopfes, 1893, S. 19—20): „Erst nachdem Türk in Wien 1857 den Spiegel von neuem erfand und denselben eine zweckmässige Konstruktion gab, nachdem vor allem aber Czermak bei den Versuchen, die er mit den von Türk entlehnten Spiegeln machte, die ganze Bedeutung der Untersuchungsmethode erkannte, ihre Anwendbarkeit bei fast allen Menschen feststellte, dem unzuverlässigen Sonnenlicht die künstliche Beleuchtung durch Reflexspiegel substituierte, durch Wort und Schrift für ihre Verbreitung sorgte, war die Tat vollbracht und der medizinischen Wissenschaft und der ärztlichen Kunst ein neues Feld erfolgreicher Tätigkeit erobert. Man kann hiernach Garcia und Türk als Erfinder des Kehlkopfspiegels, Czermak als Entdecker der Laryngoskopie bezeichnen.“

Dann Voltolini in einem wenig bekannten Aufsatz in Virchow's Archiv, wo er, über das Buch Czermak's referierend, sagt (18. Band, S. 574): „Schon aus der blossen chronologischen Aufzählung der verschiedenen erschienenen Abhandlungen über Laryngoskopie wird es für jeden, der auch nicht früher schon aus der betreffenden Literatur sich ein Urteil gebildet, die Einsicht erwachsen, dass Herrn Czermak das Verdienst gebührt, jene Untersuchungsmethode zuerst in die Praxis eingeführt zu haben.“

Hören wir nun neben diesen Autoren noch Stoerk, den Assistenten und bedeutendsten Schüler Türk's (Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes, der Nase und des Rachens, Stuttgart 1880, S. 8): „Mit den Untersuchungen Türk's, die teils in den Blättern der Gesellschaft der Aerzte in Wien, teils in anderen medizinischen Zeitungen veröffentlicht wurden, wäre es gerade so gegangen, wie mit den neuen Ideen und Erfindungen seiner Vorgänger: sie wären in Büchern begraben geblieben, wenn sich nicht ein Apostel fand, der sie vorbereitete. Diese Mission nun fiel bezüglich der Laryngoskopie Czermak zu, und er konnte sie um so glücklicher erfüllen, als er sie zu einer Zeit unternahm, die ihm durch ihr ausgebildetes Verkehrswesen seine Aufgabe wesentlich erleichterte.“

Nun, meine Herren, ich glaube, dass diese Zitate eine seltene Uebereinstimmung ergeben, und dass der Schüler und Assistent Türck's, Herr Stoerk, kaum etwas mehr sagen konnte, als er sagte, obgleich ich der Ansicht bin, dass Czermak nicht nur der Apostel der Laryngoskopie, sondern ihr wirklicher Erfinder, ihr Entdecker gewesen ist.

Nun steht jetzt das 50jährige Jubiläum unserer Disziplin bevor, und es ist nach Wien ein internationaler Kongress berufen. Diese Gelegenheit hat es ermöglicht und dahin geführt, dass die Frage der Priorität der Laryngoskopie von neuem aufgerollt worden ist. Herr Paul Heymann hat in No. 1 der Berliner klinischen Wochenschrift sich für die Priorität Türck's gegen Czermak ausgesprochen. Er ist dabei von einer sehr bedeutenden juristischen Autorität unterstützt worden, und es verlohnt sich deshalb sicher der Mühe, ja, es ist sogar erforderlich, dass wir nun aufs neue mit den jetzigen Kenntnissen die Frage wiederum untersuchen.

Es kann aber dabei nicht die Frage entstehen: wer ist der Erfinder des Kehlkopfspiegels? Denn weder Türck noch Czermak haben den Kehlkopfspiegel erfunden, sondern das Verdienst dieser Erfindung gebührt Garcia und seinen Vorgängern. Der 100jährige Geburtstag Garcia's ist in aller Erinnerung und hat auch Fernerstehenden wohl den sicheren Nachweis geliefert, dass Garcia im Jahre 1855 den Kehlkopfspiegel erfand; darüber kann gar kein Zweifel sein. Wir wissen jetzt, dass er auch nicht der erste gewesen ist, dass vor ihm schon Versuche gemacht worden sind. Es kann sich also für uns jetzt nur darum handeln: wer ist der Erfinder der von uns geliebten Untersuchungsmethode, vermöge deren wir imstande sind, den Kehlkopf bei Kranken zu sehen und in demselben zu operieren?

Nun hat Geheimrat Prof. Kohler, die juristische Autorität, die Herr Heymann das Verdienst hat, ins Feld geführt zu haben, uns über diese Angelegenheit eine juristische Definition gegeben, die ich ganz unterschreibe: es handelt sich hier nicht um die Entdeckung irgend einer neuen Farbe oder einer neuen Maschine, sondern um die Entdeckung eines Verfahrens, und da sagt Kohler (Berliner klin. Wochenschrift, No. 1): „Solches ist aber nur dann der Fall, wenn ein Verfahren in der Art ersonnen ist, dass nicht bloss der Zufall waltet, so dass man etwa in einem besonderen günstigen Augenblick ein Bild des Kehlkopfes erhält, vielmehr muss ermöglicht sein, regelmässig, d. h. überall, wo nicht besondere aussergewöhnliche Schwierigkeiten vorliegen, ein Bild des Kehlkopfes in der Weise zu erlangen, dass es diagnostisch oder therapeutisch verwendet werden kann.“

Ich wüsste nicht, wie man präziser und faßlicher die Sache ausdrücken kann. Herr Kohler behandelt diese Frage vom Standpunkte des Patentrechts. Ich glaube nicht, dass wir von unserem medizinischen Standpunkte aus dem Juristen in dieser Beziehung Vorschriften machen können. Es würde ja in der Tat möglich sein, wenn man eine derartige Untersuchungsmethode erfände, sich ein Patent darauf geben zu lassen. Es sind ja schon derartige Versuche gemacht worden. Ich glaube nicht, dass das uns hindern würde, die Untersuchungsmethode auszuführen. Ich will den Richter sehen, der mich verurteilt, wenn ich ein Untersuchungsverfahren, womit ich einem Menschen das Leben erhalte, ausführe, das patentiert ist, ohne dass ich dafür das Patent kaufe. Ich glaube nicht, dass je für ein derartiges Verfahren ein Patent gegeben werden wird. Aber im allgemeinen halte ich dafür, dass es ein guter Vergleich ist und dass hier das Patentrecht angezogen werden kann.

Nun ist der Name „Laryngoskopie“ unzweifelhaft von Czermak. Vor ihm hat niemand diesen Namen gebraucht, und ich glaube auch, keinen Widerspruch zu finden, wenn ich behaupte, dass mit der ersten Veröffentlichung Czermak's in der Wiener med. Wochenschr., No. 13, vom 27. März 1858, der Geburtstag der Laryngoskopie gegeben ist. Czermak empfiehlt in dieser Publikation den Kehlkopfspiegel den Aerzten zur „allgemeinsten und vielseitigsten Benützung“ und gleichzeitig — worauf ich noch zurückkomme — zum Führer der operierenden Hand. Ich glaube, dass durch diese Publikation unsere Disziplin in ihrer Bedeutung vollkommen erfasst und klargestellt worden ist, und dass die Publikation hinlänglich deutlich und hinlänglich öffentlich erfolgt ist, um die allgemeine Aufmerksamkeit darauf hinzulenken.

Gegen diese Veröffentlichung von Czermak erhob nun Türck sofort Prioritätsansprüche, und zwar gründete er sie zunächst darauf, dass Czermak die Kehlkopfspiegel von ihm entliehen hatte. Es ist das eine ziemlich komplizierte Angelegenheit. Czermak war derzeit Professor der Physiologie zur Disposition. Er war in Krakau 1856 Professor der Physiologie gewesen. Da hatte es ihm nicht gefallen. Er hatte sich dann 1857 als Privatmann in Wien niedergelassen, wo er die Physiologie der Stimme studieren wollte. Er sass nun in einem Bierhause mit den Professoren Ludwig und Brücke zusammen und sprach von den Untersuchungen Garcia's, die Czermak hinlänglich bekannt waren, und dabei wurde ihm von Ludwig und Brücke gesagt: „Ja, hier im Allgemeinen Krankenhaus ist der Primarius Dr. Türck, der kann auch den Leuten in den Kehlkopf sehen“, und nun ging Czermak zu Türck und entlieh sich dessen Spiegel. Wahrscheinlich hat er von Türck derzeit auch von der Verbesserung der Methode der Laryngoskopie gehört, die Türck eingeführt hat. Während nämlich Garcia und, soviel ich sehe, alle seine Vorgänger die Patienten mit hinter den Schneidezähnen befindlicher Zunge untersuchten, war Türck der erste, der das Vorstrecken der Zunge angab und die Methode, wie wir jetzt fast allgemein laryngoskopieren. Türck sagt dabei: „mit ununterbrochener Respiration“. Nun, Garcia hat auch die Respiration nicht unterbrochen, er hat die verschiedenen Register gesehen, er hat die Glottis geöffnet,

geschlossen gesehen, er muss auch während der Zeit geatmet haben. Es ist ja ganz sicher, dass die ununterbrochene Respiration auch von seinen Vorgängern geübt ist, aber das Vorstrecken der Zunge ist von Türck erfunden.

Czermak war dabei in dem Glauben, dass Türck seine Untersuchungsmethode hätte liegen lassen. Er ist in diesen Glauben versetzt worden durch Brücke und Ludwig. Von Brücke haben wir ganz authentische Briefe, worin er angibt, dass er selbst Czermak in diesen Glauben versetzt habe. (Czermak: Zur Abwehr. Virchow's Arch., Bd. 22.) Brücke schreibt sogar, dass er Türck aufgefordert habe, seine Versuche nicht liegen zu lassen, und da macht Türck die Einwendung, er habe geglaubt, zu physiologischen Zwecken; zu praktischen Zwecken hätte er sie sicher nicht liegen lassen. Jedenfalls war Czermak im guten Glauben, Türck habe diese Versuche aufgegeben, als er sich die Spiegel entliehen und nun allerdings in unglaublich kurzer Zeit, innerhalb 14 Tagen, die ganze Bedeutung dieser Angelegenheit erfasste. Er hat dabei einmal Türck sagen lassen, dass er die Spiegel auf der syphilitischen Abteilung auch versuchen möchte, und es ist ebenso erwiesen, dass während der letzten Tage Türck die Spiegel hat wieder fordern lassen. Ich bitte aber nicht zu vergessen, dass Czermak bei dieser Gelegenheit nicht die Anregung von Türck empfing, sondern von Garcia. Die Garcia'sche Abhandlung von Czermak, wie gesagt, bekannt, und in dem Gespräch mit Ludwig war es gerade Czermak, soviel wir dies übersehen können, der von Garcia sprach, und da wurde ihm erst der Name Türck's genannt. Also Czermak hat von Türck höchstens das Vorstrecken der Zunge erfahren. Ob ihm dabei gesagt worden ist, er sollte die Sache geheim halten oder nicht, ist später nicht mehr festgestellt, aber sehr unwahrscheinlich.

Nun sagte Türck sofort, er habe die Sache nicht aufgegeben, sondern nur liegen lassen, und zwar während des Winters, weil es ihm an Sonnenlicht gefehlt hätte. Türck untersuchte bekanntlich mit Sonnenlicht. Das Fenster, an dem er arbeitete, wird jetzt noch im Wiener Allgemeinen Krankenhause gezeigt, wenigstens ist es mir vor einigen Jahren noch gezeigt worden. Es liegt nach Süden, aber in der ersten Etage, davor stehen Bäume, so dass im Winter die Sonne wirklich schlecht hinein konnte. Türck sagt also, er habe die Untersuchungen nur unterbrochen und hätte sie also im April, wo die Sonne wieder in das Zimmer hineinschien, wieder aufnehmen wollen. Jetzt kommt nun Löri, der damalige Assistent von Türck, und sagt uns, wie P. Heymann in No. 1 der Berliner klin. Wochenschr. anführt, dass in der Tat Türck auch noch während des Winters — soviel ich diese Löri'sche Abhandlung verstehe — einige Male untersuchte, und zwar an Kranken. Auch hat Löri — vielleicht der älteste jetzt lebende Laryngologe — an Herrn Heymann geschrieben, dass er sich genau entsinne, dass Türck ihm Krankenbefunde diktiert hätte. Soviel ich die Auseinandersetzungen des Herrn Heymann und auch des Herrn Kohler verstehe, legen sie auf diese Angaben einen grossen Wert. Ich muss sagen: diese Angaben beweisen für mich gar nichts; denn wenn Türck den Kehlkopfspiegel an Kranken anwandte, so war er auch dabei nicht der erste. Ich habe schon, als ich die kurzen Bemerkungen über Garcia zu Garcia's 100jährigem Geburtstage im 17. Bande meines Archivs veröffentlichte, darauf aufmerksam gemacht, dass Garcia Aerzte dringend aufgefodert hat, seine Methode an Kranken anzuwenden. Wir haben dafür ein geradezu klassisches Zeugnis, nämlich von Mandl, der später Laryngologe in Paris war: *Traité pratique des maladies du larynx et du pharynx*. Paris 1872. S. 191. Mandl schreibt: „L'auteur, en m'adressant son mémoire, — es ist das die physiologische Untersuchung über die menschliche Stimme, wie sie dann aus dem Englischen in das Französische übersetzt war und nun als Separatabdruck aus einer französischen medizinischen Zeitung von Garcia versandt wurde — „m'engagea vivement d'appliquer sa méthode à l'étude des maladies du larynx. J'aurais immédiatement commencé ces travaux, si la saison avancée ne m'avait privé de soleil. Quelques tentatives d'éclairage artificiel, faites en commun avec l'habile fabricant de microscopes, Hartnack, ayant échoué, je remis la suite de ces recherches à un moment plus propice, d'autant plus que l'achèvement de mon anatomie microscopique réclamait alors tous mes soins.“

Auch dies ist ganz charakteristisch. Dr. Mandl in Paris wird von seinem Freunde Garcia aufgefordert, den Kehlkopfspiegel zur Diagnose bei Kranken anzuwenden, bekommt Garcia's Mémoire, kennt die Demonstrationen Garcia's, und er kommt nicht damit zurecht, weil er die künstliche Beleuchtung nicht anzuwenden versteht und keine Sonne hat. Im übrigen kann ich dann noch hinzufügen, dass nach Mandl die Priorität folgendermassen liegt:

„C'est alors que, reprenant les essais abandonnés, ou du moins interrompus, de Türck, Czermak eut l'heureuse idée de concentrer la lumière à l'aide d'un miroir concave, suivant l'exemple donné dans l'ophthalmoscope de Ruete. L'obstacle de l'éclairage était vaincu, et la laryngoscopie rendue un art pratique pour tout le monde.“

Aber Garcia hat nicht nur an Mandl, von dem wir dieses klassische Zeugnis haben, die Aufforderung gerichtet, sondern auch an englische Aerzte und an Herrn Segond in Paris.

Auch wissen wir — jüngsthin noch durch die Mitteilung des Herrn Mankiewicz in unserer Gesellschaft — dass Baumex 1837 bereits mit einem zweifrankensteinstückgrossen Spiegel in den Kehlkopf gesehen haben will, und zwar auch bei Kranken. Ich werde nachher noch, wenn ich von der künstlichen Beleuchtung handle, über Herrn Warden zu sprechen haben, der auch bei Kranken bereits die Laryngoskopie

versuchte. Ich könnte diese Fälle noch vermehren, aber sie genügen. Die Idee, Kranke mit dem Kehlkopfspiegel zu untersuchen, war sicher keine neue, als Türck auftrat.

Nun, m. H., was die Hauptsache ist: Türck beansprucht die Priorität für die praktische Methode der Laryngoskopie. Ich behaupte aber, dass er dieselbe gar nicht erfunden hat. Obgleich er mit der Sonne in den Kehlkopf hineinsah und ab und zu, wenn gerade die Sonne in das Krankenzimmer schien, Kranke untersuchte und dann den Befund diktierte, so hatte er doch keine Methode, die als allgemeine und überall anzuwendende — namentlich nach der obigen Definition des Herrn Kohler — den Aerzten empfohlen werden konnte. Wenn wir in der Tat auf die künstliche Beleuchtung verzichten sollten und auf die Sonne allein angewiesen wären, so würde die Laryngoskopie niemals eine allgemein eingeführte Methode geworden sein. Die Sonnenuhr ist sicher ein praktisches und schönes Instrument, aber wir würden an Pünktlichkeit manches verlieren, abgesehen von der Bestimmung des Eintritts des neuen Jahres in der Silvesternacht, wobei die Sonnenuhr gar nicht zu benutzen ist; — ich meine, wir würden überhaupt an Pünktlichkeit verlieren, wenn wir lediglich auf die Sonnenuhr angewiesen wären, und wenn wir bei der Laryngoskopie keine künstliche Beleuchtung hätten, so würde sie keine allgemein anzuwendende Methode sein. Es hat also diese Idee, die Czermak aussprach, Herr Türck nicht auszusprechen können, weil er keine derartige Methode hatte.

Man kann darüber nachdenken, wie es gekommen ist, dass Türck so nahe am Ziel noch die Erfindung einem anderen überlassen konnte; aber er hat, wie alle Vorgänger Czermak's, die Schwierigkeiten der künstlichen Beleuchtung nicht überwinden können. Wenn wir die Versuche, künstlich in die Körperhöhlen zu sehen, rückwärts in der Geschichte verfolgen, so wird auch bei der Laryngoskopie häufig der Name Bozzini genannt. Ich habe hier das Originalwerk von Bozzini; es ist das ein ganz ausgezeichnetes Buch „über den Lichtleiter.“ Sie können hinten auf den Tafeln in Lebensgrösse die Einrichtung sehen, und Sie können dann auch das Instrument sehen, das Bozzini in den Mund der Kranken einführen wollte, um hinter dem hängenden Gaumen befindliche Gegenstände zu sehen. Das Buch ist 1806 in Frankfurt gedruckt; es muss dort recht grossmüthige Patienten gegeben haben, denn sonst wäre ein solches Ding nicht in den Mund einzuführen. Wenn man es zunächst sieht, hält man es für einen Mutter- oder so etwas. Aber jedenfalls hatte Bozzini bereits die Idee der künstlichen Beleuchtung.

Die Schwierigkeit der künstlichen Beleuchtung wird jetzt nicht mehr verstanden. Erinnern Sie sich der Ausführungen Mandl's und lesen Sie nach, was Garcia darüber berichtet. Nach London zurückgekehrt, fehlte ihm die Sonne, aber alle seine Versuche, den Kehlkopf künstlich zu beleuchten, misslangen. Mandl hatte sich dabei der Hilfe des berühmten Mikroskopfabrikanten Hartnack bedient, und Garcia, der einen bedeutenden Physiker Londons zur Hilfe hatte, versuchte es auch mit Hydroxygen-Kalklicht; er war aber nicht imstande, den Kehlkopf künstlich zu beleuchten.

Wenn wir nun weiter rückwärts suchen: wer hat vorher schon dies versucht? — dann stossen wir auf ein sehr merkwürdiges Instrument, welches ich in Heymann's Handbuch reproduziert habe; das ist das Instrument von Avery, ein Reflektor, der mittels Gestänge an dem Kopf des Untersuchers befestigt wird; davor ist eine Kerze angebracht und vor dieser eine Linse; damit sollte man in die Höhlen des menschlichen Körpers und auch in den Kehlkopf hineinschauen.

Am merkwürdigsten von allen diesen Vorversuchen der künstlichen Beleuchtung schien mir immer Warden zu sein, und da komme ich auf einen ziemlich dunklen Autor. Ich habe selbst hier in Berlin in einer Bibliothek die erste Mitteilung aus der London medical gazette (New Series, Vol. II, p. 256) von 1843/44 gefunden. Warden, ein Ohrenarzt in Edinburgh, befestigte Prismen aus Flintglas vor einer hellen Argandlampe, liess sie nun nach einer bestimmten Richtung hin total reflektieren und sah dann an den Prismen vorbei; er hatte also die Idee, unser Auge zum selbstleuchtenden Körper zu machen, d. h. die Sehachse dabei in die grösste Menge des einfallenden Lichts zu bringen, und nun untersuchte er auch den Kehlkopf mit geschlossenen Lichtleitungen, ähnlich wie dies Bozzini für den Nasenrachen wollte. Ich habe übrigens das Werk Bozzini's herangereicht, habe aber vergessen, dabei zu bemerken, dass in dem ganzen Buch der Kehlkopf an keiner Stelle erwähnt ist. Er will in Fisteln, will in den Uterus, in den schwangeren Uterus hineinschauen; Sie haben auch die Abbildungen für die Rhinoskopie gesehen; der Kehlkopf ist jedoch nicht erwähnt. — Nun, Warden hat dann später in dem 5. Bande des Monatsjournals der Medizinischen Gesellschaft von Edinburgh (Vol. V, pag. 552) 1845 „die Inspektion von Krankheiten der Glottis“ veröffentlicht. Ich war nicht imstande, die Arbeit hier zu bekommen, und unser Freund Felix Semon hat mir die Stelle abgeschrieben. Ich will Ihnen in Uebersetzung das vorlesen, worauf es ankommt. Er benutzt also sein Prisma zur Beleuchtung, bringt eine geschlossene Lichtleitung in den Mund, und da hinein fährt er mit einem zweiten Prisma. Er sagt: „Der Patient wurde zur Beobachtung mir gegenüber auf einen gewöhnlichen Stuhl an der Seite eines Tisches gesetzt, auf welchem eine starke Argandlampe mit einem grossen Prisma befestigt war, um das volle Licht der Lampe in den Schlund und in den Pharynx zu bringen. Nach der vorläufigen Untersuchung und Beruhigung der Irritabilität der Teile durch Berührung mit den Fingern wurde nicht länger mehr ein Hindernis oder eine Schwierigkeit durch die Neigung zum Würgen ver-

ursacht. Der Schlunderweiterer wurde benutzt, um die Zunge herunterzudrücken und den Isthmus zu erweitern; der Prismenträger mit dem daran befestigten erhitzten Prisma wurde dann den Dilator entlang geführt, um seinen Platz im Pharynx einzunehmen und die Einrichtung für die Beobachtung zu vervollständigen. Die Epiglottis wurde sofort beinahe dreimal so gross als in natürlichem Zustande gesehen“ — die Vergrößerung liegt nicht am Instrument, sondern an einer Schwellung der Epiglottis — „und war mit derselben lebhaft injizierten Schleimhaut überzogen, welche die Nachbaroberflächen bekleidete. Aber nur, wenn der Versuch zum Schlucken gemacht oder wiederholt wurde, wurde der Aryknorpel und die Glottis unter denselben Schwellungsbedingungen aus ihrer Verborgenheit gehoben und glänzend dazu gebracht, ihr Bild in der reflektierten Fläche des Prismas zu zeigen. Die Beobachtung wurde so wiederholt und in Intervallen bei der momentanen Trübung des Prismas während der Ausatmung ausgesetzt, bis voller Aufschluss darüber erzielt war, dass weder polypöse Gewächse, noch Ulcerationen, die einen direkten chirurgischen Eingriff erforderten, vorhanden waren, sondern nur ein Krankheitszustand, welcher der gewöhnlichen Behandlung durch Kurieren und Kauterisieren zugänglich war.“

Nun, m. H., dass man in diese Art von Laryngoskopie jetzt gegründete Zweifel nach allen Richtungen setzen muss, glaube ich, versteht sich von selbst. Aber gesetzt, es sei Warden wirklich gelungen, die Glottis zu sehen, würde seine Methode eine brauchbare Untersuchungsmethode geworden sein? Felix Semon macht, als er an die Vorbereitungen mit dem Finger und an das Einführen des Pharynxerweiterers kommt, in der Abschrift die Bemerkung „arme Kreatur!“ — und in der Tat, die Patienten wären zu bedauern, wenn wir nichts Besseres hätten.

Nun, das sind so ungefähr die Vorgänger. Es ist also an verschiedenen Stellen der Versuch der künstlichen Beleuchtung gemacht worden, und auch in dieser Beziehung würde, wenn nicht Czermak den reflektierenden Hohlspiegel angewandt hätte, keine Priorität mehr zu erlangen gewesen sein. Ich glaube aber, dass die Frage nach der Bewertung, nach der Einschätzung der künstlichen Beleuchtung für die Laryngoskopie keine juristische ist. Herr Kohler geht darüber etwas rasch hinweg. Ich glaube, wir Mediziner werden das besser zu schätzen wissen. Wir können eine allgemeine Untersuchungsmethode erst mit der Einführung der künstlichen Beleuchtung statuieren. Das ist meiner Ansicht nach vollkommen klar, und ich glaube deshalb auch, dass von diesem Standpunkte aus Czermak als der Erfinder der Laryngoskopie, unserer praktischen Untersuchungs- und therapeutischen Methode anerkannt werden muss.

Nun, m. H., es ist in hohem Grade von Interesse, zu beobachten, dass die Einführung des reflektierenden Konkavspiegels erst durch Czermak erfolgte, und dass so viele seiner Vorgänger, die sich um die Laryngoskopie bemüht hatten, hieran scheiterten; denn der Ruete'sche Augenspiegel war seit 1853 bekannt, und von all den Autoren, die sich bemüht, künstliches Licht in den Kehlkopf zu werfen, war nur der Physiologe Czermak darauf gekommen, dieses bekannte Instrument zu verwenden; jetzt sprechen wir von dem in der Mitte durchbohrten Hohlspiegel — ich glaube, dass die Studenten sich einen Arzt nicht mehr ohne ein solches Instrument denken können —, als wenn das etwas allgemein Gebräuchliches gewesen wäre. Damals war es trotz der Erfindung der Ophthalmoskopie noch ein ungewöhnliches, ein nicht allgemein gebräuchtes Instrument.

Nun ist ein dunkler Punkt in der ganzen Angelegenheit, und das ist Czermak's Erklärung, worin er Türck die Priorität zugesteht. Es ist in der Tat ein etwas unbegreifliches Vorkommnis. Ich glaube, dass es zuerst in Virchow's Archiv (Bd. XXII, S. 562) ausführlich veröffentlicht worden ist, und zwar in dem Artikel „Zur Abwehr.“ Ich möchte diesen Artikel herumgeben, weil darin Czermak seine Priorität in vollem Masse in Anspruch nimmt, und wenn Türck in dieser Beziehung im 28. Bande dieses Archivs (S. 445) entgegengesetzte Ansichten vertritt, so sind dieselben hinfällig; denn Türck wehrt sich gegen die Behauptung Brücke's damit, dass er sagt, er habe ja sofort widerprochen, und was er damals über Czermak gesagt hätte, das würde er nur veröffentlicht, wenn Brücke nochmals darauf zurückkäme. Brücke hat nämlich geschrieben, dass er Herrn Türck „in aller Freundschaft, aber höchst unumwunden seine Meinung über den ganzen Handel gesagt habe“ (Bd. XXII, S. 665). Dass Türck sich über Czermak schlecht geäussert hat, das braucht er gar nicht mehr zu veröffentlichten. Im übrigen ist im 28. Bande von Virchow's Archiv auch eine laryngoskopische und rhinoskopische Mitteilung von Czermak, in welcher er über Polypen spricht.

Nun bitte ich um die Erlaubnis, die Erklärung von Czermak verlesen zu dürfen, die in vieler Beziehung ganz eigentümlich ist:

„Als ich in No. 13 dieser Wochenschrift einen Artikel einrücken liess, in welchem ich die praktischen Aerzte auf die Verwertung des Garcia'schen Kehlkopfspiegels aufmerksam machte, war ich der Meinung, Herr Prim. Dr. Türck, dessen nach seiner Angabe konstruierten Spiegels ich mich zu meinen ersten physiologischen Beobachtungen bediente, hätte die, wie mir bekannt war und ich auch in jenem Artikel andeutete, im abgelaufenen Sommer an den Kranken seiner Abteilung vorgenommenen Versuche einer Verwendung dieses Spiegels zu diagnostischen Zwecken gänzlich fallen lassen.“

Hätte ich gewusst, dass, wie ich jetzt erst erfuhr, derselbe seine Untersuchungen den Winter hindurch wegen mangelnden direkten Sonnenlichts in seinen Krankenzellen nur unterbrach, so würde ich den in No. 13 enthaltenen Aufsatz unterdrückt haben, um meiner wesentlich

auf Beobachtungen an mir selbst gestützten Empfehlung des Kehlkopfspiegels zu praktischen Zwecken nicht den Anschein zu geben, als wäre sie geschehen, um dem Prim. Dr. Türk die Priorität, auf welche ich übrigens nirgends Anspruch gemacht habe, zu entziehen, denn diese gebührt ihm jedenfalls ganz unbestreitbar."

Man sieht, Herr Türk hat damals mir gegenüber behauptet, er habe seine ersten Versuche, behufs einer Verwendung des Kehlkopfspiegels, zu diagnostischen Zwecken vorgenommen, auch habe er dieselben aus Mangel an direktem Sonnenlicht den Winter über nur unterbrochen, nicht aufgegeben; — und ich habe die Gefälligkeit gehabt, diese Behauptungen (vergl. die beiden Briefe von Prof. Brücke) gelten zu lassen. Ich habe ferner Herrn Türk die Priorität zugestanden, — aber wohlgerichtet jene, „auf welche ich nirgends Anspruch gemacht habe“, nämlich: dass er sich vor mir mit dem Kehlkopfspiegel befasst habe. Das obige konnte, musste jedermann klar sein, der meine Aufsätze in der Wiener med. Wochenschr. (No. 13, 1858 und die nachträglichen Bemerkungen in No. 17 und No. 32, 1859) nicht gedankenlos gelesen hat."

Nun, meine Herren, es klingt recht schön, aber es ist eines darin, was einen sofort stutzig machen muss. In der Erklärung steht: „Die Priorität, auf welche ich übrigens nirgends Anspruch gemacht habe“, und in dem zweiten Satz sagt Czermak: „Die Priorität, auf welche ich nirgends Anspruch gemacht habe“ — das Wort „übrigens“ ist gestrichen, und dieses Wort ist in der ersten Erklärung gar nicht anders zu deuten, als dass er Türk die Priorität zugesteht. Später hat Czermak allerdings diese Sache wieder eingeschränkt. Die Erklärung ist ja sehr verklausuliert. Czermak sagt: ich habe nicht gewusst, dass Türk das nur unterbrochen hat; ich habe auch Beweise dafür, dass er es nicht getan hat, sondern dass er es aufgegeben hat; hätte ich gewusst, dass dies nicht der Fall sei, so würde ich usw. Czermak sagt dann, dass er Türk die Wahl gelassen hätte, entweder eine falsche Behauptung — nämlich, dass er seine Untersuchungen nur unterbrochen hätte — aufgestellt zu haben, oder sich ein glänzendes Testimonium paupertatis auszustellen, nämlich, dass er eine derartige wichtige Erfindung einen ganzen Winter wegen mangelnden Sonnenlichts unterbrochen. Es ist mit diesen Erklärungen sehr schwer fertig zu werden, und ich stimme in dieser Beziehung Herrn Heymann bei, wenn er glaubt, dass das Gewissen Czermak's in irgend einer Weise belastet gewesen sei. Er hat sich die Spiegel geliehen. Warum tat er das? Hätte er sie sich machen lassen, so würde seine Erfindung vielleicht vier bis acht Tage später gekommen sein. Er hatte Türk auch nicht vorher von seiner Publikation Mitteilung gemacht. Kurz und gut, er fühlte sich anscheinend in seinem Gewissen als Kollege, als feinführender, anständiger Kollege beschwert, und nun gab er eine solche Erklärung, wie er sagt, aus Gefälligkeit, die dann später Türk „missbraucht“ habe. Nun, meine Herren, gleichgiltig aber, ob Czermak in einer gewissen Befangenheit seine Erstgeburt verkaufte, wir können ihn darum nicht als Erfinder der Laryngoskopie streichen, und dies um so weniger, als er erst die Laryngoskopie zu einer Spezialität machte. Die bloße Untersuchungsmethode würde uns nicht gestatten, unsere Disziplin als Spezialität zu betrachten; wir müssen dabei auch die therapeutische Methode haben, und darüber kann gar kein Zweifel sein, dass Czermak der erste gewesen ist, der den Kehlkopfspiegel zum Führer der operierenden Hand empfahl. Daran hat Türk sicher nicht gedacht, und was die Türk'schen, jetzt von Löri erwähnten Krankenbeobachtungen anlangt, so ist in dem ganzen hochbedeutenden Werk, der „Klinik der Kehlkopfkrankheiten“ von Türk, kein einziger Fall enthalten, der vor der Publikation Czermak's beobachtet wäre. Wenn man die Heftigkeit des Kampfes bedenkt, der zwischen Türk und Czermak obwaltete, so würde Türk, wenn er überhaupt eine wissenschaftliche Beobachtung vor Czermak in seinen Krankengeschichten gemacht hätte, und sei es auch bloss Rötung der Stimmbänder, diese sicher veröffentlicht haben. Er hat das aber nicht getan, sondern fast alle seine Beobachtungen datieren vom Jahre 1859 ab, selbst aus der ersten Hälfte des Jahres 1858 sind keine vorhanden.

Wir können aber um so weniger Türk als Erfinder der Laryngoskopie betrachten, als er in seiner ersten Erwiderung gegen Czermak diesen wegen der Empfehlung des Kehlkopfspiegels zur allgemeinsten Benutzung gleichsam als Phantasten hinstellte und von sich sagte: „Er sei weit davon entfernt, alzu sanguinische Hoffnungen von den Leistungen des Kehlkopfspiegels in der Praxis zu hegen.“

Wenn ich auch nun mit aller Bestimmtheit, aus voller Ueberzeugung und sicher nach reiflichem Studium Czermak's für den Erfinder der Laryngoskopie halte, in Uebereinstimmung mit den Autoren, die ich vorhin verlesen habe, so bin ich doch weit davon entfernt, die Verdienste Türk's schmälern zu wollen. Wenn Türk auch nichts an der Laryngoskopie, wenn er nicht die Methode mit vorgestreckter Zunge erfunden hätte, wenn er nicht vor Czermak schon in den Kehlkopf hineingesehen hätte, wenn er nur, von Czermak angeregt, den Impuls bekommen hätte, sich mit der Laryngoskopie zu beschäftigen, so wäre er dennoch der grösste Autor auf unserem Gebiete für das vorige Jahrhundert geblieben und auch für dieses. Türk würde dann, wenn wir seine Verdienste um die Priorität der Laryngoskopie streichen, immer noch zu Czermak in dem Verhältnis stehen, wie Gräfe zu Helmholtz — Helmholtz, der den Augenspiegel erfand, und Gräfe, der ihn praktisch verwertet hat. Türk's Buch: „Die Klinik der Kehlkopfkrankheiten“, ist das verlesenste meiner Bibliothek. Ich habe in keinem Buche so viel gelesen, wie in diesem, und ich halte es bis auf den heutigen Tag für eine grosse Fundgrube unseres Wissens;

mit diesem Buche hat sich Türk zum Vater der klinischen Laryngoskopie gemacht, aber nicht zum Erfinder der Methode, und es liegt mir vollkommen fern, seine Verdienste schmälern zu wollen.

Nun, meine Herren, in neuester Zeit sind die Männer, an deren Namen sich grosse Erfindungen knüpfen, nicht mehr bloss Persönlichkeiten, sondern sie werden auch von ihren Nationen in Anspruch genommen. Die Nationen beanspruchen ihren Anteil an dem Ruhm ihrer Söhne. So muss ich konstatieren, dass, gleichgiltig ob man Czermak oder Türk als Erfinder der Laryngoskopie betrachtet, diese Erfindung eine Wiener Erfindung ist und nicht von einer andern Nation in Anspruch genommen werden kann. Kurze Zeit, nachdem Czermak seine Veröffentlichungen über die Laryngoskopie gemacht hatte, wurde er zum Professor der Physiologie nach Pest berufen, und er hat in Pest nun Beobachtungen mit der Laryngoskopie in ungarischer Sprache veröffentlicht. So kommt es, dass es jetzt, wo das 50jährige Jubiläum in Aussicht steht, die Ungarn anscheinend einen Teil dieser Erfindung für sich in Anspruch nehmen wollen. Da muss ich nun sagen: das geht nicht; die Erfindung ist in Wien gemacht, gleichgiltig ob wir Türk oder Czermak nehmen, und wenn ich auch die hochaufstrebende magyarische Nation aus voller Seele hochschätze, so kann ich ihr die Erfindung der Laryngoskopie doch nicht zu eigen geben. Ich glaube deshalb, wenn wir uns in zwei Jahren, so Gott will, in Wien zum Internationalen Kongress vereinigen, wird über diese Frage Einhelligkeit bestehen. Ich habe selber in London bei Gelegenheit der Garcia-Feier beantragt, diesen Kongress nach Wien zu berufen. Ich glaube, wir werden alle der Ansicht sein, dass Wien die Vaterstadt der Laryngoskopie ist und das 50jährige Jubiläum auch in Wien gefeiert werden muss.

X. Zur Erwiderung

des Herrn E. R. W. Frank auf meine Berichtigung (cf. Berliner klin. Wochenschr., No. 11, 1906, S. 339).

Von

Dr. A. Freudenberg in Berlin.

Herr E. R. W. Frank zitiert 5 verschiedene Zeitschriften, die ähnlich referiert hätten wie er selbst; er spricht dabei von „anderen Referenten“ (im Pluralis!), „deren Berichte über den Kongress im Druck erschienen sind“; er erweckt so den Eindruck, als ob zahlreiche Referenten ebenso referiert hätten, wie er selbst.

Ich konstatiere demgegenüber, dass alle fünf von Herrn E. R. W. Frank zitierten Zeitschriften einen und denselben Bericht desselben Referenten bringen. Dass Herr E. R. W. Frank dies etwa entgangen sein sollte, ist ausgeschlossen, da die 5 Berichte wortgetreu identisch sind und da bei 4 von den 5 Berichten der Name des Referenten (Wohlgemuth-Berlin) ausdrücklich genannt ist.

Ich habe nicht nötig, dem etwas hinzuzufügen.

Zu obiger Erwiderung.

Von

Dr. Ernst R. W. Frank-Berlin.

Den Versuch des Herrn A. Freudenberg, die Objektivität meiner Berichterstattung anzuzweifeln, hatte ich in No. 11, 1906, S. 339 dieser Zeitschrift durch einfache Feststellung der Tatsachen gekennzeichnet.

Um festzustellen, ob andere Referenten etwas anderes als ich verstanden hatten, war ich, da ein offizieller Kongressbericht nicht vorlag, auf die Referate in den solche enthaltenden Zeitschriften angewiesen. Die mir zugänglichen Referate brachten über die Diskussion des Herrn A. Freudenberg entweder überhaupt nichts oder nur wenige, kaum den Inhalt wiedergebende Worte. Lediglich die von mir citierten Zeitschriften gaben den Inhalt der genannten Diskussion genügend wieder. Die Tatsache, dass diese Referate aus der Feder eines und desselben Referenten stammen, möchte wohl nicht völlig genügen, um auch Herrn Dr. Heinz Wohlgemuth Unwahrheit der Berichterstattung vorzuwerfen.

Die objektiv berichteten Tatsachen sprechen für sich und dem habe ich nichts mehr hinzuzufügen.

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medicin. Gesellschaft vom 21. März stellte vor der Tagesordnung 1. Herr Milner einen Patienten mit multipler cartilaginärer Exostose vor; 2. Herr N. Meyer: Zur Endoskopie der Harnblase; 3. Herr Albu: a) Fistula gastrica carcinoma, b) Kombination von Sanduhrmagen mit Pylorusstenose aus verschiedenen Ursachen, c) Fliegenlarven in den Fäces bei einem Appendicitisanfall; 4. Herr Silberstein: Amaurose nach Paraffininjektion. In der Tagesordnung zeigte Herr Grawitz Projektionsbilder von mikro-

akopischen Aufnahmen menschlicher Blutzellen mittelst ultravioletter Lichtstrahlen (Diskussion: Herr Grüneberg). Alsdann demonstrierte Herr Sticker seine Uebertragungen von Sarkomen bei Hunden.

— Am Montag, den 28. und Dienstag, den 24. April findet im grossen Hörsaal des Kaiserin-Friedrich-Hauses die 28. Hauptversammlung des preussischen Medizinalbeamten-Vereins statt. Die Tagesordnung enthält folgende Themata: Was haben uns die Choleraerkrankungen des Jahres 1905 gelehrt? (Ref. Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Kirchner-Berlin); Ueber die Entwicklung der amtlichen Stellung und Tätigkeit der Kreisärzte seit Inkrafttreten des Kreisarztgesetzes (Ref. Reg.- und Med.-Rat Dr. Wodtke-Magdeburg); Ueber Lysolvergiftung (Ref. Dr. A. Schulz); Ueber gemeinnützige Wohnungsbaugenossenschaften (Ref. Kreisarzt Dr. Steger-Thorn). Die Teilnahme an der Hauptversammlung ist ausser den eingeladenen Gästen nur den Mitgliedern des preussischen und deutschen Medizinalbeamtenvereins und deren Damen gestattet. Beitrittserklärungen nimmt das Anmeldebureau entgegen.

— Das Programm des Internationalen Kongresses zu Lissabon ist ausgegeben worden und kann im Reisebureau der Hamburg-Amerika-Linie in Empfang genommen werden. Dasselbe enthält u. a. einen sehr warmen Nachruf an Nothnagel und v. Leuthold. Die Zahl der angemeldeten Mitglieder beläuft sich bereits auf 886. Von Festen sind bisher in Aussicht genommen beim König und der Königin eine Gartenparty für alle Mitglieder und ein Galadiner für die Chefs der offiziellen Delegationen; ein Empfang beim Präsidenten des Kongresses, ein Ball der Stadt, ein Fest der geographischen Gesellschaft und beim Grafen de Burnay.

— Für den XXXV. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1906 ist folgende Tagesordnung seitens des Vorsitzenden, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Koerte, vorläufig festgestellt worden: Am Mittwoch, dem 4. April, werden die Vorträge kriegschirurgischen Inhaltes (8 an der Zahl) beginnen, an welche sich voraussichtlich eine Diskussion anschliessen wird. Für den Nachmittag sind Vorträge über Kropf (Kocher), Thymus (Rehn), Schädeloperationen (F. Krause, Sauerbruch, Borchard) angesetzt. In einer Abendsitzung, um 8 Uhr, wird Herr Holländer über Akroplastik des späteren Mittelalters reden, sodann werden Projektionsbilder von H. Bardenheuer, Delkeskamp, Schulze-Dulburg, Joachimsthal, Holländer vorgeführt werden. — Der zweite Sitzungstag, Donnerstag, den 5. April, wird durch den Vortrag des Herrn Krönlein „Ueber Chirurgie des Magengeschwürs“ eingeleitet, auf welchen eine Diskussion folgen wird; bisher sind 17 Redner angemeldet. Danach werden Vorträge und Demonstrationen aus dem Gebiete der Bauchchirurgie herankommen, wobei die auf dem letzten Kongresse so ausführlich behandelten Gegenstände (z. B. Appendicitis) diesmal etwas zurückstehen müssen. Am Nachmittag des 2. Sitzungstages sind drei Mitteilungen über Herzverletzungen (Sultan, Wendel, Goebell), ferner solche über Pleura-Infektion (Noetzel), Pankreas und Milz angesetzt. — Den dritten Sitzungstag eröffnet der Vortrag des Herrn Kraske „Ueber die weitere Entwicklung der Operation hochsitzender Mastdarmkrebs“; zur Diskussion sind angemeldet die Herren: Czerny, Kümmell, Kocher, Rehn, Hochenegg. Darauf folgen drei Vorträge über Carcinom (Czerny, Kelling, Bormann). Der ganze übrige Teil des dritten Tages ist für Vorträge und Demonstrationen aus dem Gebiete der Extremitäten-Chirurgie bestimmt, über deren Zurücksetzung in der letzten Zeit Klage geführt worden ist. Am vierten Sitzungstage, Sonnabend, den 7. April, findet zuerst die voraussichtlich sehr ausgedehnte Verhandlung über die Bierische Stauungsbehandlung bei acuten Entzündungen statt (18 Redner). Daran reihen sich Vorträge aus dem Gebiete der Bakteriologie, Desinfektion, sowie über Erkrankungen der Harnorgane an. Für den Nachmittag sind Mitteilungen aus dem Gebiete der Hernien, Geschwülste, Plastik, Instrumentenlehre etc. angesetzt.

— Der zweite Kongress der Association internationale de la Presse médicale wird am 17. April, 10 Uhr morgens, in der Nouvelle Ecole de Médecine durch den gegenwärtigen Vorsitzenden, Senator Prof. Dr. Cortezo, eröffnet werden und zwei Tage dauern. Alle Mitglieder der Vereinigung können daran teilnehmen, müssen aber gleichzeitig sich als Mitglieder des Internationalen Medizinischen Kongresses einschreiben.

Die Tagesordnung umfasst ausser der Neuwahl des Vorstandes u. a. folgende Punkte: Schutz des literarischen Eigentums in der medizinischen Presse, Grenzen der medizinischen Journalistik, das medizinische und pharmaceutische Gratiejournal, die Errichtung eines permanenten Bureaus der internationalen Kongresse, Berechtigung der Mitglieder der Association zur Teilnahme an medizinischen Kongressen ohne Beitragszahlung. Etwaige weitere Anmeldungen werden an den Generalsekretär, Dr. Blondel (Paris, 108 Boulevard Haussmann), bis 8. April erbeten.

In Lissabon wird zum ersten Male das Jahrbuch der Association ausgegeben werden (Katalog sämtlicher der Vereinigung angehörigen Zeitschriften, mit Angabe über das Jahr der Begründung, Erscheinungsweise, Preis usw.); die nicht dort anwesenden Mitglieder werden es, gegen Einsendung der Portokosten, auf ihren Wunsch vom Generalsekretär zugesandt erhalten.

— Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen veranstaltet auch im Sommer 1906 einen Zyklus unentgeltlicher Fortbildungskurse für praktische Aerzte in Berlin und Provinz Brandenburg. Alles Nähere über diese Kurse durch das Bureau des Zentralkomitees, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4.

— Priv.-Doz. Dr. Finkelstein-Berlin hat den Titel als Professor erhalten.

— Einer unserer angesehensten Praktiker, Geh. San.-Rat Dr. Beuster, ist, 70 Jahre alt, verstorben.

— Medizinalrat Prof. Dr. Fr. Tuczek in Marburg ist zum Geheimen Medizinalrat ernannt worden.

— Der unentgeltliche Fortbildungskursus an der Universität Bonn im Jahre 1906 wird vom 30. Juli bis 11. August abgehalten werden. Nähere Auskunft und die Versendung des Vorlesungsverzeichnisses erfolgt durch die Herren Geheimrat Professor Dr. Fritsch und Professor Dr. Rumpf.

XII. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: San.-Rat Dr. Dreessen in Elmshorn, Kreisphysikus z. D. Geh. San.-Rat Dr. Neumann in Glogau.

Charakter als Geheimer Medizinal-Rat: Geh. San.-Rat Prof. Dr. Bardenheuer in Cöln.

Ernennung: der ausserordentl. Professor in der medizinischen Fakultät der Universität Breslau Dr. Czerny zum ordentl. Professor in derselben Fakultät.

Prädikat als Professor: Privat-Dozent in der medizinischen Fakultät der Universität Berlin Dr. Finkelstein.

Niederlassung: der Arzt: Dr. Schuster in Aachen.

Versorgen sind: die Aerzte: Behrendt von Seeburg nach Benkheim. Dr. Schneider von Nordhausen nach Leipzig, Dr. Nägelsbach von Görbersdorf nach Johannerheilstätte Sorge, Dr. Schirmer von Weissensee b. Berlin nach Tennstedt, Dr. Volprecht von Westerborg nach Guben, Dr. Matzel von Wallenfels nach Lebus, Dr. Ludwig von Hankensbüttel nach Rothenkirchen, Dr. Paul von Breslau nach Lüneburg, Dr. Haase von Wetzlar nach Harburg, Dr. Knauer von Danzig nach Egestorf, Metterhausen von Soltau nach Hastedt, Dr. Drechsler von Chemnitz nach Walterkehmen, Dr. Neumann von Pelleningken nach Anulowöhen, Dr. Brunemann von Fulda, Dr. Schaff von Holzeislar nach Sülfeld, Maicher von Slawentsitz nach Godollabütte, Dr. Schmidt von Kattowitz nach Leipzig-Plagwitz, Dr. Kozielewski von Wongrowitz nach Kattowitz, Dr. Bibrowicz von Grätz nach Kattowitz, Dr. Reitz von Oppeln nach Leipzig, Dr. Berthel von Beelitz b. Berlin nach Rybnik, Dr. Beckmann von Zabrze nach Chemnitz, Dr. Ideler von Thorn nach Königsberg i. Pr., Dr. Hundsdorff von Pogelken nach Tapiau, Dr. Goernig von Magdeburg nach Graudenz, Dr. Stolze von Magdeburg nach Burg b. M., Prof. Dr. Wendel von Göttingen nach Magdeburg, Dr. Schaumburg von Alt-Scherbitz nach Uchteprings, Dr. Klaus von Freiburg i. Br. nach Schierke.

Gestorben sind: die Aerzte: San.-Rat Dr. Zernial in Neubaldensleben, Dr. Riedlin in Gross-Salze, Kreiswundarzt a. D. Dr. Passlack in Tapiau, Dr. Korn in Tapiau, Dr. Jung in Stolp, San.-Rat Dr. Bernard in Katscher, Geh. San.-Rat Dr. Beuster in Berlin.

Bekanntmachung,

betreffend Ergänzung der Gebühren-Ordnung für approbierte Aerzte und Zahnärzte vom 15. Mai 1896.

Auf Grund des § 80 der Gewerbe-Ordnung für das Deutsche Reich (Reichs-Gesetzblatt 1900, Seite 871 ff.) bestimme ich bezüglich der Gebühren-Ordnung für approbierte Aerzte und Zahnärzte vom 15. Mai 1896 folgendes:

1. Hinter den Ziffern 5 und 87 des Abschnitts II A werden folgende Ziffern 5a und 87a eingefügt:

5a. Beratung eines Kranken durch den Fernsprecher 1—3 M.

Findet die Beratung von einer öffentlichen Fernsprechstelle aus statt, so steht dem Arzt neben der Gebühr für die Beratung eine Entschädigung für Zeitverschwendung zu, und zwar für jede angefangene halbe Stunde in Höhe von 1,50—3 M.

87a. Einspritzung von Heilmitteln direkt in eine Blutader (ausser dem Betrage für die Mittel) 3—20 M.

2. Die Vorschrift in Ziffer 10 erhält nachstehende Fassung:

Für Besuche oder Beratungen in der Zeit zwischen 9 Uhr abends und 7 Uhr morgens das Zweifache der Gebühr zu No. 1—4, No. 5a, No. 7 und zu No. 20.

Die Gebühr unter No. 2 ist jedoch nicht unter 8 M. zu bemessen.

Berlin, den 18. März 1906.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten. Studd.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mittheilungen.

Redaktion:

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:

August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 2. April 1906.

№ 14.

Dreihundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

- I. F. A. Hoffmann: Ueber die moderne Therapie der chronischen Herzkrankheiten.
- II. Ad. Schmidt: Ueber die Wechselbeziehungen zwischen Herz- und Magen-Darmleiden.
- III. A. Strasser u. R. Blumenkranz: Zur Therapie der Nephritis.
- IV. Aus der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität zu Berlin (Geheimrat Brieger). O. Kaiserling: Ueber Nervosität im Anschluss an gynäkologische Operationen.
- V. Aus dem hygienischen Institut der Universität München (Direktor: Obermedizinalrat Prof. Dr. Gruber). A. Uffenheimer: Ueber das Verhalten der Tuberkelbacillen an der Eingangspforte der Infektion.
- VI. Aus der psychiatrischen und Nervenkl. der Charité. Kempner: Ueber Störungen im Augegebiet des Trigeminus, speziell des Cornealreflexes und ihre diagnostische Verwertung. (Schluss.)
- VII. F. Hirschfeld: Ueber Arteriosklerose und Nephritis. (Schluss.)

- VIII. Praktische Ergebnisse. Pharmakologie. Th. A. Maass: Die neueren Abführmittel.
- IX. Kritiken und Referate. Albers-Schönberg, Grashey, Sommer, Hoffa u. Rauenbusch, C. Beck, Dessauer u. Wiesner, Guttman, Freund u. Oppenheim, G. Pizzigheilli, Kraft u. Wiesner, C. Beck, Köhler: Arbeiten aus dem Gebiete der Röntgenologie. (Ref. Immelmann.)
- X. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Gesellschaft der Charité-Aerzte. — Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin. — Aerztlicher Verein in Hamburg.
- XI. F. Semon: Erwiderung auf die Bemerkung Prof. Kohlers in No. 12.
- XII. Pariser Brief.
- XIII. Aufruf des Nothnagel-Komitees.
- XIV. Tagesgeschichtliche Notizen. — XV. Bibliographie.
- XVI. Amtliche Mittheilungen.

I. Ueber die moderne Therapie der chronischen Herzkrankheiten.

Von
F. A. Hoffmann.

(Vortrag, gehalten auf dem Balneologen-Kongress 1906.)

Meine Herren! Die Schwierigkeiten, welche die Behandlung der chronischen Herzkrankheiten für die Praxis mit sich bringt, und das grosse Interesse, welches ich in Ihren Kreisen gerade an dieser Frage voraussetzen darf, ermutigen mich, dieses Thema vor Ihnen abzuhandeln, obwohl es in neuerer Zeit so ausserordentlich viel ventilirt worden ist.

Betrachte ich nun, was alles gesammelt worden ist, seitdem ich in meiner allgemeinen Therapie versuchte, eine allgemeine Therapie der Herzkrankheiten zu geben, so kennen wir jetzt die Arteriosklerose und die Myocarditis ganz anders als damals, die Bedeutung der Vasomotoren wird hervorgehoben, wir können den Blutdruck am Lebenden leicht und sicher bestimmen, man hat bereits Methoden, welche zahlenmässig die Herzkraft abschätzen und das allerwichtigste: wir haben den Röntgenapparat, welcher uns die Lage des Herzens und der grossen Gefässe, das Verhalten zu der Lunge und zum Zwerchfell mit einer solchen Sicherheit zu betrachten erlaubt, wie man es früher nicht zu ahnen wagte. Sollten wir, ausgerüstet mit so vielen vortrefflichen Mitteln wissenschaftlicher Methodik, nicht auch für die Therapie erheblich Besseres als bisher leisten können? Ich glaube, dass die Therapie dadurch entschieden sicherer geworden ist, aber sie erfordert viel mehr Kenntnis und Nachdenken als früher. Dazu kommt, dass auch der therapeutische Apparat in einer bedenklichen Weise komplizierter geworden ist, und da

habe ich den Eindruck, dass dadurch Unsicherheit und Vielgeschäftigkeit in einer gefährlichen Weise begünstigt worden sind. Immer mehr werden Mittel auf Mittel gehäuft, nicht mehr das Bessere, sondern das Viele ist der Feind des Guten. Jeder, der etwas tut, behauptet damit zu nützen, und an Gründen kann es bei so komplizierten Verhältnissen nie fehlen: Wir wissen ja alle, wie ausserordentlich schwierig es ist, therapeutische Resultate richtig zu beurteilen.

Wem es nicht gelingt, in der Erscheinungen Gedränge eine geringe Zahl grundlegender Indikationen sich festzuhalten, und so klar zu stellen, dass ihm ihre Handhabung gesichert ist, der läuft Gefahr, in ein uferloses Quacksalbern hineinzugeraten.

Die Herzuntersuchung, mit der wir natürlich beginnen, führt nur zu einer Teildiagnose; Grösse des Herzens, Schliessungsfähigkeit der Klappen können schon sicher bestimmt werden, aber nun heisst es, die Funktionstüchtigkeit des Herzens berücksichtigen, seine Muskulatur und seine Reservekräfte schätzen, die ganze Konstitution in Anschlag bringen. Wie viel ist hier vom praktischen Blick, von Momenteindrücken abhängig! Wie leicht sind Fehlgriffe bei einer ganz richtigen physikalischen Diagnose möglich!

Ich habe die Gewohnheit, mich, an diesem Punkte angelangt, zunächst zu fragen, ob irgend ein ätiologisches Moment vorliegt, dessen Ausschaltung therapeutische Bedeutung hat. Die Zahl dieser ist ja nicht sehr gross; wenn ein solches da ist, so hat man sofort einen Angelpunkt für die Kur. Man denkt also daran, ob Missbrauch von Kaffee, Tee, Tabak, Spirituosen, ob eine Konstitutionsanomalie in Frage kommt. Ist nicht die Behandlung vieler Leute, welche sich uns als Herzranke vorstellen, eine Behandlung der Fettleibigkeit?

Ist dies erledigt, so stelle ich die Frage, ob eins von den 3 Mitteln: Digitalis, Jod oder kaltes Wasser in Frage kommen. Für die Anwendung dieser Mittel haben wir verhältnismässig recht bestimmte Anhaltspunkte, und es heben sich damit sofort 3 therapeutisch wohl charakterisierte Gruppen aus der grossen Menge der Herzkrankheiten heraus. Diese 3 Gruppen so scharf wie möglich zu zeichnen, ist eine der wichtigsten Aufgaben für den Lehrer. Es ist nun eine rein praktische, eigentlich ganz unwissenschaftliche Idee, für welche ich eine gewisse Nachricht in Anspruch nehmen muss, aber ich sage mir, es gibt eine grosse Zahl von Herzkrankheiten, bei denen als gemeinsames Kennzeichen das Moment besteht, dass ihnen während des Hauptteiles ihres Verlaufes eines dieser 3 Mittel hervorragend gut tut. Also beginnen wir mit Digitalis. Wir sind der Ansicht, dass Digitalis ein ausgezeichnetes Mittel ist, den Blutdruck zu erhöhen, und zwar durch seine Einwirkung auf den Herzmuskel. Man nennt daher auch wohl Digitalis das Mittel bei Herzmuskelschwäche. Eichhorst stellt geradezu den Satz auf: Digitalis ist das sicherste Mittel, um eine dauernde Herzmuskelschwäche zu beseitigen. Aber in vielen Fällen lässt es doch auch sicher im Stiche, und nur zu oft wird sich uns die zweifelnde Frage aufdrängen: woran erkenne ich denn gerade diese Herzmuskelschwäche? Seitdem wir den Blutdruck messen können, wissen wir sogar, dass Digitalis uns in Fällen nützen kann, wo der Blutdruck erhöht ist, und noch wichtiger, dass Digitalis uns in Fällen nützt, wo während seines Gebrauches der Druck herabgeht. Schwartz¹⁾ findet Digitalis ebenso gut wirksam bei cardialer Hochdruckstauung (S. 145—190), wie bei Niederdruckstauung (100—140 mm). Dazu kommt, dass mit der einfachen Wirkung auf den Herzmuskel allein die Digitaliswirkung jedenfalls nicht zu erklären ist. Es kommt doch sicher auch die Wirkung auf die Gefässe in Betracht in der Weise, dass die grossen Blutgefässbezirke des Bauches sich verengen, während sich die Hautgefässe reflektorisch erweitern. Damit erleichtert Digitalis zunächst die Arbeit des linken Ventrikels, der dann den kleinen Kreislauf entlastet.

Dass die Wirkung des Mittels uns vollständig unverständlich bleibt, wenn wir nur eine gleichmässige Beeinflussung des Herzens in toto annehmen müssten, war schon lange klar und ist von mir selbst vor mehr als 20 Jahren hervorgehoben worden. Jetzt haben wir durch eine ganze Reihe von Arbeiten, als deren letzte ich die abschliessende von Gottlieb und Magnus hier zitieren muss, den Mechanismus verstehen gelernt, durch welchen Digitalis die falsche Blutverteilung korrigiert, und um so leichter ist es, den Begriff des Digitalisherzens klar zu stellen. Ein Herz, welches die regelmässige Bewegung des Blutes aus dem venösen ins arterielle Gebiet nicht mehr genügend leisten kann, weil bei seiner Tätigkeit das Blut sich im rechten Herzen und in den grossen Bauchorganen anhäuft, ist sehr oft ein Digitalis Herz. Diese Anhäufung kann durch Klappenfehler, besonders durch Mitralfehler, ebensogut durch Erkrankungen des Herzfleisches zustande kommen. Es ist leicht begreiflich, dass die Erkrankungen der Aortenklappen und die der arteriellen Gefässe dies viel weniger können. Hier ist der Lungenkreislauf durch die kräftig wirkende Mitralklappe geschützt und das rechte Herz wird stets mit Leichtigkeit ebenso viel Blut wie das linke vorwärtspumpen können.

Dass natürlich auch ein Arteriosklerotiker oder einer mit Aortenklappenfehler ein solches Herz haben kann, wo sich Blut im rechten Herzen anhäuft, ist klar, auch solche Kranken können ein Digitalis Herz haben, es ist nur seltener und nicht so leicht zu diagnostizieren. Die Schwierigkeit wird eben dadurch so

vergrössert, dass eine ganze Zahl von Herzen nie auf Digitalis reagieren, bei denen doch die oben angeführten Stauungen bestehen. Es ist also noch weiteres nötig, um das Digitalis Herz genauer zu erkennen, und den Anhaltspunkt dazu finde ich in dem Verhalten der 2. Töne. Die Beachtung der Qualität der Herztöne findet jetzt immer mehr Berücksichtigung; ich habe schon früher¹⁾ darauf aufmerksam gemacht und wiederhole es hier recht eindringlich. Immer noch horchen wir mit Aengstlichkeit, dass uns ein leises Geräusch nicht entgehe; aber wichtiger ist es, die Stärke der verschiedenen Töne an den verschiedenen Stellen miteinander zu vergleichen. Wir müssen eine ganz genaue Vorstellung davon haben, wie diese Verhältnisse beim normalen Menschen sind²⁾. Heitler ist auch bei seinen Studien zu einer Erkenntnis der Bedeutsamkeit dieser Verhältnisse gekommen³⁾. Ich habe die Sache mehr vom praktischen Standpunkte beobachtet und bin der Ueberzeugung, dass wir hier einen Anhalt für therapeutische Massnahmen finden können, denn von dem Gebrauch der Digitalis ist sehr wenig zu erwarten, wenn das angeführte Verhältnis so alteriert ist, dass die zweiten Töne fehlen oder an der Basis schwächer als die ersten sind. Ist das so, dass die ersten Töne stark paukend werden, so ist Digitalis nach meiner Erfahrung contraindiziert. Es ist nicht gleichgültig, mit welchem Stethoskope man untersucht, und ich möchte beiläufig hier auf eine für die Praxis interessante Beobachtung hinweisen, da das Stethoskop von Bianchi immer mehr in Aufnahme kommt und mit Recht, da es bequem zu handhaben ist und Töne und Geräusche entschieden lauter hören lässt als unsere alten Hörrohre — allerdings auch die Nebengeräusche. Es gibt aber ein Geräusch, welches man merkwürdiger Weise mit Bianchi noch nicht hört, wenn es mit dem hölzernen Stethoskop schon ganz sicher zu erkennen ist, es ist dies das ganz schwache, eben beginnende systolische und diastolische Geräusch bei Aortenklappeninsuffizienz. Ich glaube, es liegt das an der eigentümlichen Qualität des Schalles, der einer auffallend höheren Tonlage als die anderen Geräusche entspricht und für diese Tonlage ist der Bianchi entschieden nicht günstig.

Doch kehren wir zum Digitalis Herzen zurück. Ausser den angeführten Kennzeichen wäre noch Wert zu legen auf etwaiges Vorkommen einer bestimmten Form der Irregularitas und endlich bleibt uns ja stets das Experimentum crucis mit Digitalis selbst.

Habe ich kein Digitalis Herz vor mir, so entsteht die zweite praktische Frage, ob Jod in Betracht kommt. Es gibt ein gewisses Verhalten des Herzens und der Gefässe, welches direkt zu dem Versuche mit Jod auffordern muss; ein solches Jod Herz, um mir diesen Ausdruck zu gestatten, findet sich bei den anämischen Leuten mit hoher Spannung im Aortensystem, die Verhältnisstärken der Herztöne sind nicht mehr die normalen, die zweiten Töne sind viel zu stark, der zweite an der Spitze ist eindringlich stärker als der erste. Die Nieren müssen dabei gesund und kein Basedow-artiges Symptom vorhanden sein, Reizung zu Hämoptoe darf nicht bestehen. Es gehören dahin

1) Deutsche med. Wochenschr., 1904, No. 17.

2) Beim aufrecht stehenden gesunden Menschen ist mit unseren gewöhnlichen Stethoskopen an der Spitze der erste Ton stärker als der zweite, an der Basis umgekehrt. Ferner ist der erste Ton an der Spitze stärker als der erste an der Basis, der zweite umgekehrt.

3) Med. Centralbl., 1905, No. 8. Die Abschwächung des ersten Tones und die durch Verstärkung des 2. Pulmonaltones bedingte Stärkenzunahme des zweiten Tones an der Herzspitze bis zum Akzentwechsel sich steigend sind der Ausdruck des erhöhten Druckes im kleinen Kreislauf infolge mangelhafter Kontraktion des linken Ventrikels und bei den feinen Nuancierungen dieser Abstufungen kann man annehmen, dass sie schon eine sehr geringe Druckzunahme im kleinen Kreislauf, vielleicht auch die geringste zum Ausdruck bringen.

1) Archiv f. experim. Pathol. und Pharmacol., Bd. 54.

viele Fälle von Aortenklappeninsuffizienz, von Aneurysmen, von Arteriosklerose, sei es der Coronaria, sei es der Aorta und peripherer Gebiete. Viele dieser Kranken scheinen nicht syphilitisch gewesen zu sein. Ich gehe also in meinen Indikationen über die von Romberg¹⁾ angeführten hinaus. Er sagt: Jod leistet vortreffliche Dienste bei den beginnenden Störungen, so besonders bei neurasthenieartigen Erscheinungen der cerebralen Arteriosklerose, bei leichter und mittelschwerer Angina pectoris, bei Claudicatio intermittens, hin und wieder bei cardialem Asthma. Zu seinen weitgehenden Empfehlungen eines auf Jahre sich ausdehnenden Gebrauchs kann ich mich nicht entschliessen. Ich gebe es 4—6 Wochen und nach längerer Pause wieder, wenn es gut getan hat. Ich habe bei dieser Weise sehr angenehme und sichere Erfolge gesehen.

Immerhin ist die Erklärung der Jodwirkung durch Abnahme der Viskosität zurzeit als die am meisten in Betracht kommende anzusehen, aber es ist mir zweifelhaft, wie sie die gute, sehr anhaltende Wirkung bei einem verhältnismässig kurzen Gebrauch von 1—2 Monaten erklären will. Dass das Jod nicht als blutdruckherabsetzendes Mittel zu verwenden ist, dürfte wohl jetzt allgemein anerkannt werden. Wenn wir direkt den Blutdruck herabsetzen wollen, so gibt es nur ein sicheres Mittel: Hygiene, richtige Lebensweise und Diät. Sie wissen ja alle, wie vielen Herzkranken wir damit grossen Nutzen schaffen, ohne ihnen irgend eine Medizin zu geben. Ein blutdruckherabsetzendes Medikament dauernd verordnen zu wollen, würde ich für einen therapeutischen Irrtum halten.

Natürlich kann es wieder auf grosse Schwierigkeiten stossen, zu entscheiden, ob wir ein Jodherz vor uns haben, ich muss auf die von mir oben beigebrachten Kennzeichen besonders hinweisen. Es ist von einer gewissen praktischen Bedeutung, dass ganz ähnliche Kranke, wie die dort charakterisierten, mit gewöhnlichem und niedrigem Blutdruck vorkommen, und diese gehören entschieden nicht hierher, es scheint, dass für diese Fälle der Blutdruckmessung geradezu eine therapeutisch-praktische Bedeutung beizulegen ist.

Wir kommen nun zu der dritten therapeutisch wohl charakterisierten Gruppe chronischer Herzkranker; das sind diejenigen, bei denen die zweiten Töne unverhältnismässig schwach sind, namentlich, dass sie an der Basis schwächer sind als die ersten, fällt sofort auf. Man kann sie die Basedowgruppe nennen, weil bei der Basedow'schen Krankheit dies Verhältnis besonders häufig und schön ausgeprägt ist. Oder nach dem Mittel, welches uns hier Winternitz gelehrt hat und ich über alle anderen stelle, könnte ich von einem Kaltwasserherz sprechen. Denn die Hydrotherapie neben dem Verbot aller reizenden Diät, Bevorzugung von Milch und eventuell Vegetabilien halte ich für das richtige. Viele dieser Patienten haben schon selbst empirisch gefunden, das Kälte aufs Herz, kleine Eisblase, Kühltasche ihnen ganz besonders angenehm ist.

Die Kenntnis und richtige Würdigung dieser drei Gruppen erlaubt uns nicht gerade selten ein so wertvolles aktives Eingreifen, dass der Arzt, der es bei einem Patienten übersehen hätte, dass hiermit direkt behandelt werden muss, sich selbst grosse Vorwürfe machen würde, da er sich um einen schönen Triumph seiner Kunst gebracht hätte. Aber zahlreiche chronische Herzkranken gehören nicht in diese Gruppe, doch können wir auch ihnen hervorragend nützen, und da ist es nun eine zweite Gruppe von Mitteln, wieder drei, welche sich uns darbieten. Diese sind den ersten drei ganz und gar nicht zu vergleichen, denn sie helfen nicht bei einer wohl charakterisierten Gruppe von Herzkranken, sie können vielmehr allen Herz-

kranken in einem gewissen Grade nützlich sein, ihre Anwendung ist daher auch nicht an so präzise Indikationen geknüpft wie jene; jeder Herzkranker darf oder muss sie mehr oder weniger dauernd anwenden, die Kunst des Arztes besteht nur darin, sie richtig zu dosieren, oft werden sie auch den Mitteln der ersten Gruppe beihilfend mit Nutzen zuzugesellen sein, ja in den leichteren Graden jener Fälle kommen wir oft mit diesen aus. Diese zweite Gruppe von Herzmitteln bildet die Balneotherapie, die Respiration und die Hygiene des Herzens.

Das am schwierigsten zu handhabende, am meisten umstrittene dieser drei Mittel ist die Balneotherapie. Für sie ist es ganz besonders verhängnisvoll, wenn man sie etwa mit Digitalis vergleichen will. Es gibt kein Nauheimherz, wie ich ein Digitalisherz hingestellt habe, darum erklärt auch die Feststellung der Thermalwirkungen auf das Herz nie die guten Erfolge dieser Kur. Weder die Puls-, Temperatur- und Phrygmogrammeobachtungen haben es gekonnt, noch jetzt die Blutdruckbestimmungen und die Orthodiagraphie; so wertvoll diese Untersuchungen sind, so treffen sie doch den Hauptpunkt nach meiner Ueberzeugung nicht.

Das Resultat eines eingehenden Studiums der einschlägigen Verhältnisse ist von Gumprecht in folgenden Satz zusammengefasst worden: Die thermische Wirkung der Nauheimer und ähnlichen Bäder auf die Zirkulation ist im Beginn der Kur eine Herzentlastung, nämlich so lange die wärmeren CO₂-armen Bäder dauern, dann eine Herzgymnastik und Blutdrucksteigerung, sobald CO₂-reiche kühlere Bäder zur Anwendung kommen. Ich habe diesen Satz mehrfach beifällig zitiert gefunden. Auch diese Sätze betonen mir noch zu spezifisch die Herzwirkung, mir steht doch über alledem die Allgemeinwirkung: Anregung der Hautzirkulation, reichliche Ableitung des Blutes von den inneren Organen und infolge ihrer Entlastung eine regere Durchblutung also ein tonisierender Einfluss auf Darm, Leber, Herz, Lunge und Nervensystem! Da diese günstigen Allgemeinwirkungen durch Beeinflussung der Zirkulation erzielt werden, so kommen sie auch in hervorragendem Masse dem kranken Herzen zugute, und darum werden die meisten Beschwerden dieser Kranken in ihren Anfangsstadien so günstig durch die Balneotherapie modifiziert.

Aethmatische und stenocardische Anfälle, Irregularität, Dilatation des Herzens und Oedem mässigen Grades sind keine Kontraindikation, auch die leichten Formen des Digitalisherzens können hier entschieden Besserung finden. Ebenso die beginnende Arteriosklerose mit und ohne besondere Blutdrucksteigerungen, Emphysem und Asthma, Leute mit den verschiedensten Formen der Kurzatmigkeit, alle diese sind es, welche den Ruf von Nauheim begründet haben und jetzt auch, wie ich denke, dem der übrigen kohlensauren und der elektrischen Bäder dienen werden. Denn ich reihe nach den bis jetzt vorliegenden Resultaten die elektrischen Bäder einfach den übrigen an. Ob sie die kohlensauren ersetzen können, ist jedenfalls noch fraglich, bei richtiger Disposition möchte ich es glauben. Die Bemühung, etwa nach dem Herzbefunde die einen Kranken in die Thermal-, die anderen in die elektrischen Bäder schicken zu wollen, halte ich für ein verfehltes Unternehmen. Ich wähle die Badeorte oder die Sanatorien und sonstigen Institute hier nicht nach der Herzdiagnose, sondern nach den persönlichen Verhältnissen und individuellen Eindrücken für die mich Konsultierenden aus.

Die günstigen Wirkungen werden um so sicherer erreicht, je weniger man die Kranken in vorgeschrittenen Stadien in diese Bäder schickt, je mehr man in allen irgend bedenklichen Fällen vorsichtig tastend verfährt. Dass bei letzteren die Sanatoriumsauficht noch mehr leisten kann als die freie Badebehandlung, ist wohl klar. Sehr unterstützt es die Bäder, dass hier auch

1) Vorträge über praktische Therapie, H. 6.

zuerst gewöhnlich den Kranken der Wert der hygienischen Maassregeln und vor allem der passenden Diät sowie des Fernbleibens der ungünstigen geschäftlichen und Familienaufregungen recht eindringlich klar gemacht wird. Ueber dieses wichtige Hilfsmittel, die Herzhygiene, darf ich am schnellsten hinweggehen, weil darüber eine sonst nicht leicht zu findende Einigkeit bei den Autoren besteht.

In neuester Zeit hat Rumpf wieder das Wesentliche zusammenfasst und hat sich ein besonderes Verdienst dadurch erworben, dass er den Kalkgehalt des Blutes und der Nahrung in den Bereich exakter Forschung gezogen hat. In dem von ihm empfohlenen Speisezettel unter gleichzeitiger Darreichung der organischen Säuren dürfte am ehesten das Antisclerosin zu finden sein, nicht in jenem Mittel, welches durch seinen Reklamennamen selbst ernsthafte Aerzte zu verführen scheint. Es ist die Feststellung von Lebensweise und Diät der Kranken gar nicht genug zu betonen, hier sind wir am sichersten, grobe Missgriffe vermeiden zu können und mit den einfachsten Mitteln als echte Diener der Natur zu wirken. Nicht genug kann dies wieder und wieder den Kranken ans Herz gelegt werden. Zahllose Kuren, deren Erfolge benutzt werden, um Medikamente und Bäder zu preisen, verdanken diese lediglich der Hygiene.

Viel zu wenig scheint mir immer noch das dritte Mittel dieser Gruppe, die Respirationsübung, beachtet zu werden, wenn ich bedenke, wieviel Aufmerksamkeit man den komplizierten und schwer verständlichen Badewirkungen schenkt. Ich erinnere Sie an die Empfehlungen Oertels und das Aufsehen, das er seinerzeit machte, seine Mittel waren doch Hygiene und Respirationsübung. Die Respiration ist ja das Pumpwerk, welches als mächtiges Adjvans dem Herzen bei der Fortbewegung des Blutes hilft. Durch die Inspiration wird nicht nur das Blut in dem Thorax angesogen, es werden auch die Lungengefässe und die Herzgefässe erweitert, also ihre Durchströmung direkt gefördert, der Abfluss des Blutes in den linken Ventrikel begünstigt. Auf keine Weise kann man dem geschwächten Herzen so sicher eine kräftigende Blutwelle zuführen und seine Ernährung heben, wie durch eine kräftige Respiration, und hier sind wir am sichersten vor Fehlgriffen, wenn wir nur streng und vorsichtig dosieren.

In den Frühstadien ist das Mittel immer anzuwenden, und dass es selbst bei vorgeschrittenen Störungen viel leisten kann, beweisen viele geheilte Bierherzen. Besonders rate ich auch zu dieser Anwendung bei Arteriosklerose, mehr wie zu Jod und zu kohlensauren Bädern, deren Indikation doch entschieden unsicherer ist. Alte Kranke, deren Herznahrung gelitten hat, Emphysematiker, Bronchitiker, Anämiker können hier sicheren Nutzen haben, der Arzt muss nur mit richtigem Taktgefühl die Verordnung einteilen und einkleiden. Das Beste wird gering geschätzt, wenn es nicht im richtigen Gewande auftritt, Kleider machen nicht nur Leute, sondern sogar Heilmittel!

Vor dem gelegentlich auch angewendeten Herzübungsmittel, der direkten Herzmassage, kann ich nur warnen!

Mit der richtigen Anwendung dieser beiden Gruppen von je drei Mitteln ist alles zu erreichen, was ich mir vorgesetzt hatte, damit haben wir eine bestimmte Richtschnur für die laufende Behandlung unserer chronisch Herzkranken. Ich verfehle nicht zu betonen, dass ich die zahlreichen Mittel, an welche Sie alle jetzt denken, natürlich nicht verwerfe. Coffein und seine Verwandten, Calomel, die Reizmittel Kampfer und Alkohol, die Beruhigungsmittel Morphinum und Dionin, gelegentlich Chloral und Brom, Nitroglycerin, Aderlass, Punktion der Exsudate, sie alle schätze ich hoch, aber es sind nur Symptomata. Sie kommen einmal gelegentlich in Frage, und namentlich, wenn uns jene 6 im Stiche lassen und wir am Rande des Bankrotts

stehen, greifen wir nach ihnen, weil wir die Leiden der Kranken um jeden Preis erleichtern müssen. Für eine eigentliche Dauerbehandlung kommen sie kaum einmal in Betracht. An dieser Stelle habe ich daher nicht auf sie einzugehen.

Ich schliesse mit dem selbstverständlichsten und praktisch doch so sehr wichtigen Hinweise, dass wir uns nicht verführen lassen, Leute als Herzkranken zu behandeln, die es nicht sind. Es würde wohl zu weit führen, wollte ich hier mich in die Feinheiten der Differentialdiagnostik einlasse. Ich erlaube mir nur noch Ihre Aufmerksamkeit auf die Wichtigkeit eines Punktes zu lenken, mit dem ich mich in der letzten Zeit mehrfach beschäftigen konnte.

Die Beobachtung des Einflusses, welchen die Stellung des Zwerchfells auf das Herz ausübt, habe ich besonders verfolgt und bereits in einem Vortrage über die chronische Magenblase in der medizinischen Gesellschaft zu Leipzig darauf aufmerksam gemacht. Es wird Ihnen nicht entgangen sein, dass uns in der Literatur des letzten Jahres das Wort Eventratio häufiger begegnet ist, wie früher. Es wurde namentlich über Verwechslung von Eventratio mit Hernia diaphragmatica diskutiert. Praktisch wichtiger ist aber, dass das, was ich als chronische Magenblase beschrieben habe, nichts anderes als ein niederer Grad von Eventratio diaphragmatica ist. Ich erlaube mir daher, Ihnen einige Röntgenabbildungen vorzulegen, welche Ihnen zeigen, wie das Zwerchfell der linken Seite äusserst leicht in die Höhe emporgetrieben und das Herz verlagert werden kann, wenn man nur den Magen durch Na. bic. oder den Darm durch Luft aufbläht. Solcher Hochstand des Zwerchfells kann nun aber bei Magenerkrankungen, bei habitueller Obstipation und wohl auch bei direkten Muskelerkrankungen des Zwerchfells chronisch werden. Die frühzeitige Diagnose und günstige Behandlung durch einfache Diätvorschriften ist uns jetzt gegeben; die Aerzte haben ja schon lange darauf hingewiesen, wie leicht gewisse Magenbeschwerden Herzleiden vortäuschen. Herzklopfen und Beklemmungsgefühle werden von den Patienten viel eher geklagt wie Magendruck und Obstipation. Es gibt auch, wie die vorliegenden Platten zeigen, offenbar Eventrationen durch Magenblase und solche durch Darmblase. Die Eventratio diaphragmatica ist also in ihrer Anfangsform (forme fruste würden die Franzosen sagen) ein ziemlich häufiges Vorkommen.

Die pathologisch-anatomischen Verhältnisse bedürfen ja noch sehr der Feststellung. Namentlich Untersuchungen des Zwerchfells in solchen Fällen wurden kaum gemacht, denn der Tod kommt ja nie durch dieses Leiden zustande. Es wird unsere Aufgabe sein, in geeigneten Fällen die Anatomen aufmerksam zu machen, dass der Verstorbene im Leben auch die Erscheinung eines gewissen Grades von Zwerchfellschwäche dargeboten hat, um wissenschaftliches Material zu weiterer Einsicht in diese Verhältnisse zu beschaffen.

II. Ueber die Wechselbeziehungen zwischen Herz- und Magen-Darmleiden.

Von

Prof. Dr. Ad. Schmidt-Dresden.

(Vortrag, gehalten auf dem Balneologen-Kongress 1906.)

Es ist eine bekannte Tatsache, dass der Magen und der Darm unter der allgemeinen Blutstauung bei Insufficienz der Herztätigkeit verhältnismässig wenig zu leiden haben, viel weniger jedenfalls, als die Leber und die Nieren. Sie verdanken das der Vorschaltung des Pfortaderkapillarsystems, welches hier gewissermassen als Puffer dient, derart, dass sich die Blut-

stauung nicht sofort über dasselbe nach rückwärts bis in das Kapillargebiet des Verdauungsschlauches hinein erstreckt. Dem entspricht es, dass die sekretorische und motorische Tätigkeit des Magens bei Stauungen im grossen Kreisläufe keine Abweichungen von der Norm erkennen lassen, nur bei hochgradigen und langdauernden Cirkulationsstörungen findet man gelegentlich verminderte HCl-Abscheidung, insbesondere nach reichlichen Mahlzeiten [Riegel¹⁾, Jürgensen²⁾, Romberg³⁾]. Was den Darm betrifft, so haben die sorgfältigen Untersuchungen von Grassmann⁴⁾ und Husche⁵⁾ gelehrt, dass die Resorption der Nahrung höchstens in bezug auf die Fette ein wenig beeinträchtigt wird; im übrigen besteht häufig ein geringer Grad von Verstopfung, aber keine Steigerung der Eiweissfäulnis. Meine eigenen Beobachtungen bestätigen diese Erfahrungen, auch die feinere Analyse der Darmfunktionen mittels der Probediät ergab in der Regel nichts Pathologisches.

Im auffallenden Gegensatz zu diesen objektiven Merkmalen sind die subjektiven Klagen der Patienten über Verdauungsbeschwerden oft recht erheblich; sie erstrecken sich gewöhnlich auf Unbehagen im Leibe, Druck, Völlei, Uebelkeit, Aufstossen und Blähungen. Diese Beschwerden, welche die Kranken manchmal ernstlich an der Nahrungsaufnahme hindern, können so sehr in den Vordergrund treten, dass das Grundleiden, die unzureichende Herztätigkeit, erst durch die genaue Untersuchung des Arztes aufgedeckt wird. „Der Patient ist als Magenkranker in unser Konsultationszimmer gekommen und verlässt es als Herzkranker“, sagt Germain Séé⁶⁾, und ich kenne mehr als einen Kranken, welcher von meiner Diagnose zunächst nichts wissen wollte und erst durch den Erfolg der Digitalis von seinem Glauben an ein primäres Magenleiden abgebracht werden konnte.

Beobachtet man diese Kranken genauer, so findet man allerdings doch wenigstens eine objektive Grundlage ihrer unangenehmen Empfindungen oft deutlich ausgeprägt, das ist die Anhäufung des Magens und Darmes mit Gas. Die Kranken bemühen sich auf alle Weise, durch Aufstossen, Flatus, Reiben etc. derselben Herr zu werden und spüren dadurch Erleichterung, aber nach jeder neuen Mahlzeit sammelt sich das Gas wieder an. Die Ursache dieser Erscheinung kann offenbar nicht in einer vermehrten Zersetzung der Ingesta gelegen sein — sonst würden die übrigen Funktionen nicht in so gutem Zustande sein — sie haben vielmehr ihren Grund in einer mangelhaften Aufnahme der verschluckten und der während der Verdauung gebildeten Gase in die Blutgefässe.

Zur Begründung dessen ist es notwendig daran zu erinnern, dass auch unter physiologischen Verhältnissen ein grosser, wahrscheinlich sogar der grösste Teil der in den Magen und Darm gelangenden resp. daselbst gebildeten Gase durch Resorption und nicht durch Ausstossung nach oben oder unten entfernt wird. Das wird durch die Analyse der Magen- und Darmgase [Ruge⁷⁾, Schmidt⁸⁾ u. a.] sowie durch den Nachweis erheblicher Quantitäten von Methan in der Ausatemluft der Tiere [Lehmann, Hagemann und Zuntz⁹⁾, Tacke¹⁰⁾] erwiesen; es leuchtet ferner ohne weiteres ein, wenn man berücksichtigt, dass der Abgang von Flatus willkürlich nicht nur zurückgehalten,

sondern auch völlig unterdrückt werden kann, und dass die Volumina der Gase, welche wir mit den Speisen herunterzuschlucken oder in der Form von kohlensäurehaltigen Getränken zu uns nehmen, sehr viel grösser sind als diejenigen der Flatus, wobei allerdings hervorzuheben ist, dass die letzteren, und dementsprechend vielleicht auch die Gas-Resorption, individuellen Schwankungen unterliegen.

Offenbar ist der mangelhafte Abfluss des Venenblutes aus den Magen- und Darmgefässen schuld an der verringerten Resorption der Gase bei Herzleidenden, und wir dürfen also in der Gasansammlung ein feines Reagens der Blutstauung im Verdauungskanal erblicken, welches auch dann in die Erscheinung tritt, wenn anderweitige Störungen der Resorption noch fehlen. Man sollte diesem Symptome, dass sich auch bei lokalen Cirkulationsstörungen in den Unterleibsorganen, z. B. bei Lebercirrhose und beginnender Peritonitis wieder findet, mehr Beachtung schenken als es bisher geschehen ist, da es vielfach das erste und einzige Zeichen bildet. Bei Herzkranken ist es noch in anderer Beziehung von Bedeutung, insofern die Gasansammlung ihrerseits wieder auf die Herztätigkeit in ungünstigem Sinne zurückwirkt und dadurch einen Circulus vitiosus bilden hilft, über den weiter unten noch ausführlicher zu sprechen sein wird.

Es ist selbstverständlich, dass die hier geschilderten Erscheinungen sich in viel höherem Grade ausprägen, wenn sich die Verdauungsorgane schon vorher nicht in normalem Zustande befanden. Blutstauung disponiert auf allen Schleimhäuten zur Entstehung von Katarrhen, und die Sektion von Kranken mit Herzinsuffizienz deckt sehr häufig cirkumskripte oder diffuse Gastritiden und Enteritiden auf. Klinisch finden wir unter solchen Umständen natürlich schwerere Symptome, ganz besonders unstillbares Erbrechen und plötzlich einsetzenden Durchfall. Das Erbrechen kann eventuell das Krankheitsbild vollständig beherrschen, wie folgende Beobachtung zeigt:

Beobachtung I. Frau K. . . ., 64 Jahre, in Behandlung genommen im März 1904. Ist seit vielen Jahren magenleidend, konnte stets nur sehr wenig und ausgewählte Nahrung vertragen. Will aber niemals seitens des Herzens Beschwerden gehabt haben. Vor einiger Zeit Influenza, seitdem angeblich vermehrte Magenstörungen: völliges Versagen des Appetits, dauerndes Uebelkeitsgefühl, jegliche Nahrung wird erbrochen.

Die objektive Untersuchung ergibt leichte Cyanose und Dyspnoe, geringe Vergrösserung der Herzdämpfung nach beiden Seiten, Unregelmässigkeit der Herztätigkeit, Puls klein, leichter Stauungskatarrh auf den Lungen. Rapide Abmagerung infolge länger dauernder, völliger Inanition. Durch sorgfältige Behandlung des Herzleidens, wobei Digitalis per rectum mit Nährklistieren gereicht wird, wird eine völlige Wiederherstellung erzielt, die sich auch auf den Magen erstreckt. Patientin hält während der ganzen Zeit daran fest, dass nicht das Herz, sondern der Magen das erkrankte Organ sei.

Was die Durchfälle betrifft, so enthalten sie manchmal Blutbeimengungen, und zwar nicht bloss aus Hämorrhoidalknoten stammend. Ja, ich habe einen Patienten an abundanter Darmblutung zugrunde gehen sehen, ohne dass die Sektion etwas anderes als einen einfachen Stauungskatarrh des Darmes aufdeckte¹⁾.

Wenden wir uns jetzt zu den entgegengesetzten Beziehungen, den Störungen der Herztätigkeit im Gefolge von Magen- und Darmleiden, so können wir zunächst die Tatsache registrieren, dass an sich Erkrankungen des Magens und Darmes, wenn überhaupt, dann jedenfalls nur ausserordentlich selten Erscheinungen am Cirkulationsapparate auslösen. Direkte anatomische Beziehungen, wie sie durch die venöse Stauung bei Herzleiden gegeben sind, bestehen im umgekehrten Sinne nicht.

1) Ich erwähne diesen Fall speziell mit Bezugnahme auf folgende Bemerkung Romberg's (Herzkrankheiten in Ebstein-Schwalbe's Handb., S. 712): „Andere als hämorrhoidale Blutungen sind mir bei Herzkranken infolge der venösen Stauung ohne gleichzeitige Lebercirrhose weder im Magen noch im Darm vorgekommen“.

- 1) Die Erkrankungen des Magens in Nothnagel's Handbuch, S. 945.
- 2) Die Erkrankungen des Herzens in Nothnagel's Handbuch, S. 169.
- 3) Erkrankungen der Kreislauforgane in Ebstein-Schwalbe's Handbuch, S. 711.
- 4) Zeitschr. f. klin. Med., 15, S. 188.
- 5) Zeitschr. f. klin. Med., 26, S. 44.
- 6) Klinik d. Herzkrkhn., Paris 1890, I, S. 122.
- 7) Sitzungsberichte d. Wiener Akademie d. Wissensch., Bd. 44, 1861, S. 789.
- 8) Deutsches Archiv f. klin. Med., 61, 1898, S. 280 und 545.
- 9) Landwirtschaftl. Jahrbücher, 1894, S. 125.
- 10) Br. Tacke, Inaug.-Dissert., Berlin 1884.

Die seltenen Fälle sind aber dafür um so alarmierender und haben deshalb seit langem das Interesse der Kliniker auf sich gezogen. Wenn man die ziemlich umfangreiche Literatur über diesen Gegenstand¹⁾ durchsieht, so lassen sich unschwer drei Haupterscheinungsformen gastrogener Herzstörungen aufstellen, in welche fast alle Beobachtungen unterzubringen sind. Es sind das 1. tachykardische und allorhythmische Zustände, 2. Angina pectoris-artige Zustände, und 3. das sogenannte Asthma dyspepticum.

Eine hübsche Zusammenstellung von Fällen der erstgenannten Gruppe findet sich bei Kirsch. Die Mehrzahl derselben bezieht sich auf periodisch im Anschluss an Diätfehler oder an die Nahrungsaufnahme bei bestehender Dyspepsie auftretende Tachykardie resp. Arrhythmie mit dem Gefühle starken Herzklopfens. Bei einer Minderzahl war die Störung mehr habituell, sie trat weniger stürmisch, aber schon nach geringfügigen Anlässen auf. Hinsichtlich der Erklärung dieser Zustände neigt die Mehrzahl der Autoren zu der Annahme einer Unterbrechung oder Aufhebung des Vagustonus durch den Druck der angesammelten Gase auf die in den Magenwandungen verlaufenden Vagusendigungen. Teilweise wird auch eine direkte mechanische Schädigung der Herztätigkeit durch die aufgetriebenen Verdauungsorgane angenommen. Soweit die Beobachtungen eine genauere Analyse zulassen, scheint es sich bei den tachykardischen Anfällen nur selten [Preisendorfer²⁾] um das typische Bild des plötzlich einsetzenden „Herzjagens“ gehandelt zu haben, wie es von A. Hoffmann und anderen in den letzten Jahren studiert und unserem Verständnis nähergerückt worden ist. Ich selbst habe niemals eine typische paroxysmale Tachykardie von den Verdauungsorganen aus entstehen sehen, wohl aber häufig allorhythmische und arrhythmische Herzaktion. Ein Beispiel derart, wo die Störung vom erkrankten Kolon ausging, ist folgendes:

Beobachtung II. M. S., 60 Jahre, Schriftstellerin, in Behandlung genommen I. VII. 1905.

Leidet seit Jahren an Darmbeschwerden, bestehend in Verstopfung mit zeitweise auftretenden Koliken und periodischen Abgängen von Schleim. Sie wird wegen dieses Leidens, welches sich im weiteren Verlaufe der Beobachtung als chronische Colitis mit Obstipatio spastica herausstellt, mit Massage, Elektrizität und Regulin mit Erfolg behandelt. Im September 1905 bekommt sie eine heftige Influenza mit langdauernder Bronchitis und einer Affektion des Herzens, welche sich als Beschleunigung des Pulses mit Unregelmäßigkeit äußert. Sämtliche Erscheinungen schwinden unter sorgfältiger Behandlung bis Ende Oktober, insbesondere ist für gewöhnlich keine Unregelmäßigkeit des Pulses mehr bemerkbar, auch nach körperlichen Anstrengungen nicht. Dieselbe tritt aber noch längere Zeit hindurch wieder auf, sobald sich seitens des Darmes Störungen zeigen: Verzögerung der Stuhlentleerung, ungenügender Abgang von Gasen usw.

In diese Gruppe gehören auch die Beobachtungen von Grob³⁾ über Bradykardie bei Verdauungsstörungen.

Die 2. Gruppe ist zuerst eingehend von O. Rosenbach unter dem Namen der digestiven Reflexneurose beschrieben worden. Das hervorstechendste Symptom dieser ebenfalls meist im Anschluss an eine Mahlzeit, gelegentlich aber auch bei leerem Magen auftretenden Herzneurose ist ein schweres Beklemmungs- resp. Angstgefühl, mit dem sich weiterhin Blässe, kleiner, frequenter oder auch unregelmässiger Puls, Herzklopfen, Luftmangel und verschiedene andere eigentümliche Gefühle (als ob das Herz stillestehe und dergl.) verbinden. Die Störungen der Verdauung können dabei, wie Rosenbach hervorhebt, zunächst ganz in den Hintergrund treten, später aber dokumentieren sie sich doch als die eigentliche Ursache des Ganzen. Rosen-

bach vindiciert seinen Fällen eine besondere Stellung in der Pathologie und will sie speziell von den einfachen dyspeptischen Störungen der Herztätigkeit (unserer 1. Gruppe) und dem Asthma dyspepticum (unserer 3. Gruppe) scharf trennen. Das ist aber unberechtigt, denn man findet nicht selten in diesen beiden Gruppen Fälle aufgeführt, welche viel besser zu den Rosenbach'schen Fällen passen (so z. B. bei Kirsch und Einhorn) und damit beweisen, dass zahlreiche Uebergänge vorkommen. Meiner Erfahrung nach werden am häufigsten Angina pectoris-artige Zustände im Gefolge von Magen- und Darmstörungen beobachtet, und ich selbst habe mehrere eklatante Fälle dieser Art beobachtet, von denen ich nur die beiden folgenden kurz aufführen will.

Beobachtung III. Herr R., 47 Jahre, Kaufmann, aufgenommen 14. IV. 1905.

Hat seit vielen Jahren einen empfindlichen Magen, hin und wieder Erbrechen. Seit $\frac{1}{2}$ Jahre gesellen sich dazu, besonders wenn er nach dem Mittagessen sich etwas hinlegt, Anfälle von Angst und Schwindel mit kaltem Schweiß und kleinem Puls. Nachher gewöhnlich Erbrechen. Stuhlgang ist genügend und gut.

Ziemlich blasser, gut genährter Mann. Die Herzuntersuchung ergibt zunächst nichts Krankhaftes. Leber unter dem Rippenbogen eben fühlbar. Magengegend aufgetrieben. Dieselbe ist gegen Berührung so empfindlich, dass bei der Palpation ein ausgesprochener Ohnmachtsanfall erfolgt. Das wiederholt sich bei der Ausheberung des Magens nach P.-F., die nur sehr spärliche Reste herausbefördert. Dieselben geben freie HCl-Reaktion. Behandlung des Magens mit vorsichtiger Massage und Elektrizität. Diät. Ausserdem Arsykodyleinspritzungen. Langsame Besserung. Bei späterer Beobachtung der „Anfälle“, die allerdings harmloser werden, werden jetzt Extrasystolen und kleiner Puls konstatiert. Daraufhin wird gleichzeitig Tetr. Digitalis mit Tetr. Valerianae verordnet. Erst jetzt erfolgt schnelle Wiederherstellung, so dass Pat. bald alle Speisen vertragen kann und die stärkste Massage ohne Störungen der Herztätigkeit ausfällt. Trotzdem bleiben noch gelegentlich Extrasystolen bestehen, welche erst nach einem Erholungsanthalte an der See verschwinden.

Beobachtung IV. Herr S., 59 Jahre, Betriebssekretär, aufgenommen 18. IX. 1905.

Hat vor mehreren Jahren Gelenkrheumatismus überstanden, von dem ein Herzfehler zurückgeblieben ist, der aber gut kompensiert ist. Nur bei starken Körperanstrengungen ist er etwas kurzatmig. Klagt seit längerer Zeit darüber, dass er ca. 1 Stunde vor dem Essen und ebenso nach demselben heftige Herzbeschwerden hat. Er wird blass, kalter Schweiß bricht hervor und unter Angstgefühlen entstehen Schmerzen in der Herzgegend, welche in den linken Arm ausstrahlen. Wenn Erbrechen erfolgt, geht alles schnell vorüber. Wenn er sich nach dem Essen ganz ruhig verhält, geht es besser. Jedenfalls darf er stets nur wenig auf einmal essen. Später wird in Erfahrung gebracht, dass er stets hastig und ohne zu kauen gegessen hat, nicht selten auch ungewöhnlich viel auf einmal.

Gut genährter Mann, die Herzdämpfung ist nach links vergrössert. Systolisches Geräusch an der Spitze, 2. Pulmonalton verstärkt. Gefässwand und Puls ziemlich hart. Gelegentlich Bigeminie, keine Oedeme, Leber etwas vergrössert. Zunge nicht belegt. Magen nicht aufgetrieben und nicht empfindlich. Stuhlgang gut. Urin frei von Eiweiss. Leber bei tiefer Einatmung eben zu fühlen. Im Magen nach P.-F. sehr wenig Inhalt, keine freie HCl, Gesamtsäuregrad sehr niedrig (Zahlen verloren gegangen). Probiertstuhl ohne Besonderheiten. Bekommt Bettruhe, Regulin, HCl und vorsichtige Diät. Danach schnelle Besserung der Beschwerden, welche später bei geeigneter Lebensweise auch anhält.

Für die Erklärung der hier geschilderten Erscheinungen nimmt Rosenbach ebenfalls seine Zuflucht zu Reflexvorgängen im Vagus, ausgelöst von den Endigungen dieses Nerven in der Magenwand. Wie er sich dabei die Wirkung des Vagus auf das Herz denkt, erfahren wir allerdings nicht. In der Tat wird man vorläufig kaum zu einer klaren Vorstellung darüber kommen können, doch möchte ich nicht verfehlen, hier auf die sehr ansprechende Erklärung der Oppressionsgefühle durch E. Müller⁴⁾ aufmerksam zu machen, welche auf einen Spasmus der Coronararterien des Herzens hinausgeht.

Endlich die 3. Gruppe, das sogenannte Asthma dyspepticum. Mit diesem zuerst von Henoch beschriebenen eigentümlichen Zustande haben sich die Autoren am meisten beschäftigt, aber man kann sich bei der Durchsicht des namentlich von Barié,

1) Vergl. u. a.: Barié, Revue de médecine, 3., 1893, S. 1. — Rosenbach, Deutsche med. Wochenschr., 1879, No. 42 und 43. — Kirsch, Deutsche med. Wochenschr., 1892, No. 32. — Senator, Berliner klin. Wochenschr., 1893, No. 22. — Boas, Archiv f. Verdauungskrankh., 2., 1896, S. 44. — Einhorn, Zeitschr. f. klin. Med., 45., 1902, S. 490.

2) Deutsches Archiv f. klin. Med., 27., 1880, S. 887.

3) D. Arch. f. klin. Med., 42, 1889, S. 574.

4) Münch. med. Wochenschr., 1906, No. 1.

Boas und Einhorn zusammengetragenen klinischen Materials des Eindruckes doch nicht erwehren, dass die Bezeichnung Asthma für die in Frage stehenden Zustände unberechtigt ist.

In diesem Sinne spricht sich auch Riegel aus. Die Atemnot ist in der Regel eine mehr subjektiv empfundene als eine objektiv nachweisbare oder sie besteht in beschleunigten oberflächlichen Atemzügen. Speziell mit dem Asthma bronchiale hat die Affektion — wenn man von den wenigen mit Lungensymptomen komplizierten Fällen bei Boas und dem eigenartigen Ehrlich'schen Falle¹⁾, bei dem schon früher typisches Asthma bestand, absieht — jedenfalls nichts zu tun. Eher erinnern manche Beschreibungen an Asthma cardiale, für das A. Fränkel²⁾ plädiert und von dem auch Boas seine Fälle nicht scharf trennen will. In der Tat gehen fast immer gewisse Herzerkrankungen mit der Atemnot Hand in Hand, Veränderungen der Schlagfolge des Herzens, kleiner Puls, Unregelmäßigkeiten und ähnliches. Unter den theoretischen Erwägungen zur Erklärung des Asthma dyspepticum spielt wieder die Reflextheorie neben der Theorie der direkten mechanischen Schädigung der Atmung durch die aufgetriebenen Verdauungsorgane eine grosse Rolle. Nach Potain sollen vom Magen und Darm aus die kleinen Lungengefässe reflektorisch zur Kontraktion angeregt werden, und dadurch zugleich Widerstände für den Gasaustausch und für den rechten Ventrikel geschaffen werden. A. Fränkel nimmt eine auf reflektorischem Wege vermittelte Schwäche des linken Ventrikels mit consecutiver Stauung im Pulmonalkreislaufe an. Experimentell liegt eine neue Arbeit von Stadler und Hirsch³⁾ vor, welche zeigt, dass bei starker Steigerung des intraabdominellen Druckes durch künstliche Aufblasung des Darmes Dyspnoe durch Hochdrängen des Zwerchfelles entsteht, welche ihrerseits eine Drucksteigerung im arteriellen Kreislaufe bedingt.

Wie man sieht, gibt es fast ebensoviele Erklärungen, wie es verschiedene Krankheitsbilder der von den Verdauungsorganen ausgelösten Herzstörungen gibt. Meiner Ansicht nach ist eine scharfe Sonderung der klinischen Erscheinungen in die besprochenen Gruppen nicht durchführbar; sicher ist nur, dass eine Schädigung der Herzfähigkeit und zwar funktioneller Natur die Basis des Ganzen bildet. Mir erscheint es deshalb bei dem gegenwärtigen Stande der Dinge wichtiger, die Frage zu erörtern, ob diese eigentümlichen Störungen auch an einem völlig gesunden Herzen von den Verdauungsorganen ausgelöst werden können oder ob, wenn sie auftreten, das Herz schon vorher funktionell oder organisch in irgend einer Weise affiziert war.

Für diese Frage ist es zunächst von Bedeutung, dass, wie bereits hervorgehoben wurde, die übergrosse Mehrzahl der Magen- und Darmkranken keinerlei Störungen der Herzfähigkeit aufweist. Sodann ergibt die Durchsicht der in der Literatur niedergelegten Beobachtungen einen verhältnismässig grossen Prozentsatz von Fällen, wo man ohne weiteres eine bereits bestehende Herzaffectation annehmen darf, und bei den übrigen ist es ausserordentlich schwer, das Vorhandensein einer solchen, speziell einer Herzneurose, auszuschliessen. Allerdings betonen Boas und Einhorn, dass von dem reinen Asthma dyspepticum nur dann die Rede sein könne, wenn alle anderen Organe ausser den Verdauungswerkzeugen völlig intakt sind, aber die von ihnen mitgeteilten Krankengeschichten sind doch nicht detailliert genug, um das über allen Zweifel sicher zu stellen. Man denke nur daran, wie schwierig es unter Umständen werden kann, leichte funktionelle Störungen der Herzfähigkeit zu erkennen: Extrasystolen z. B. und vorübergehende Tachykardien werden

oft nur durch langdauernde klinische Beobachtung aufgedeckt. Mit Rücksicht hierauf und auf Grund meiner eigenen Erfahrungen neige ich der Auffassung zu, dass von den Verdauungsorganen ausgelöste Herzstörungen immer nur bei bereits vorhandenen organischen oder funktionellen Schädigungen des Herzens auftreten. Zugegeben mag allenfalls werden, dass latente Herzneurosen durch Verdauungsstörungen manifest werden können. Sehr instruktiv ist in dieser Hinsicht ein von Einhorn mitgeteilter Fall sowie unsere Beobachtung 3, bei welcher zunächst keine Störung der Herzfähigkeit gefunden wurde, bis im weiteren Verlaufe, nachdem die provokatorischen Verdauungsstörungen längst beseitigt waren, das Vorhandensein von Extrasystolen eine wenn auch nur unbedeutende Störung des Herzrhythmus aufdeckte.

Hier ist der Ort, nochmals auf den oben bereits erwähnten Circulus vitiosus zurückzukommen, welcher dadurch entsteht, dass eine primäre Behinderung des Blutabflusses aus den Magen- und Darmvenen zur Gasansammlung führt, welche ihrerseits wieder die Herzfähigkeit ungünstig beeinflusst. Bei den meisten Fällen von gastrogenen und enterogenen Herzneurosen, wie die hier besprochenen Erscheinungen am besten bezeichnet werden können, steht seitens der Verdauungsorgane die Gasansammlung in dem Vordergrund. Sie bildet auch den Ausgangspunkt der meisten Erklärungsversuche. Es liegt nahe, daran zu denken, dass dieselbe nicht immer bloss ein dyspeptisches Symptom darstellt, sondern dass sie bereits auf Verschlechterung der Blutcirculation in den Unterleibsorganen hinweist.

Mit wenigen Worten sei noch auf die Diagnose, Prognose und Therapie der uns beschäftigenden Zustände eingegangen. Die Diagnose stützt sich im wesentlichen auf den zeitlichen Zusammenhang der Herzerkrankungen und der Verdauungsstörungen. Derselbe springt bei den periodisch resp. paroxysmal auftretenden Formen ohne weiteres in die Augen, während er bei den chronisch-habituellen oft erst durch längere Beobachtung klargestellt wird. Die zugrunde liegenden Verdauungsstörungen sind in der Regel leichter, funktioneller Natur: Anomalien der Sekretion, atonische Zustände oder Magen- oder Darmneurosen. Fast niemals fehlt die Auftreibung der oberen Bauchgegend durch Gas. Schwerere organische Magenleiden kommen dagegen so gut wie gar nicht in Betracht. Daraus geht schon hervor, dass wahrscheinlich eine abnorme Empfindlichkeit des Magen- oder Darmnervensystems im Spiele ist. Dasselbe gilt für das Herznervensystem, welches auch dann stets einer sorgfältigen Beobachtung unterzogen werden sollte, wenn deutliche Erscheinungen eines Herzleidens zunächst fehlen.

Hinsichtlich der Prognose sprechen sich die meisten Autoren sehr günstig aus und ich schliesse mich ihnen, soweit funktionelle Affektionen des Herzens in Frage kommen, vollkommen an. Anders, wo ein organisches Herzleiden besteht. Hier kann eine den Magen oder Darm treffende Schädlichkeit unter Umständen auf reflektorischem Wege eine irreparable Schädigung der Herzfähigkeit auslösen, wie die folgende Beobachtung beweist.

Beobachtung V. Schweres Herzleiden (Pericarditis, relative Insufficienz der Mitrals), Tod infolge acuter Gastritis.

E. S., 11 Jahre, aufgenommen am 24. III. 1905.

Vor 4 Monaten mit Gelenkrheumatismus erkrankt. Seitdem Herzbeschwerden. Hochgradige Dyspnoe. Leichter Icterus. Herzdämpfung nach beiden Seiten verbreitert, an allen Östien laute Geräusche. Doppelseitiges Pleuratrassudat, welches durch Punktion entleert wird. Leber und Milz geschwollen. Unter Digitalis langsame Besserung, doch bleiben Atemnot und Leberschwellung zurück. Das Herz verkleinert sich ein wenig, es bleibt ein systolisches Geräusch an der Spitze und verstärkter 2. Pulmonalton. Vorübergehend sind Reibegeräusche über dem Herzen hörbar. Dauernd hohe Pulsfrequenz. Hydrothorax muss noch einmal punktiert werden.

Weitere langsame Besserung. Es bildet sich allmählich eine

2*

1) Archiv f. Verdauungskrankh., 5, 1899, S. 126.

2) Artikel „Asthma“ in Eulenburg's Realencyklopädie, 8. Aufl.

3) Grenzgebiete 16, 1905, Heft 8 und 4.

systolische Einziehung der Spitze aus. Die Pleuren bleiben frei. Der Patient kann schon teilweise aufstehen und verträgt Bäder gut.

Am 7. V. bekommt er von der Mutter ein grosses Stück Quarkkuchen ins Krankenhaus gebracht. Vorher war der Magen durchaus in Ordnung gewesen. Bald nach Genuss des Kuchens Erbrechen, heftige Schmerzen in der Magengegend, Aufreibung derselben, völlige Appetitlosigkeit. In kurzer Zeit entwickeln sich von neuem schwere Insaftungserscheinungen am Herzen, denen der Patient am 15. V. erliegt.

Die Sektion ergibt: Myocarditis, schwierig-sulzige pericarditische und extrapericardiale Verwachsungen mit dem Sternum. Stauungsfettleber, Stauungsmilz, Stauungenieren. Acute Gastritis.

Die Therapie hat zweifellos in erster Linie die Aufgabe, die Störungen der Verdauung zu beseitigen. In der Regel erzielt man schon durch sorgfältige Diät, Beförderung des Stuhlganges und geeignete Medikamente schnelle Besserung, da die Patienten vielfach in der Annahme, sie seien herzkrank, auf ihre Verdauung gar nicht geachtet und in diätetischer Beziehung unvorsichtig gelebt haben. Als besonders vorteilhaft zur Beseitigung der bestehenden Gasansammlungen haben sich mir oft die Faradisation und Massage der Bauchorgane erwiesen. Immer soll man aber gleichzeitig auch dem Herzen seine therapeutische Fürsorge angedeihen lassen und deshalb halte ich eine einleitende Bettbehandlung bei allen hier in Rede stehenden Zuständen für unbedingt erforderlich. Ihr verdanke ich besonders dort Erfolge, wo es sich um den eingangs besprochenen Kausalnexus (durch Magensymptome verdeckte Herzleiden) handelt. In derartigen Fällen wirkt Digitalis, die dann eventuell per anum gegeben werden muss, besser als alle diätetischen Vorschriften. Man sieht also, dass unter Umständen Magenstörungen vom Herzen und Herzstörungen vom Magen aus behandelt werden müssen.

III. Zur Therapie der Nephritis¹⁾.

Von

Priv.-Doz. Dr. Alois Strasser und Dr. R. Blumenkranz in Wien.

Meine Herren! Wir haben die Ehre, Ihnen heute eine vorläufige Mitteilung über Versuche zu machen, welche wir auf der poliklinischen Abteilung des Herrn Hofrates Prof. Dr. W. Winteritz in Wien angestellt haben und welche mit gewissen Abweichungen von dem ursprünglichen Plane durchgeführt, Resultate zutage förderten, welche für Nephritis und deren Symptome von theoretischem Interesse sind und ausserdem für die Therapie der Krankheit sowie für die Wirkungsweise der sogenannten „indifferenten“ Bäder manches Neue bieten werden.

Meine Herren! Als einer von uns (Strasser) auf dem letzten Kongresse des Centralverbandes der Balneologen Oesterreichs über die Albuminurie und physikalische Therapie zu referieren hatte, fiel ihm auf, in welcher prägnanter Form in der Literatur der Hinweis auf Cirkulationsstörungen in der Niere als Ursache einer Albuminurie in den Vordergrund tritt, und wenn man ganz kurz darauf hinweisen will, welcher Art die Cirkulationsstörungen sind, welche die Eiweissausscheidung bewirken, so stellt sich im grossen und ganzen heraus, dass eine gewöhnliche aktive Hyperämie mit beschleunigter Cirkulation bei nicht wesentlich veränderten oder etwas erhöhtem Blutdrucke als eine für die Niere günstige Cirkulationsform anzusehen ist, während sowohl eine Ischämie als eine Stase, vorwiegend aber die erstere Veränderung unfehlbar zu einem Durchtritt von Albumen führt.

In einer grossen Reihe von onkometrischen Untersuchungen, welche Strasser gemeinsam mit Herrn Dr. Heinrich Wolf im Institute für allgemeine und experimentelle Pathologie in Wien durchgeführt hat und deren erster Teil, die Onkometrie der Milz

betreffend, im Archiv für Physiologie erschienen ist, zeigt sich, welcher immensen reflektorischen Erregbarkeit die Niere unterworfen ist und wie sich die geringsten thermischen oder mechanischen Reize, welche die Körperoberfläche treffen, in onkometrisch konstatierbaren Veränderungen in der Blutfülle der Niere wieder spiegeln. Man sieht, wie sich die Niere bei Kälteapplikation auf die Peripherie krampfhaft kontrahiert, auf Wärme dilatiert, man sieht, dass die Niere, wenn der Körper kontinuierlich mit kalten Medien in Berührung ist, ganze Serien von Krampfkontraktionen von kürzerer oder längerer Dauer zeigt, und versucht man hierbei die Diurese zu kontrollieren, so fällt auf, dass dieselbe in sehr bedeutendem Masse alteriert ist und besonders bei Krampfzuständen der Niere mitunter lange Zeit gar kein Harn oder ein sehr spärlicher Eiweis- und oft bluthaltiger Harn erscheint.

Teilweise auf dem Wege einer theoretischen Spekulation sind wir auf die Idee gekommen, dass die Cirkulation in der Niere dann die allerbeste und gleichmässigste sein dürfte, wenn von der Körperoberfläche jeglicher Reiz ferngehalten wird, und dies geschieht in den sogenannten thermisch indifferenten Bädern, also für den Menschen berechnet, wenn er kontinuierlich in einem Medium von 34–35° C. sich befindet.

Um die Sache sofort ins Praktische zu übertragen, haben wir versucht, eine Anzahl von Nephritikern mit sehr lange dauernden thermisch indifferenten Bädern zu behandeln und dabei die Albuminurie zu kontrollieren. Es war dies um so verlockender, als in der Literatur sich Angaben vorfinden, welche die günstige Einwirkung derartiger Bäder auf die Albuminurie feststellen. Allerdings beschränken sich diese Angaben auf Bäder von wesentlich kürzerer Dauer (25–30 Minuten) und nicht auf alle Formen von Nephritis, sondern vorwiegend auf Fälle von zyklischer Albuminurie.

In der grossen Nephritis-Literatur findet man also den Hinweis auf die wohltätige Wirkung von lauen protrahierten Bädern, unter denen dann auch die genannten lauen Bäder von 25–30 Minuten Dauer verstanden werden, und als Erklärung der Wirkung wird allgemein gesagt, die Bäder wären gut, um die „Hauttätigkeit anzuregen“.

Wie dies in dem Lichte der bisherigen und nach unseren neueren Erfahrungen aufzufassen ist, darüber möchte ich mich verbreiten, nachdem ich Ihnen ganz kurz die Resultate unserer Untersuchungen dargelegt haben werde.

In der Symptomatologie der Nephritis ist in der neueren Zeit zum grossen Vorteil der ganzen Forschung eine gewisse Verschiebung eingetreten, und zwar in der Richtung, dass die Albuminurie an Dignität in den Hintergrund getreten ist, während die Symptome der Niereninsuffizienz in der Stickstoff-, Wasser- und Kochsalzbilanz eigentlich das Meritorische in dem ganzen Krankheitsbilde darstellen. Dies hat es mit sich gebracht, dass wir uns nicht auf die Kontrolle der Albuminurie beschränkten, sondern dass wir bei genauester Regulation der eingeführten Nahrungs- und Wassermengen die Ausfuhr bestimmten. Es zeigte sich nun hierbei folgendes:

Wenn in Perioden von 1½ Stunden bei gleichmässig halbstündlich zugemessenen Mengen von Nahrung und Flüssigkeit in einer Vorperiode, einer Bade- und einer Nachperiode die Bestimmungen durchgeführt worden sind, so tritt in der Badeperiode in erster Reihe eine in den meisten Fällen stark in die Augen springende Vermehrung der Diurese, eine häufig auftretende Vermehrung der N-haltigen Ausscheidungsprodukte und eine Vermehrung der NaCl-Ausscheidung, vielfach in einem solchen Masse auf, dass die 3–6fache Menge von Kochsalz ausgeschieden wird als in der entsprechenden Periode vorher, und die Nachwirkung der Bäder zeigt sich in der Nachperiode oft

¹⁾ Vortrag des Dr. A. Strasser auf dem Balneologenkongress in Dresden am 5. März 1906.

noch in einer bedeutenden Vermehrung der genannten Substanzen gegenüber der Vorperiode. (Tabelle 1.)

Tabelle 1.

Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahmen in $\frac{1}{2}$ stündigen Intervallen durch $\frac{1}{2}$ Stunden. — Ausscheidungen in je $\frac{1}{2}$ stündigen Vor-, Bade- und Nachperioden. (Nephritis chronica leichten Grades.)

Stunde	Harnmenge	Spez. Gew.	Ges.-N. (ohne Eiweiß-N.)	Eiweiß-N.	Eiweiß in g	ClNa	Bemerkungen
7 ³⁰	80,5	1018	0,73582	0,00845	0,02156	0,83516	Bettruhe, Tonometer = 90 mm
8	28,0	1020					
8 ³⁰	81,0	1017					
Summe	89,5	1019					
9	59,5	1012	0,99846	0,01266	0,07587	2,87644	Bad 84° C. $\frac{1}{2}$ Stunden, Tonometer = 95 mm
9 ³⁰	194,5	1005					
10	861,5	1008					
Summe	615,5	1005					
10 ³⁰	65,0	1007	0,81949	0,00769	0,04811	1,55142	Bettruhe, Tonometer = 90 mm
11	52,0	1012					
11 ³⁰	78,0	1010					
Summe	195,0	1009					

Was die Eiweissausscheidung anlangt, so entsprechen die Resultate gerade nicht unseren grossen Erwartungen, da wohl die prozentuale Ausscheidung gegenüber der wesentlich vermehrten Harnmenge oft ganz bedeutend sank, die absolute Menge aber bald eine Verminderung zeigte, bald gleich blieb, ja selbst eine kleine Vermehrung aufwies, also durchschnittlich Schwankungen in geringen Grenzen zeigte. Was ich eben sagte, wiederholte sich mit einer derartigen Regelmässigkeit, dass wir nach unseren Versuchen uns berechtigt fühlen, zu erklären, dass den indifferenten Bädern von 1— $\frac{1}{2}$ Stunden Dauer diese genannten Effekte eigen sind.

Es bestätigt sich diese Wirkung auch dann, wenn man nicht $\frac{1}{2}$ -Stunden-Perioden nimmt, sondern die ganze tägliche Ausscheidung kontrolliert, und es zeigte sich in den Berechnungen der sorgfältig ausgeführten Stoffwechselversuche, dass von einer Retention von N-haltigen Ausscheidungsprodukten wie von Kochsalz an keinem Tage die Rede sein konnte, an welchem derartige Bäder gegeben wurden.

Das Verhalten ist sowohl bei sehr geringfügigen Nephritiden wie bei schweren Fällen mit oder ohne Oedeme gleich geblieben, und in einem Falle mit Oedem konnten wir in wenigen Tagen Vermehrung der Diurese und Vermehrung der Kochsalzausscheidung sowie Verschwinden des Oedems konstatieren. Es ist bemerkenswert, dass diese Veränderung der Diurese und der Kochsalzausscheidung bei normaler Diät mit ziemlich ansehnlicher Zufuhr von N und Kochsalz zu konstatieren war, so dass an eine Ausschwemmung der Chloride, wie sie bei kochsalzreicher Diät nach übereinstimmenden Angaben in der Literatur vorkommt, nicht zu denken ist.

Auch stellt sich die Bilanz der Einfuhr und Ausfuhr so präzise dar, wie es innerhalb der normalen Schwankungen überhaupt möglich ist. Ja, selbst über einen Versuch kann ich berichten, bei dem die Wasserbelastung einer insuffizienten Niere durch die gleichzeitige Applikation eines indifferenten Bades gut getragen wurde, indem der Patient, der an 3 Liter Flüssigkeit aufgenommen hatte, und in den ersten Tagen der Vorperiode eine ausgesprochene Retention gezeigt hatte, sofort anfang, das Wassergleichgewicht herzustellen, als wir mit der Darreichung der genannten Bäder begonnen hatten.

Auch einen Fall von acuter Scharlachnephritis behandelten wir mit dieser Methode und haben auch hier die Promptheit der Wirkung darin sehen können, dass die N- und NaCl-Ausscheidung bei dem Kranken, der nach 2—3 Tagen dauernder, fast vollständiger Anurie in Behandlung kam, die Diurese sich unter dem Einfluss der Bäder sehr bedeutend hob, desgleichen die Stickstoff- und in sehr bedeutendem Maasse die Kochsalzausscheidung, und es konnte konstatiert werden, dass bei der etwas kochsalzarmen Diät ziemliche Mengen von retiniertem Kochsalz ausgeschieden wurden. Oedeme bestanden in diesem Falle überhaupt nicht, weder vor noch nach den Bädern, und die Promptheit der Wirkung der Bäder speziell auf die Kochsalzausscheidung zeigte sich bei dem Vergleiche der Badetage mit solchen Tagen, an denen der in häuslicher Pflege befindliche Patient nicht gebadet wurde. Ich erlaube mir, einige Beispiele von solchen vergleichenden Tagen Ihnen hier vor Augen zu führen. (Tabelle 2.)

Tabelle 2.

Vergleich der Tagesausscheidungen an Badetagen und an Tagen ohne Bad bei gleichmässiger Nahrungs- und Wasseraufnahme. Scharlachnephritis. (Am 27. I. Vermehrung der Nahrung.)

Tag	Harnmenge	Spez. Gew.	Ges.-N. (ohne Eiweiß-N.)	Eiweiß-N.	Eiweiß in g	ClNa	Bemerkungen
Jan. 24.	885	1010	6,6844	0,1920	1,200	6,549	unter Bade- wirkung
" 25.	820	1011	6,1708	0,2006	1,2587	4,592	ohne Bad
" 26.	915	1010	6,8918	0,1587	0,9606	5,678	unter Bade- wirkung
" 28.	910	1010	8,3181	0,1587	0,9606	6,552	unter Bade- wirkung
" 29.	775	1011	6,8515	0,1464	0,9150	4,185	ohne Bad
" 30.	920	1011	7,2062	0,1424	0,890	5,704	unter Bade- wirkung
" 31.	975	1012	8,8180	0,1501	0,9818	7,215	unter Bade- wirkung

Wir heben die Kochsalzausfuhr besonders hervor, weil sie die markantesten Veränderungen zeigt. Die Stickstoff- und Eiweissausscheidung wollen wir im Rahmen dieses kurzen Vortrages nicht ausführlich behandeln, zumal alle Versuche seinerzeit in einer kleinen Monographie eingehend analysiert wurden. — Es genüge nur der Hinweis auf ein kurzes Restimee.

Wir können zusammenfassend hervorheben, dass thermisch indifferente Bäder von 34—35° C. in der Dauer von 1 bis $\frac{1}{2}$ Stunden bei Nephritikern fast ausnahmslos die Diurese, die Stickstoff- und ganz besonders die Kochsalzausscheidung steigerten und die Albuminurie in der relativ kurzen Zeit des Versuches im grossen und ganzen nicht wesentlich, doch relativ gut beeinflussten. Es ist diese Wirkungsweise der Bäder, wie gesagt, theoretisch wichtig und für die Praxis von gewissem Werte.

Ich erwähnte, dass die Wirkungsweise dieser Bäder in der Literatur derartig bezeichnet wird, dass „die Hauttätigkeit angeregt werde.“ Was kann man sich nun darunter vorstellen?

Inwiefern die Haut als Ausscheidungsorgan vikariierend für eine insuffiziente Niere eintreten kann, ist ja aus unzähligen Versuchen zur Genuge bekannt, und die Erfahrungen sind auch therapeutisch insofern verwertet worden, als man sowohl bei Hydrämie als auch bei Uraemie die Haut als Ausscheidungsorgan für Wasser, resp. für diejenigen wahrscheinlich N-haltigen Retentionsprodukte benutzte, welche man für die Ursachen der uraemischen Intoxikation hielt. Dass in dem künstlich produzierten Schweiss eines Nephritikers 1—2 g N und 2—3 g NaCl aus dem Organismus eliminiert werden können, ist ebenfalls bekannt, und es ist sicherlich nicht zu unterschätzen,

welchen Wert diese Methoden in Fällen bedrohlicher Symptome besitzen. Was aber die Haut in künstlichen Schwitzprozeduren zustande bringt, leistet sie weitaus nicht nach einem lauen Bade, und wenn man von einer erhöhten Tätigkeit der Haut sprechen kann, so erstreckt sich dieselbe wohl auf eine ziemlich bedeutende Steigerung der insensiblen Perspiration, also auf eine vermehrte Wasserabgabe, doch jedenfalls nur in ausserordentlich geringem Maasse auf eine Eliminierung von Stickstoff oder Kochsalz.

Wenn wir uns eine Vorstellung machen wollten, wie diese namhafte Wirkung der indifferenten Bäder zu erklären ist, so muss ich auf das eingangs Gesagte zurückgreifen: Wir stellen uns vor, dass das gleichmässig warme Medium in der Niere eine Verbreiterung der Blutbahn mit beschleunigter Cirkulation verursacht, wobei der Blutdruck bald um einige Millimeter steigt, bald um ebensoviel sinkt, im grossen und ganzen aber unverändert bleibt, und in dieser Veränderung resp. Gleichhaltung der Cirkulation sehen wir die Ursache der hervorragenden Wirkung.

Von den alten Untersuchungen von Runeberg angefangen zieht sich durch die ganze Literatur der Gedanke, dass die erhöhte Stromgeschwindigkeit in breiten Bahnen der Niere die Vermehrung pathologischer Transsudations- und Sekretionszustände hindert, und selbst die Lehre von der Osmose, von der Tätigkeit der diffundierenden Membranen gibt uns Anhaltspunkte dafür, dass die gesteigerte Strömungsgeschwindigkeit ein Transsudat zustande kommen lässt, in dem sich Eiweiss wesentlich verringern und Salze vermehren können. Wir wollen in dem Rahmen dieser vorläufigen Mitteilung nicht auf die ganze Literatur eingehen, möchten aber nicht versäumen, darauf hinzuweisen, dass die neueren Forschungen über die Wirkungsweise von diuretischen Medikamenten auch solche Resultate zutage förderten, die sich mit unseren Anschauungen vollständig decken. Insbesondere gilt dies von den Theobrominpräparaten, denen man eine spezifische Eigenschaft zusprach, gerade die Nierengefässe zu einer Dilatation zu bringen, deren Wirkung also tatsächlich darin besteht, dass bei unverändertem oder ganz leicht erhöhtem Blutdrucke die Nierencirkulation eine manifeste Erleichterung erfährt, und das Resultat ist vermehrte Diurese, verminderte Eiweiss-, vermehrte Stickstoff- und Kochsalzausscheidung.

Im Verlaufe unserer Experimente versuchten wir auch den Vergleich zwischen den Wirkungen der indifferenten Bäder und der intensiven Schwitzprozeduren in Form von elektrischen Glühlichtbädern, und da ergab sich ein Resultat, das für die Theorie der Niereninsuffizienz und der Entstehung der Oedeme, wie ich glaube, von weittragender Bedeutung ist.

Das eine Versuchsindividuum, welches 9 Tage lang die erwärmten Bäder gebraucht hatte und sich in einem ausgezeichneten Wasser-, Stickstoff- und Kochsalzgleichgewicht befand, wurde durch weitere 9 Tage täglich einem elektrischen Lichtbadverfahren unterworfen; der Patient schwitzte durch 15 Minuten ganz intensiv, verlor dabei an Körpergewicht 200 bis 270 g, seine Harnausscheidung hat sich nicht nur nicht vermindert, sondern an einzelnen Tagen etwas vermehrt, die Stickstoffausscheidung zeigte mitunter die bei künstlichem Schweiss wohlbekannte leichte Verminderung, und — was ich ganz besonders hervorheben möchte — die Kochsalzausscheidung fiel nicht nur nicht, sondern sie stieg an einzelnen Tagen bedeutend an, so dass sie im Harne allein die ganze Menge der Kochsalzeinfuhr erreichte. Die fehlende Quantität des ausgeschiedenen N dürfte im Schweisse erschienen sein, was wir nicht kontrolliert haben, und der Patient mochte im Schweisse auch nebst der sehr bedeutenden Kochsalzausscheidung im Harne noch weitere

Mengen von Kochsalz ausgeschieden haben. Vom dritten Tage der Schwitzprozedur fiel uns schon auf, dass der Patient im Gesichte leicht ödematös wurde, und dieses Oedem stieg bis zum 9. Tage ganz wesentlich an, und an diesem Tage hatte Patient Schwindel, Kopfschmerz und Brechreiz, also Andeutungen von urämischen Erscheinungen.

Nun ist ganz auffallend und gewissen modernen Ansichten über die Entstehung der Oedeme widersprechend dass ein Individuum, bei dem sowohl die Wasserretention wie die Kochsalzretention vollständig ausgeschlossen war, unter Andeutung von urämischen Symptomen ein Unterhautzellgewebsödem bekam.

Es ist Ihnen bekannt, dass Kochsalzretention und Wasserretention bei Nephritikern für das Entstehen der Oedeme verantwortlich gemacht werden, und zwar von verschiedenen Autoren in verschiedener Weise. Die theoretischen Auseinandersetzungen sind vielfach sehr geistvoll und haben auch zu praktisch-therapeutischen Resultaten geführt, indem die kochsalzarme Diät als eine direkt entwässernde Behandlung erkannt wurde.

Die Ursache der Gefässschädigung ist nach der alten Lehre teilweise in denselben Toxinen zu suchen, welche die Nephritis an sich bewirken, teilweise in Retentionssubstanzen durch die toxisch geschädigte Niere.

Das Zurückgreifen auf die alte Lehre kommt wiederholt in der Literatur vor. Mehrere Autoren, z. B. neuestens Stölzner, kommen zu dem Resultate, dass man die Annahme der Gefässschädigung in dem Bilde des entstehenden Oedems nicht vermissen dürfte. Und dieser eine eben mitgeteilte Fall spricht ganz entschieden dafür, dass dem so sein kann. Das Oedem im Gesichte bei mangelnder Retention von Wasser und Kochsalz ist sicherlich auf eine Gefässschädigung zurückzuführen, und da auch gleichzeitig Andeutungen von urämischen Symptomen vorhanden sind, so scheint es, dass die Ursache der Gefässschädigung wirklich in der Richtung der urämischen Intoxikation zu suchen ist.

Um nun mit einigen Worten auf die Methode selbst einzugehen, will ich Ihnen darlegen, dass sie selbstverständlich höchst einfach ist. Der Patient sitzt bis zum Halse in dem entsprechend temperierten Wasser, bleibt darin 1—1½ Stunden lang und wird in das Bett zurückgelegt. In den meisten Fällen machen wir nur ein Bad am Vormittag, in manchen Fällen je eines vormittags und nachmittags in der Dauer von je einer Stunde.

Es war theoretisch nicht fernliegend, sich vorzustellen, dass man diese gute Wirkung vielleicht durch excessive Dauer der Bäder, etwa durch Wasserbetten derartig steigern könnte, dass davon noch vielfach grössere Resultate zu erwarten wären. In dieser Hinsicht haben wir uns vorläufig getäuscht. Bis zu Wasserbetten sind wir gar nicht gekommen, aber selbst die Dauer von 4 Stunden Bad pro Tag schien die Patienten nicht sehr günstig zu beeinflussen: Sie bekamen vielfach Kopfschmerzen, ohne dass in den Ausscheidungen ein besserer Einfluss bemerkt worden wäre. Ein Maximum zu bestimmen, welches ohnehin bei verschiedenen Fällen verschieden sein dürfte, haben wir verzichtet, und begnügen uns mit dem Hinweis darauf, dass das Optimum bei der Dauer von Bädern von ungefähr 1—1½ Stunden gegeben ist.

Meine Herren, diese kurze Zusammenfassung der Resultate dürfte genügen, um über die prinzipielle Seite und die Methodik unserer Versuche Klarheit zu verschaffen, und wir werden glücklich sein, wenn die ziemlich schwierig anzustellenden Versuche nachgemacht und der therapeutische Wert derselben festgelegt sein wird.

IV. Aus der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität zu Berlin (Geheimrat Brieger).

Ueber Nervosität im Anschluss an gynäkologische Operationen.

Von

Dr. Otto Kaiserling,
Assistent der Anstalt.

Wiederholt wurde auf die unerwünschten Störungen am Orte eines chirurgischen Eingriffes oder an ferner gelegenen Organen nach Operationen hingewiesen. Auch die nach Operationen auftretenden psychischen Störungen haben eine eingehendere Bearbeitung erfahren. Die speziellen Folgen gynäkologischer Operationen für das Nervensystem haben bisher keineswegs genügende Beachtung gefunden. Trotzdem sind die Schädigungen des Nervensystems nach gynäkologischen Operationen ziemlich häufig, denn ich sah in der Poliklinik der hydrotherapeutischen Anstalt im Laufe eines Jahres 29 ihr zugehörige Fälle. Ueber diese möchte ich kurz berichten, ohne auf die analogen Fälle ausserhalb dieses Zeitraumes einzugehen. Die Berechtigung des etwas allgemeinen Ausdruckes „Nervosität“ wird sich aus der Schilderung der Symptomatologie ergeben. Diese erinnert teils an die der Neurasthenie, teils der Hysterie. Aber das gesamte Krankheitsbild lässt sich weder in den Rahmen der einen noch der anderen Neurose einzwängen.

Man kann die 29 Fälle in zwei Gruppen teilen. Bei der einen trat die Nervosität nach der gynäkologischen Operation überhaupt erst auf, bei der anderen verschlimmerte sich die bestehende. Der Zahl nach sind beide Gruppen ungefähr gleich stark.

Die Patientinnen standen alle in der Periode ihrer vollen körperlichen Entwicklung, die jüngste war 23, die älteste 51 Jahre alt. Die anderen verteilen sich hinsichtlich ihres Alters gleichmässig auf den dazwischenliegenden Zeitraum.

Eine neuropathische Belastung finde ich nur bei der Minderzahl der Kranken angegeben.

Die Art der Operation konnte nicht für alle Fälle ermittelt werden. Sie ist aber augenscheinlich für die Nervosität weniger maassgebend als die Gesamtkonstitution des Individuums. Die unten aufgezählten Beschwerden können sich ebensogut an ein einfaches Curettement als an eine Totalexstirpation wie an jede andere Operation an den Sexualorganen anschliessen.

Die Klagen und Beschwerden, deretwegen die Operierten weitere ärztliche Hilfe suchen, sind äusserst zahlreich. Die meisten Patientinnen dieser Art befinden sich in einem Zustande mehr oder minder hochgradiger Erregung. Sie werden von einer „inneren, unerklärlichen Unruhe“ gequält. Diese schildern die Frauen in verschiedener Weise. In der Regel „steckt die Unruhe überall im Körper“, ohne dass die Patientinnen genauere Angaben machen können. Andere haben die Empfindung, die Unruhe gehe vom Herzen aus; relativ wenige erzählen, der Unterleib, d. i. der Ort der Operation, sei der Sitz der „unheimlichen Empfindung“. Diese Unruhe bringt die Patientinnen körperlich immer mehr herunter. Die Erregung kann sehr hohe Grade erreichen. Häufig klagen die Patientinnen: „es fliegt alles an mir.“ Oft beobachtet man auch ein Zittern der Glieder, seltener ein solches des ganzen Körpers. In sehr wenigen Fällen treten selbst klonische Zuckungen auf. Der Schlaf wird gestört dadurch, dass die Patientinnen, kaum eingeschlafen, wieder aufschrecken. Den grösseren Teil der Nacht drehen sie sich auf ihrem Lager müde, doch schlaflos, hin und her. Seltener als diese Erregung fanden wir unter unseren Kranken eine Apathie, doch haben wir auch diese Störung im Nervenleben von Operierten mehrere Male angetroffen. Derartigen Kranken wird die

gewohnte Arbeit bald zu schwer, sie werden schlaff und selbst zu leichter Beschäftigung fast unfähig, alles strengt sie zu sehr an, „selbst das Denken wird ihnen zu viel“. „Ich könnte den ganzen Tag liegen und nichts tun“, klagte manche Patientin.

In vielen Fällen treten neuralgiforme Schmerzen auf, entweder in der Kreuzgegend, dem Unterleibe, den Beinen, Armen, dem Kopf oder an einer anderen Stelle des Körpers lokalisiert, oder die Schmerzen treten bald hier, bald da in regellosem Wechsel auf. Die Patientinnen haben wegen dieses „Reissens“ häufig aus eigenem Antriebe russische und römische Bäder ohne Erfolg genommen, sehr häufig sogar — wie für den kundigen Arzt ohne weiteres verständlich — eine Verschlimmerung ihres Zustandes erfahren. Erst die genaue Untersuchung der Kranken und eingehende Analyse des Falles lässt die postoperative Nervosität als Ursache des „Reissens“ erkennen. Andere Patientinnen werden nach der Operation von Hemicranie, Atembeschwerden, Herzpalpitationen, Herzschmerzen, Uebelkeit und Obstipation befallen.

Viele Kranke leiden auch sehr an den häufig nach gynäkologischen Operationen auftretenden Parästhesien, Kribbeln und Brennen in Händen und Füssen, längs des Rückens, im Kopf oder an anderen Körperstellen quält die Kranken, hindert selbst den Schlaf. Andere Male wieder hört man Klagen über Sausen, Klingen und Rauschen in den Ohren.

Erwähnen muss ich endlich die häufigen Kongestionszustände unserer Patientinnen. Das Blut „schiess in den Kopf“, Hitzegefühl überläuft sie, es „pocht in den Schläfen“, „im Leibe“. Lokale oder allgemeine Schweisse beunruhigen die Patientinnen.

Der objektive Befund ist meist ein völlig negativer. In einer Reihe von Fällen konstatierten wir jedoch erhöhte Sehnenreflexe, Lidflattern bei Augenschluss, Pseudo-Romberg, Tremor, Dermographie; einige Male waren hyperalgetische Zonen nachweisbar.

Bei der Behandlung der eben beschriebenen Zustände von Nervosität leistet die Hydrotherapie sehr wertvolle Dienste. Ein feststehendes Rezept für alle Fälle lässt sich allerdings nicht feststellen. Aber man soll auch nicht planlos probieren, sondern, auf der Reaktionsfähigkeit der Kranken fussend, die geeigneten Prozeduren auswählen. Zunächst hat man also die Reaktionsfähigkeit der Patientinnen zu untersuchen, und zwar, um Fehlerquellen in der Technik auszuschalten, in einer hydrotherapeutischen Anstalt, in der ja die eigentliche Behandlung stattfinden muss. Zu dieser Prüfung eignen sich — neben Teilabwaschungen und Teilabreibungen aus der Bettwärme heraus — recht gut die wechselwarmen Douchen, denen man eventuell — bei den hier in Frage kommenden Patientinnen ist dies meist nötig — eine „Anwärmung“ im Heissluft- elektrischen Glühlicht- oder seltener Dampfkastenbad vorausschickt. Aus der Art und Weise, wie die Patientin reagiert, lässt sich erkennen, ob man eingreifendere Prozeduren geben darf, ob der kranke Organismus mehr der Schonung und Beruhigung oder mehr der Anregung bedarf, bzw. beides im Wechsel unter Bevorzugung der einen oder anderen Art der Einwirkung auf die Patientin.

Die grössere Zahl der Frauen, die an Nervosität nach gynäkologischen Operationen leiden, befindet sich in einem Zustande der Erregung. Ganzpackungen wirken hier in der Regel nach wenigen Applikationen sehr beruhigend. Der Packung lässt man zunächst eine einfache kalte Abwaschung folgen. Nach dieser Behandlung ist eine Ruhe von circa einer Stunde angezeigt. Ist die Beruhigung der Patientin genügend vorgeschritten, dann sucht man deren Organismus allmählich zu kräftigen und widerstandsfähig zu machen. Dies erreicht man durch Halbbäder mit vorsichtig abgestuften Friktionen und Begiessungen, zunächst

im Anschluss an die Packungen, später wird man geeignetenfalls die Packungen fortlassen und die Halbbäder mit oder ohne Anwärmung der Patientinnen verordnen. Die Temperatur der Halbbäder betrage im Beginn der Behandlung 32–30° C. und werde während des Bades auf 30–28° abgekühlt. Im weiteren Verlaufe wählt man die Temperatur der Individualität entsprechend niedriger.

Ich möchte hier bemerken, dass es nicht ratsam ist, dieser Art von Kranken, weil sich keine organische Erkrankung nachweisen lässt, einen Kurplan für längere Zeit zu geben. Vielmehr muss man sie häufig zu neuer Untersuchung zu sich bestellen und namentlich zu einer psychischen Behandlung. Diese ist unbedingt nötig, und sie erfordert eine sehr grosse Geduld von seiten des Arztes und ein sorgfältiges, unverdrossenes Eingehen auf das Geistes- und Alltagsleben der Patientinnen.

Von hydrotherapeutischen Maassnahmen erwähne ich noch das Strombad (System Höglauer), das mir in manchen Fällen recht gute Dienste leistete. Da es trotz der Arbeiten von E. Meyer (Berliner klin. Wochenschr., 1903) und Cornet (Zeitschr. f. diätet. u. phys. Therapie, 1903) nicht allgemein bekannt ist, will ich es kurz beschreiben. Die Patientin liegt in einer Wanne, an deren Seiten sich — ca. 3 Querfinger von den Wänden abstehend — Holzplatten befinden. Der Rücken lehnt sich an eine mit Längsschlitz versehenen Tafel. Hinter dieser ist eine Art Schiffschraube angebracht, die durch einen Motor in Rotation versetzt wird. Durch die Umdrehung der Schraube wird das Wasser durch die Rückentafel gepresst, um durch den Raum zwischen Seitenplatten und Wänden zur Schraube zurückzukehren. Bei empfindlichen Personen wählt man die Temperatur des Strombades 33° für den Anfang und geht allmählich — analog wie oben für die Halbbäder angegeben — zu niedrigerer Temperatur über. Die Patientinnen fühlen sich nach derartigen Bädern in der Regel erfrischt, die mannigfachen neuralgiformen Schmerzen nehmen ab. Der völlig gleichmässige Reiz des ruhig strömenden Wassers dürfte die Ursache der günstigen Wirkung sein. Die Wasserwirkung gleicht dabei einer leichten vibratorischen Massage. Skeptiker werden die Wirkung auf Suggestion zurückführen, bedingt durch den komplizierten Mechanismus. Nun, man kann noch kompliziertere Apparate verwenden, ohne den gleichen Erfolg zu haben.

Auch die Kohlensäurebäder, in der bekannten Weise und unter den bekannten Kautelen verabreicht, leisten gute Dienste. Besonders wird man sie — wie auch sonst — zur Bekämpfung von Herzbeschwerden verwenden.

Gilt es, stärker anregend auf Patientinnen in depressiven Zuständen zu wirken, so leisten wechselwarme Douchen verschiedenster Art sehr gutes. Nur muss man sehr vorsichtig vorgehen, um den Reiz nicht zu intensiv zu gestalten. Ferner sind hier die Ganzabreibungen und Halbbäder mit kräftigeren Friktionen und Uebergiessungen zu erwähnen.

Zur Beseitigung oder Linderung spezieller Klagen wird man symptomatisch bald diese, bald jene lokalen hydrotherapeutischen Prozeduren verwenden nach Maassgabe der Erfahrungen bei ähnlichen Zuständen, die aus anderen Ursachen auftreten. Auf derartige Einzelheiten soll hier nicht eingegangen werden.

Die hydrotherapeutische Behandlung wird ausser durch die psychische Beeinflussung der Patientinnen bei besonderen Indikationen durch die anderen physikalischen Behandlungsmethoden oder event. medikamentöse Therapie, besonders durch Hinweis auf zweckmässige Lebensweise überhaupt unterstützt.

Je mehr wir uns mit den Kranken beschäftigen, je mehr verlangen sie schon selbst unseren Rat. Ferner muss man allmählich, sehr allmählich in der Regel, die Frauen an leichte Gym-

nastik gewöhnen. Die häusliche oder auch gewerbliche Beschäftigung mag häufig sehr viel anstrengender und schwieriger sein als die verordneten Uebungen, aber sie ist fast immer einseitig. Eine methodische Uebung aller Muskeln und Gelenke bis an die Grenze der Ausgiebigkeit ihrer physiologischen Tätigkeit ist wünschenswert. Ich meine nicht etwa die Grenze der Leistungsfähigkeit, wie sich von selbst versteht, sondern z. B. bei Gelenken, die Grenze ihrer Exkursionsfähigkeit, ohne in der Regel die Uebungen bis zu stärkerer Ermüdung fortsetzen zu lassen. Meist kommt man mit Freiübungen aus, event. geht man zu leichten Widerstandsbewegungen oder Selbsthemmungsübungen etc. über.

Selbstverständlich muss man auch die Diät berücksichtigen, sich je nach dem Ernährungszustand der Patientinnen richtend. Im allgemeinen gleichen die nötigen Diätvorschriften denen, die wir anderen Nervösen ähnlichen Charakters geben. Mein Herr Chef ersuchte mich, an dieser Stelle seine Erfahrungen und Vorschläge für die Diätetik derartiger Kranken mitzuteilen.

„Einseitige Mastkuren schaden oft genug, ebenso ausschliesslich lactovegetabile Diät oder übermässiger Fleischgenuss. Kaffee und Alkohol sind ganz zu verbieten, desgleichen Malzkaffee und Eichelkakao. Diese letzteren beiden Surrogate für Kaffee und Kakao sind gar nicht so harmlos wie man von gewissen Seiten glaubt. Von Milch in ihren verschiedensten Formen hingegen, event. auch mit leichtem Tee und verdünntem Kakao versetzt, Fruchtlimonaden, Zitronen und Apfelsinenwasser sollen die in Rede stehenden Patientinnen recht ausgiebig Gebrauch machen.“

Es drängt sich einem nun die Frage auf: Lässt sich die Ausbildung einer Nervosität im Gefolge von Operationen an den Sexualorganen der Frau vermeiden? Ich glaube für eine Reihe von Fällen diese Frage bejahen zu dürfen. Windscheid (Neuropathologie und Gynäkologie, 1894) vertritt die Ansicht, „die lokale Behandlung möglichst zu beschränken, und wenn sie gemacht werden muss, sie als einen einmaligen Eingriff abzumachen, der auf die Frau viel weniger oder gar nicht wirken wird“. Ich meine, die Frauen verhalten sich darin nicht gleich, und man muss es von der Individualität der Frau abhängig machen, ob man eine längere lokale Behandlung oder einen einmaligen — also operativen — Eingriff machen soll. Durch ersteres Verfahren gewinnt man Zeit, während der man das Nervensystem der Frau kräftigen kann. Und damit ist viel erreicht, denn die Patientin wird dann den nötigen, aber aufschiebenden chirurgischen Eingriff besser vertragen. Ob die Patientin eine lokale Behandlung verträgt oder nicht, wird der Gynäkologe leicht kontrollieren können, da er seine Kranken oft sieht. Ist dies der Fall, so schiebe man die Operation hinaus, bis die Patientin genügend widerstandsfähig geworden ist. Die Zeit nach dem chirurgischen Eingriff gewährt dem Gynäkologen die weiteren günstige Gelegenheit, die Psyche seiner Patientinnen und die Resistenz ihres Nervensystems von neuem zu prüfen. Zeigen sich nervöse Symptome, so muss die entsprechende Behandlung alsbald nach Heilung der Wunden beginnen. Einige Gynäkologen überweisen der hydrotherapeutischen Anstalt ziemlich frühzeitig ihre nervösen Operierten. Alsdann sind die Erfolge besser, als wenn die Nervosität bereits jahrelang besteht. Die Frauen sind in der Regel geneigt, ihre nervösen Beschwerden als notwendige Folgen der Operation anzusehen und meinen, diese würden sich mit der Zeit verlieren. Die Prophylaxe liegt also wesentlich in der Hand des Operateurs.

Kommen die Frauen zu lange Zeit nach Auftreten nervöser Symptome in Behandlung, so gelingt es zwar durch die oben skizzierte Therapie auch, ihnen Erleichterung zu verschaffen, aber oft nur auf kurze Zeit. Die Patientinnen kehren bald nach ihrer Entlassung aus der Behandlung mit den alten Klagen zurück und

bedürfen, um in leidlich guter Verfassung zu bleiben, einer recht langen intermittierenden Behandlung, während frische Fälle, wie gesagt, eine bessere Prognose geben.

V. Aus dem hygienischen Institut der Universität München (Direktor: Obermedizinalrat Prof. Dr. Gruber).

Ueber das Verhalten der Tuberkelbacillen an der Eingangspforte der Infektion.

Erwiderung auf die Arbeit des Herrn Prof. Dr. P. von Baumgarten in Tübingen (No. 42, 1905).

Von

Dr. Albert Uffenheimer in München.

In einer kürzlich unter dem obigen Titel veröffentlichten Arbeit betont v. Baumgarten auf Grund seiner experimentellen Erfahrungen, dass unter allen Umständen bei den Versuchstieren, bei welchen das Infektionsresultat mit Tuberkelbacillen ein positives ist, an der Eingangspforte tuberkulöse Veränderungen hervorgerufen werden. In den meisten Fällen sei dies Ergebnis bereits makroskopisch deutlich ausgeprägt und die tuberkulöse Erkrankung der Infektionsstelle lasse sich ohne weiteres als die älteste der sonst noch im Körper vorhandenen tuberkulösen Organerkrankungen erkennen. „Hierher gehörten alle Fälle mit längerer Lebensdauer der Versuchstiere und starkem Infektionsresultat. In einigen wenigen Fällen bedurfte es indessen zur Feststellung der Primärerkrankung an der Infektionspforte einer sehr genauen makroskopischen und selbst der Zuhilfenahme der mikroskopischen Untersuchung.“ v. Baumgarten stellt diesen Infektionsmodus nicht nur für die subkutane, sondern auch für die kutane Impfung fest, ebenso wie für die Inhalation und Verfütterung der Tuberkelbacillen. Die Versuche mit scheinbar gegenteiligen Ergebnissen, so meint er, lassen sich auch anders, als es von den Autoren geschehen ist, und zwar im Sinne seiner Versuchsresultate deuten.

Unter den Experimentatoren, welche bezüglich der Fütterungstuberkulose gefunden haben, dass der Tuberkelbacillus den Digestionstractus ungehindert passiert und erst die Lymphdrüsen infiziert, nennt er neben M. Wolff, Ravenel, Weleminsky, de Haan und Bartel auch mich¹⁾.

v. Baumgarten kann die Schlussfolgerungen der genannten Autoren nicht als sicher begründet ansehen. Einerseits sei die wirkliche Unversehrtheit der Wand des Digestionstractus in den in Rede stehenden Fällen nicht durch die mikroskopische Untersuchung festgestellt, andererseits fehle der strikte Beweis, dass die tuberkulöse Infektion vom Digestionskanale aus erfolgte.

Auf diese Einwände möchte ich, soweit meine eigenen Arbeiten dabei in Betracht kommen, Einiges entgegenen. Zunächst kann zugegeben werden, dass sicher in einer Anzahl von Fütterungsexperimenten, wo die Tuberkelbacillen in flüssigen Medien suspendiert verabreicht werden, eine Aspiration in die Lungen eintritt. Ich habe dies in meiner Arbeit selbst betont und aus diesem Grunde später die Fütterungen mit den reinen Bacillenmassen vorgenommen. Keinesfalls glaube ich aber, dass die Argumentationen v. Baumgarten's stichhaltig sind, wenn er meint, dass eine Lungeninfektion durch die aspirierten Bacillenmengen veranlasst werden, der verschluckte Teil der Bacillensuspension aber wirkungslos bleiben könne. Das, was

aspiriert wird, kann ja immer nur einen allerkleinsten Teil der verführten Gesamtgabe darstellen. Gerade dieser allerkleinste Teil aber sollte zur Infektion führen können und die grosse, in den Intestinaltractus gelangte Menge der Tuberkelbacillen sich als wirkungslos erweisen? Das wird sicher nur ganz ausnahmsweise der Fall sein; unter meinen 40 Experimenten habe ich die Möglichkeit — nicht Wahrscheinlichkeit — eines solchen Verhaltens nur zweimal (Obd. 13 und 14) in Betracht gezogen.¹⁾

Bedeutend wichtiger scheint mir der zweite Einwand v. Baumgarten's zu sein, dass die wirkliche Unversehrtheit der Wand des Digestionstractus in den sicheren Fällen von Fütterungstuberkulose nicht durch mikroskopische Untersuchung festgestellt sei. Hierauf habe ich folgendes zu erwidern:

In allen Fällen wurde die Obduktion der Tiere mit peinlichster Genauigkeit vorgenommen, der Darm wurde seiner ganzen Länge nach aufgeschnitten, der Darminhalt ausgespült, und darnach wurde die ganze Darmwand einer sorgfältigen Inspektion unterzogen. Es fand sich aber nur 2 mal eine wirkliche Tuberkulose des Darmes vor. Dass irgend eine makroskopische tuberkulöse Veränderung übersehen worden sei, ist — wie ich ruhig sagen kann — ausgeschlossen. Der Einwand, dass trotzdem mikroskopisch solche Veränderungen hätten nachgewiesen werden können, kann aber auch widerlegt werden. Ich habe oft von den Darmpiaques Quetschpräparate angelegt und habe auch Piaques in Serien geschnitten — aber niemals war die geringste tuberkulöse Affektion zu bemerken, ja es war mir bei meinen Studien über den Durchgang der Bacillen durch die Darmwand nicht einmal möglich, die Tuberkelbacillen bis hinab in die Piaques zu verfolgen.

Dass man nicht alle in Betracht kommenden Piaques des Darmes in Serien zerlegen kann, um nach einer lediglich mikroskopischen Tuberkulose zu forschen, ist sicher. Aber v. Baumgarten selbst sagt ja, dass in den späteren Stadien des Infektionsprozesses die tuberkulöse Erkrankung der Wandung des Digestionstractus immer makroskopisch sichtbar sei und dann an Grossartigkeit der Erscheinung die Tuberkulose der entsprechenden Lymphdrüsen übertreffe.

Die beweisendsten Fälle, die bei diesem Punkte in Betracht kommen, sind diejenigen isolierter Infektion einer einzigen Drüsengruppe, und ich habe derartige isolierte Tuberkulosen, ebenso bei den Hals- wie bei den Processus-Lymphdrüsen gesehen. Man erzielt solche beschränkte Tuberkulosen leicht, wenn man nur sehr geringe Mengen von Tuberkelbacillen verfüttert (tausendstel Gramme), und kann dann die Tiere sehr lange Zeit am Leben lassen, ohne fürchten zu müssen, dass sich im ganzen Körper eine fortschreitende Tuberkulose entwickelt, welche die richtige Erkennung der Eintrittspforte verhindert. Ich will hier einige abgekürzte Protokolle vorlegen:

1. 30. IV. 1904 Junges ρ II, 50 g schwer, 22 Stunden alt, erhält 0,0028 g Tb. Getötet nach 87 Tagen.

Obduktion: Ueberall normaler Befund. Nur die Processusdrüsen etwas gelblich verfärbt, vielleicht leicht getrübt. An der linken Tonsille eine ganz kleine gelbliche Einlagerung.

Mikroskopisch: Processusdrüse enthält ganz kleine Epitheloidzellentuberkel, erst nach ausserordentlich langem Suchen gelingt der Nachweis weniger zweifelloser Tb. in der Mitte eines solchen Tuberkels.

1) Die Durchgängigkeit des Magendarmkanales neugeborener Tiere für Bakterien und genuine Eiweissstoffe. Vorläufige Mitteilung. Münchener med. Wochenschrift, 1905, No. 82.

1) Vergl. meine inzwischen erschienene ausführliche Arbeit: Experimentelle Studien über die Durchgängigkeit der Wandungen des Magendarmkanals neugeborener Tiere für Bakterien und genuine Eiweissstoffe. Archiv für Hygiene, Bd. 55, H. 1—2, S. 1 und Buchausgabe bei R. Oldenbourg, München und Berlin 1906. (Anm. bei der Korrektur.)

Tonsille: 2 Serien von nahezu 400 Schnitten ergeben keine pathologischen Veränderungen.

Resultat: Isolierte Tuberkulose der Processusdrüsen.

2. 80. IV. 1904. Junges μ II, 65 g schwer, 1 Tag 6 Stunden alt, erhält 0,0042 g Tb. Getötet nach 86 Tagen.

Obduktion: Nirgends eine Spur von Tuberkulose. Nur die Processusdrüsen erscheinen wenig vergrößert (unter linsengröße), fast ganz durchsichtig. An einigen Stellen scheinen aber kleinste weissliche Herdchen zu liegen.

Mikroskopisch (über 100 Schnitte): Die Processusdrüse zeigt eine ganz auffallende Tätigkeit. Neben den vorwiegenden völlig normalen Stellen finden sich an manchen Orten Anhäufungen von grossen aufgeblasenen, völlig den epitheloiden gleichenden Zellen. Dabei sind deutliche Teilungsvorgänge (grosse Mitosen) in geringer Zahl sichtbar. An manchen Stellen sieht man schlechte Zellteilungen nach offenbar rasch erfolgten Kernteilungen, so dass Bilder entstehen, die an Riesenzellen erinnern, denen aber deren deutliche Protoplasma-Umgrenzung fehlt. Ueberhaupt sind an manchen Stellen die Kern- und Zellgrenzen undeutlich. Nach sehr langem Suchen gelingt die Entdeckung eines ganz zweifellosen Tuberkelbacillus.

Resultat: Isolierte Tuberkulose der Processusdrüsen.

Ich glaube, dass allein das letzte Protokoll schon geeignet ist, den Ausführungen v. Baumgarten's schlagend zu widersprechen. Das Tier ist fast 3 Monate nach der Fütterung getötet worden, zeigt eine einzige Drüsengruppe im Körper von der Tuberkulose befallen, und der Darmabschnitt, der zu dieser Drüsengruppe gehört, dessen Tuberkulose also (nach v. Baumgarten selbst) so lange Zeit nach der Infektion doch sicher auch makroskopisch sichtbar wäre, ja an Grossartigkeit der Erscheinung diejenige der Lymphdrüsen übertreffen müsste, ist völlig gesund.

Sollte jedoch der Einwand erhoben werden, die tuberkulösen Veränderungen der Lymphdrüsen seien so geringfügige gewesen, dass möglicherweise die Eintrittsstelle der Bacillen in den Darm trotz der — besonders im zweiten Fall — langen Beobachtungszeit noch keine sichtbare Tuberkulose aufwies, so prüfe man das folgende Protokoll, in dem starke Veränderungen der Lymphdrüsen bei völlig normalem Darm und gesunden Hals- und Brustorganen sich finden:

4. 14. V. 1904. Junges ρ II, 80 g schwer, erhält 0,021 g Tb. (in $\frac{1}{2}$ oem Bouillon). Getötet nach 74 Tagen.

Obduktion: Leberhilusträse stark vergrößert (= 2 Linsen), derb, stark getrübt, mit kleinen Nekroseherden. Processus- und Coecaldrüsen bis haselnusskerngrösse, stark getrübt, die meisten enthalten mit einem käsigen Brei angefüllte Kavernen. Die zu den übrigen Darmabschnitten gehörigen Drüsen ebenfalls tuberkulös verändert. Alles übrige normal.

Resultat: Isolierte Tuberkulose der Lymphdrüsen des Darmes, wahrscheinlich beginnend in den Processusdrüsen.

Solche Beobachtungen liefern doch, wie ich meine, den von v. Baumgarten geforderten strikten Beweis, dass eine Passage der Tuberkelbacillen durch die Darmwand ohne tuberkulöse Erkrankung derselben recht wohl möglich ist. Aber ausdrücklich sei gesagt, dass sie in meinen Beobachtungen auch die Regel war.

In den zwei Fällen, wo ich Tuberkulose der Plaques gefunden habe (Tötung der Tiere nach 67 resp. 68 Tagen), war dieselbe allem Anscheine nach durch retrograden Transport von den infizierten Lymphdrüsen aus entstanden, und es ist gar nicht ausgeschlossen, dass von manchem Beobachter solche auf dem retrograden Lymphweg erzeugte Tuberkulosen für den Primäraffekt gehalten wurden.

Ich habe noch dieser Tage gelegentlich einer Obduktion eine hierhergehörige, gänzlich einwandfreie Beobachtung gemacht. Die Processusdrüsen eines mit einem stark virulenten Rinder-Tuberkelbacillus einige Tage vorher gefütterten Meerschweinchens waren auf ein neues Meerschweinchen verimpft worden. Als Resultat zeigte sich eine typische Impftuberkulose, die zu schweren Veränderungen aller Körperdrüsen geführt hatte. Es fanden sich auch eine Anzahl von Plaques verkäst, ganz in derselben Art wie bei meinen beiden Fütterungsversuchen.

Hier ist doch zweifellos die Darmtuberkulose von den Drüsen her entstanden.

Auf einen Punkt möchte ich noch ganz kurz eingehen, nämlich auf die zur Erklärung der beim Kinde verhältnismässig oft vorhandenen Mesenterialtuberkulose bei gesundem Darm oder Bronchialdrüsentuberkulose bei gesunder Lunge.

v. Baumgarten meint nämlich, dass diese Affektionen eventuell von einem übersehenen, irgendwo im Körper liegenden Primärherde aus entstanden sein können, oder aber, dass die Möglichkeit der kongenitalen bacillären Infektion in Betracht komme.

Die Befunde von Schmorl und Geipel sind ausserordentlich bemerkenswert; trotzdem glaube ich, dass man jetzt dazu neigt, infolge des Nachweises der Placentartuberkulose die Häufigkeit der kongenitalen Tuberkulosen¹⁾ zu überschätzen. Es ist mir sehr wahrscheinlich, dass bei vielen Kindern mit Bronchial- oder Mesenterialtuberkulose, wo der pathologische Anatom jeden weiteren tuberkulösen Herd im Körper ausschliessen konnte, durch Nachschlagen der klinischen Berichte einerseits es sich wird beweisen lassen, dass die Mutter nie als tuberkulös betrachtet werden konnte. Andererseits dürften viele der Fälle die jetzt als placentar mit Tuberkulose infiziert angesehen werden, wohl in den ersten Lebenstagen angesteckt sein. Als Beispiel, wie ungeheuer schnell eine solche Ansteckung bei frühzeitigem Befallensein des Ductus thoracicus zum Tode führen kann, führe ich das folgende Experiment an:

16. IV. 1904. Junges τ IV, 95 g schwer, $1\frac{1}{2}$ Tage alt, erhält 0,148 g Tb. per os. Spontaner Tod nach 12 Tagen.

Obduktion: Starke Miliartuberkulose. Alle Drüsen stark geschwellt (Bild der Skrophulose). Verkäusungen zeigen eine Mesenterialdrüse, sowie ein kleines Knötchen am Ductus thoracicus.

VI. Aus der psychiatrischen und Nervenkl. der Charité (Prof. Ziehen).

Ueber Störungen im Augegebiet des Trigemini, speziell des Cornealreflexes und ihre diagnostische Verwertung.

Von

Dr. Kempner,
Volontärarzt der Klinik.

(Schluss.)

2. Funktionelle Fälle. Etwa 400 nicht organisch Kranke habe ich gleichfalls auf etwaige Trigeminiusstörungen untersucht. Davon entfallen etwa 200 auf funktionelle Psychosen, die, wenn unkompliziert, stets normale Cornealreflexe und normale Trigeminiussensibilität zeigten; etwa 50 waren Epileptiker, deren Cornealreflexe ausserhalb von Dämmerzuständen und epileptischen Anfällen ebenfalls keine Abweichung von der Norm zeigten. Ferner befanden sich darunter etwa 50 Neurastheniker und 20 Choreaerkrankte. Auch hier waren die Cornealreflexe normal bis auf eine 78 Jahre alte Choreaerkrankte, bei welcher die Cornealreflexe bald fehlten, bald in normaler Stärke vorhanden waren.

Wirklich nachweisbare Störungen ergaben sich nur bei 2 an Migräne leidenden Kranken, bei welchen der erste Trigeminiussatz auf der Seite des Kopfschmerzes hyperalgetisch gefunden wurde und bei über $\frac{1}{2}$ der Hysterischen. Ich habe 61 Fälle von Hysterie untersucht und teile die Ergebnisse in Tabelle 2 mit.

1) Auch Schlossmann betonte sie in seinem Meraner Vortrag.

Tabelle 2.

Krankheit und Anzahl der Fälle	einseitige Areflexie der Cornea	doppelseitige Areflexie der Cornea	einseitige Herabsetzung des Cornealreflexes	doppelseitige Herabsetzung des Cornealreflexes	sensible und motorische Störungen
Hysterie 61 Fälle					
1. Fall: Fr. T.	C.-R. r. — l. +	—	—	—	Sensibilität d. Cornea?
2. Fall: Hr. L.	C.-R. r. + l. —	—	—	—	Sensibilität d. Cornea l. < r.? Trigeminus l. hypalgetisch.
3. Fall: H. R.	C.-R. l. + r. —	—	—	—	—
4. Fall: Hr. S.	—	C.-R. r. — l. — Man kann mit d. Nadelknopf tiefe Dellen in die Cornea drücken	—	—	l. Ast l. u. r. hypästhetisch und hypalgetisch.
5. Fall: Fr. P.	—	—	C.-R. l. < r.	—	Sensibilität d. Cornea l. < r. Trigeminus l. anästhetisch u. analgetisch.
6. Fall: Fr. R.	—	—	—	—	—
7. Fall: Fr. M.	—	—	—	—	—
8.—10. Fall:	—	—	—	—	—
11. Fall: Fr. L.	—	—	—	C.-R. r. < C.-R. l. < Sehr leichte Erschöpfbarkeit der Reflexe	—
12. Fall: Fr. E.	—	—	—	—	Sensibilität d. Cornea r. u. l. herabgesetzt.
13. Fall: Fr. S.	—	—	—	—	—
14. Fall: Fr. B.	—	—	—	—	Sensibilität d. Cornea u. epi-skleralen Conjunktiva l. < r. Trigeminus r. anästhetisch u. analgetisch.
15. Fall: Fr. Z.	—	—	—	—	—
16. Fall: Hr. P. u. 17. Fall: Fr. R.	—	—	—	—	—
18. Fall: Hr. S.	—	—	—	—	—

Krankheit und Anzahl der Fälle	einseitige Areflexie der Cornea	doppelseitige Areflexie der Cornea	einseitige Herabsetzung des Cornealreflexes	doppelseitige Herabsetzung des Cornealreflexes	sensible und motorische Störungen
Hysterie 61 Fälle					
19. Fall: Fr. L.	—	—	—	—	Sensibilität d. Cornea r. = 0 Trigeminus r. anästhetisch u. analgetisch. Sensibilität d. Cornea u. epi-skleralen Conjunktiva l. < r. Trigeminus l. hypästhetisch und hypalgetisch.
20. Fall: Fr. M.	—	—	—	—	Trigeminus l. analgetisch. l. Trigem.-Ast l. u. r. analgetisch.
21. Fall: Hr. K.	—	—	—	—	Trigeminus l. hypalgetisch.
22. Fall: H. M.	—	—	—	—	Trigeminus l. hypalgetisch.
23. Fall: Fr. S.	—	—	—	—	Trigeminus l. hypalgetisch.
24. Fall: Hr. S.	—	—	—	—	Trigeminus l. hypalgetisch.
25. Fall: Hr. S.	—	—	—	—	Trigeminus l. analgetisch.

C. Schlussfolgerungen.

Ich will nunmehr etwas eingehender diejenigen Fälle besprechen, bei welchen sich im Trigeminusgebiet irgend welche Abweichungen von der Norm feststellen liessen. Ihre Zahl beläuft sich unter den ca. 750 untersuchten Patienten auf 82, darunter 55 organisch, 27 funktionell Kranke, von welchen ich die beiden an Migräne Leidenden jedoch ausscheiden möchte, da bei ihnen keine Herabsetzung der Quintussensibilität, sondern eine Steigerung gefunden wurde. In meiner Betrachtung folge ich der oben gegebenen Tabelleneinteilung.

1. Totale einseitige Areflexie der Cornea, a) ohne Sensibilitätsstörung. Sie fand sich 2 mal. Der 1. Fall, eine periphere Facialislähmung, scheidet insofern aus, als das Hindernis für das Zustandekommen des Cornealreflexes nicht im Trigeminus, als dem sensiblen Teile des Reflexbogens, zu suchen ist, sondern im motorischen, dem Facialis. Hieraus erklärt sich auch das vollständige Fehlen sonstiger sensibler Störungen.

Der 2. Fall betraf eine Hysterie. Hier wird der Mangel einer Sensibilitätsstörung im Bereich des Trigeminus nicht leicht zu erklären sein; wir können nur auf analoge Vorkommnisse, z. B. bei Untersuchung des Sohlenreflexes, hinweisen.

b) mit Sensibilitätsstörung: Sie wurde 9 mal beobachtet. Hiervon entfallen 5 auf Tumoren des Gehirns resp. Kleinhirns, je einer auf Hirnthrombose, Lues cerebri, Tabes dorsalis und Hysterie. Bei einem weiteren Falle von Hysterie mit einseitig erloschenem Cornealreflex war es zweifelhaft, ob auf Seite des fehlenden Reflexes eine Sensibilitätsstörung bestand.

Nicht leicht verständlich ist es, warum bei Hemiplegien auf der paralytischen Seite der Cornealreflex erloschen ist. Es handelte sich z. B. in dem einen oben angeführten Fall um eine gewöhnliche Hirnthrombose in der Gegend der inneren Kapsel rechts mit allmählich zunehmendem Hirnödem. Zuerst war der Cornealreflex links erhalten, um bereits am 2. Tage der Beobachtung total erloschen zu sein. Am 3. Tage war auch der rechte Cornealreflex, wenn auch nicht erloschen, so doch mindestens herabgesetzt. Ähnliche Beobachtungen sind bereits öfters mitgeteilt worden.

Man wird zur Erklärung dieser Erscheinung die gleichen Theorien heranziehen müssen, wie zur Erklärung der Tatsache, dass auf der hemiplegischen Seite die Hautreflexe oft erloschen oder herabgesetzt sind. Entweder kann man annehmen, dass der Reflexbogen das Grosshirn supranuklear passiert, wogegen jedoch der Umstand spricht, dass manchmal der Reflex erhalten ist. Oder man nimmt an, dass zur Auslösung des Reflexes ein dauernder Erregungszufluss vom Grosshirn erforderlich ist.

Dass die Lues cerebri, d. h. die basale, gummöse Lues, den Cornealreflex zum Schwinden bringt, ist ohne weiteres verständlich, ebenso die Tabes dorsalis, insofern sie öfters den Trigemini in Mitleidenschaft zieht.

Etwas näher möchte ich auf die Tumoren des Gehirns eingehen, bei welchen die Areflexie sich stets auf der Seite des Tumors fand. Unter den 5 Fällen waren 2 Kleinhirntumoren, 1 Akustikusneurom, 1 primärer Tumor der hinteren Schädelgrube und 1 metastatischer mit Erweichungsherd im Tractus opticus rechts. Bemerkenswert sind diese Fälle besonders deshalb, weil ich 4 mal an ihnen die Gelegenheit hatte, das Fortschreiten der Trigeminiassaffektion mehr oder minder deutlich zu beobachten.

In dem einen Falle von rechtsseitigem Tumor cerebelli bestand bereits, als Patientin zur Beobachtung gelangte, eine totale Areflexie der rechten Cornea mit leichter Herabsetzung der Corneassensibilität auf der gleichen Seite. Allmählich nahm die Hypästhesie der Cornea und episkleralen Conjunctiva zu, um schliesslich zu totaler Anästhesie zu führen mit gleichzeitig fortschreitender Abnahme der Berührungs- und Schmerzempfindlichkeit im ersten Trigeminiassaste.

Der metastatische Tumor der hinteren Schädelgrube erschien zunächst unter dem Bilde einer fortschreitenden linksseitigen Hemiparese mit geringer Herabsetzung (!) des linken Cornealreflexes. Allmählich schwand zunächst der linke Streichreflex, später auch der Pupreflex. Die Sensibilität der Cornea war anfangs vollkommen erhalten. Allmählich nahm die Berührungsempfindlichkeit ab, um zuletzt, etwa gleichzeitig mit dem völligen Erlöschen des Cornealreflexes, ganz aufgehoben zu sein. Hand in Hand hiermit nahm die Berührungs- und Schmerzempfindlichkeit zunächst im ersten, später auch im zweiten und dritten Trigeminiassaste ab, derart, dass die Störung im ersten Aste stets am stärksten war. Die Sensibilitätsstörung beschränkte sich jedoch nicht auf den Trigemini, sondern gleichzeitig mit der fortschreitenden Trigeminiassstörung bildete sich eine linksseitige Hemihypästhesie heraus.

Man wird wohl nicht fehlgehen, die Trigeminiassstörung inklusive der Areflexie der Cornea als Teilerscheinung der Hemihypästhesie bei Hemiplegie aufzufassen.

Am interessantesten war ein zur Operation gekommener Fall von Akustikusneurom rechts. Hier war zuerst der Cornealreflex $r < 1$, später erlosch der Reflex. Die Corneassensibilität war erst erhalten, nahm allmählich ab und war zuletzt gleichfalls erloschen. Diese Trigeminiassstörung breitete sich von der Cornea auf die episklerale Conjunctiva und den übrigen Teil des ersten Astes aus. Später wurden die Fasern der Zunge für Berührung, Schmerz und Geschmack ergriffen. Seit der Operation ist jetzt fast $\frac{1}{2}$ Jahr verstrichen. Die Sensibilitätsstörung in den 3 Quintusästen ist etwas geringer geworden einschliesslich der Conjunctiva sclerae, woselbst stärkere Berührungen bereits wieder empfunden werden. Allein die Cornea selbst ist noch vollkommen unempfindlich, und der Cornealreflex ist nicht wiedergekehrt.

Das Gemeinschaftliche und Charakteristische dieser drei Fälle von Tumor der hinteren Schädelgrube besteht in dem Fortschreiten der Trigeminiassstörung, welche mit Herabsetzung

oder Aufhebung des Cornealreflexes auf der Seite des Tumors begann, um von der Cornea auf den übrigen Teil des ersten Astes, dann auf den zweiten und dritten Ast überzugreifen, wobei die sensiblen Fasern für die Zunge zuweilen relativ spät ergriffen wurden.

Ein abweichendes Verhalten zeigt der primäre Tumor der hinteren Schädelgrube. Hier fand sich ausser der Areflexie eine Anästhesie der Cornea auf der Seite des Tumors. Die Störung griff nach $\frac{1}{2}$ jähriger Beobachtung auf die Geschmacksfasern der Zunge über unter vollkommener Verschonung des sonstigen Trigemini. Eine weitere Veränderung ist jetzt nach einem Jahre noch nicht eingetreten.

2. Totale doppelte Areflexie der Cornea. Sie fand sich nur in drei Fällen und zwar je einmal bei Tabes dorsalis, Pons tumor und Hysterie. Stets war zum mindesten der erste Ast des Trigemini mitergriffen.

Am geringsten war die Beteiligung des sensiblen Trigemini bei dem Hystericus; sie beschränkte sich auf eine Hypästhesie und Hypalgesie der Stirn beiderseits, dokumentierte sich also dadurch als eine psychogene Störung, insofern sie nicht den anatomischen Grenzen des ersten Quintusastes entsprach. Hin und wieder gelang es auch, einen Cornealreflex auszulösen, während an anderen Tagen die Areflexie eine so vollkommene war, dass man mit dem Nadelknopf tiefe Dellen in die Cornea drücken konnte. Auch dieser Wechsel von total erloschenem und wieder auftauchendem Reflex spricht für eine funktionelle Störung.

Der zur Sektion gekommene Fall von linksseitigem Pons tumor kam herein mit den Erscheinungen einer rechtsseitigen Hemiparese; der Cornealreflex war $r < 1$. Die Parese nahm zu unter allmählichem Erlöschen des rechten Cornealreflexes. Dazu gesellten sich Augenmuskellähmungen. Zum Schluss kam noch eine linksseitige Hemiparese hinzu. Einige Tage vor dem Tode war auch der linke Cornealreflex total erloschen. Die Sektion ergab einen Pons tumor links mit sekundärer, fortschreitender Erweichung und ganz frischer Blutung in den Tumor hinein. Die Areflexie kann ohne weiteres durch die Ponskrankung erklärt werden; sie auf die doppelte Facialislähmung zu beziehen geht einmal deswegen nicht, weil der Augenfacialis intakt blieb, zweitens, weil auch durch die Reaktion auf den elektrischen Strom der cerebrale Charakter der Facialislähmung nachgewiesen werden konnte.

Bei dem Tabiker war bei fehlenden Cornealreflexen auch die Corneassensibilität total erloschen. Am stärksten geschädigt war beiderseits der erste Trigeminiassast, weniger der 2. und 3. Dieser Fall zeichnete sich auch durch starke Beteiligung des motorischen Trigemini aus.

3. Einseitige Herabsetzung des Cornealreflexes wurde von mir 27 mal beobachtet, darunter waren 24 organische Fälle und nur 3 funktionelle (Hysterie). Von diesen letzteren beschränkte sich die Störung 2 mal auf die Herabsetzung der Reflexerregbarkeit, 1 mal war auf Seite des herabgesetzten Reflexes die Cornea hypästhetisch, ferner der erste Quintusast, wenn auch nicht anatomisch genau, hypästhetisch und hypalgetisch.

Die organischen Fälle verteilten sich wie folgt:

a) Ohne Sensibilitätsstörung. Je 1 mal bei Basisblutung und Pseudobulbärparalyse; je 2 mal bei Hemiplegie (auf der Seite der Lähmung), bei basaler gummöser Lues, bei Tabes dorsalis und bei Tumor cerebri, wobei der Tumor auf der Seite des herabgesetzten Reflexes angenommen wurde, ohne dass es sich um Tumoren der hinteren Schädelgrube handelte; 6 mal bei peripherer Facialislähmung. Diese 6 Fälle scheiden wieder aus unserer Betrachtung aus, da die Störung im motorischen Teil des Reflexbogens zu suchen ist. Erwähnen möchte ich jedoch an dieser Stelle, dass es ein differentialdiagnostisches Merkmal

gibt, um die Aufhebung, resp. Herabsetzung des Cornealreflexes als motorisch oder sensibel bedingt zu erkennen. Der normale Cornealreflex ist, wie ich mich wiederholt überzeugt habe, doppelseitig. Ist nun der centripetale Teil des Reflexbogens erhalten, dagegen der centrifugale, also motorische ganz oder teilweise unterbrochen, so ist zwar auf der kranken Seite der Cornealreflex aufgehoben oder herabgesetzt, allein auf der gesunden kommt der Reflex in normaler Stärke zustande. Wenn jedoch der centripetale, also sensible Teil des Reflexbogens unterbrochen ist, kann ein Ueberspringen der Erregung auf die gesunde Seite nicht stattfinden; es fehlt also bei Reizung der Cornea auf der kranken Seite gleichzeitig der Reflex beiderseits. Ferner habe ich beobachtet, dass bei Lähmung des Augenschliessmuskels statt des gewöhnlichen Cornealreflexes, id est Lidschluss, eine Fluchtbewegung des Bulbus auftritt; die Erregung muss sich also vom Trigeminus statt auf den Facialis in diesen Fällen auf den Oculomotorius fortgepflanzt haben. Künstlich kann man diesen Trigeminus-Oculomotorius-Reflex dadurch hervorrufen, dass man das Augenlid am Verschluss hindert.

Nach dieser kleinen Abschweifung kehre ich zu unserer Betrachtung zurück.

Die Herabsetzung des Cornealreflexes bei Basisblutung, Lues cerebri und Tabes ist verständlich.

Wie oben schon einmal, begegnen wir jetzt wieder der Schwierigkeit, die Herabsetzung des Reflexes bei den Fällen von Hemiplegie und Pseudobulbäraparalyse zu erklären, wenn wir nicht eine der beiden unter 1b genannten Theorien gelten lassen wollen.

Auch für die Herabsetzung des Cornealreflexes bei dem extrapontinen, nicht weiter lokalisierbaren Tumor wird man nicht leicht eine Erklärung finden. Vielleicht kann man die Druckwirkung hierzu heranziehen.

Unmöglich scheint es mir, bei dem Tumor der motorischen Region die gleichseitige Herabsetzung der Reflexerregbarkeit direkt organisch zu erklären. Denn selbst wenn der Reflexbogen für den Cornealreflex wirklich durch das Grosshirn und bis zur motorischen Region geht, oder wenn ein dauernder Erregungszufluss vom Grosshirn zur Auslösung des Reflexes notwendig ist, so müsste doch in diesem Falle der Cornealreflex auf der gekreuzten Seite herabgesetzt sein und nicht auf der gleichen. Ich muss demnach hier eine psychogene Reflexstörung oder eine Fernwirkung annehmen.

b) Mit Sensibilitätsstörung. 1 mal bei Basisfraktur mit wahrscheinlich basaler Blutung. Die Bruchstelle wurde durch die linke Schläfenbeinpyramide gehend angenommen. Hier war der Cornealreflex links bedeutend schwächer als rechts, die Cornea links hypästhetisch, ebenso der linke erste Quintusast, während rechts eine vielleicht psychisch bedingte Hyperalgesie aller drei Trigeminusäste bestand.

In einem Falle von Hemiplegie war der Streichreflex auf der gelähmten Seite schwächer (!) (vergl. 1b und 3a) bei fast vollständiger Anästhesie der Cornea und Conjunctiva.

Ferner war in einem Falle von basaler gummöser Lues cerebri der Cornealreflex auf der einen Seite bedeutend schwächer bei subjektiver Hypästhesie der Cornea und objektiver Hypalgesie des ganzen Trigeminusgebietes der entsprechenden Seite.

Bei einem einzigen Paralytiker unter 68 Fällen war der Cornealreflex auf der einen Seite fast aufgehoben bei vollständiger Anästhesie der Cornea. Jedoch war diese Erscheinung nicht konstant, da bei einer Nachprüfung am folgenden Tage beide Cornealreflexe fast = 0 waren. Dieser Fall entzog sich leider meiner weiteren Beobachtung. Wegen der Unbeständigkeit der Symptome bin ich geneigt, hier eine suprapontierte Hysterie anzunehmen, wie sie allerdings nicht gerade häufig bei der Dementia paralytica vorkommt. Wie in vielen anderen, hauptsächlich

funktionellen Fällen, gab sich auch hier die Herabsetzung der Reflexerregbarkeit durch rasche Erschöpfbarkeit des Reflexes kund.

Bei der multiplen Sklerose fand ich einmal auf einer Seite einen fast aufgehobenen Cornealreflex bei subjektiver Hypästhesie der Cornea und objektiver Anästhesie der episkleralen Conjunctiva. Da hier kein einziges Symptom der Krankheit für eine suprapontierte Hysterie sprach, da ferner die einseitige Herabsetzung des Cornealreflexes mit der geringen Sensibilitätsstörung sich während längerer Beobachtung als konstant erwies, so nehme ich keinen Anstand, die Reflexstörung als organisch bedingt anzusehen.

In 2 Fällen von Tabes dorsalis war der Cornealreflex einseitig fast erloschen, dabei 1 mal die Cornea zweifelhaft hypästhetisch, das andere Mal objektiv fast anästhetisch bei Hypästhesie und Hypalgesie des ersten Trigeminusastes.

Endlich fand sich in einem Falle von linksseitigem Thalamustumor bei rechtsseitiger Hemiparese ein rechtsseitig abgeschwächter Cornealreflex bei subjektiver Cornealhypästhesie und objektiver Hypästhesie des ganzen Trigeminusgebietes. Hier lässt sich vielleicht die Herabsetzung des Cornealreflexes durch die gleichseitige Hemiparese erklären.

4. Doppelseitige Herabsetzung der Cornealreflexe.

a) Ohne Sensibilitätsstörung. Sie fand sich 14 mal bei organischen Fällen, 11 mal bei Hysterie.

Unter den organischen Fällen waren 3 von basaler gummöser Lues, 1 mal spinale Lues; 1 mal wurde zunächst die Diagnose auf multiple Lues gestellt. Da jedoch trotz mehrfacher Schmierkur keine Besserung, vielmehr allmählich eine Verschlechterung eintrat, wurde multiple Sklerose angenommen. Ein weiterer Fall von multipler Sklerose war noch darunter, ferner je ein Fall von multipler Neuritis, Myelitis des Dorsalmarks, seniler Myelitis und Akromegalie, endlich 2 Fälle von Tabes dorsalis und Tumor cerebri.

Bei der senilen Myelitis ist die Herabsetzung der Cornealreflexe insofern verständlich, als bei alten Leuten, wie ich verschiedentlich nachgeprüft habe — cf. z. B. den Fall von seniler Chorea — die Cornealreflexe oft schwach sind.

Unmöglich ist es, die Herabsetzung der Cornealreflexe bei Myelitis des Dorsalmarks organisch zu erklären, wenn man nicht, wofür jedoch kein Grund vorlag, einen zweiten myelitischen Herd in der Kernregion annehmen will. Hier scheint es mir auf der Hand zu liegen, dass die geringe Reflexerregbarkeit psychisch bedingt ist, demnach als ein Symptom suprapontierter Hysterie aufzufassen ist.

Dasselbe bin ich anzunehmen geneigt bei der spinalen Lues.

Zweifelhaft könnte man sein bei der multiplen Neuritis und multiplen Sklerose. Gewiss ist es denkbar, dass ein Krankheitsherd bei diesen multiplen Erkrankungen so gelegen ist, dass der Reflexbogen unterbrochen wird, wenn es auch für die multiple Neuritis zum mindesten sehr unwahrscheinlich ist. Nun ist aber das Hinzutreten von Hy.-Symptomen bei organischen Erkrankungen, speziell bei Frauen, — und um solche handelt es sich in allen 3 Fällen — eine so häufige Erscheinung, dass es mindestens gleichberechtigt, wenn nicht gar besser begründet erscheint, eine psychogene Reflexstörung anzunehmen. Für letztere Auffassung spricht auch der Umstand, dass die in allen 3 Fällen vorhandene, sehr erhebliche Herabsetzung, sogar fast völlige Aufhebung der Reflexe in starkem Widerspruch stehen würde mit der völligen Intaktheit der Trigeminussensibilität. In dem einen Fall von multipler Sklerose konnte ich die Richtigkeit dieser Auffassung zunächst bestärken durch den Nachweis weiterer hysterischer Symptome, später jedoch auch dadurch beweisen, dass bei Prüfung an einem anderen Tage die Cornealreflexe in normaler Stärke vorhanden waren. Leider konnte ich die beiden anderen Patienten

tinnen nur einmal untersuchen, so dass ich hier den Beweis schuldig bleiben muss; dagegen kann ich ihn wieder antreten bei der Patientin mit Akromegalie, die sonst vollkommen frei von hysterischen Symptomen ist. Auch hier findet sich an einem Tage eine fast völlige Aufhebung der Cornealreflexe; an einem anderen Tage sind die Reflexe wieder ganz oder fast normal.

Auch bei den Fällen von Lues cerebri, Tabes und Tumor cerebri kann nicht einwandsfrei die Herabsetzung der Cornealreflexe als organische Störung aufgefasst werden wegen der fehlenden Sensibilitätsstörung. Am ehesten wäre eine solche Deutung noch zulässig bei einem Tumor der hinteren Schädelgrube, wenn man annimmt, dass der Tumor doppelseitig ist und die Quintusstörung im allerersten Beginne war, so dass die Möglichkeit nachfolgender Sensibilitätsstörung und zunehmender Reflexstörung gegeben war. Leider entzog sich die Patientin weiterer Beobachtung. Ich halte diese Annahme jedoch für sehr gezwungen¹⁾. Teils mit Sicherheit, teils mit mehr oder minder grosser Wahrscheinlichkeit müssen also sämtliche unter 4a genannten Fälle zu der psychogenen Reflexstörung gerechnet werden.

b) Mit Sensibilitätsstörung. Je 1mal bei Pseudobulbärparalyse (!), Tabes dorsalis und Lues cerebri, 2mal bei der Hysterie.

Die sensible Störung in den organischen Fällen war minimal. Sie beschränkte sich auf eine subjektive Hypästhesie der Cornea, nur bei dem Fall von Lues war sie beiderseitig. Deswegen kann auch in den unter 4b genannten Fällen der Verdacht einer psychogenen Reflexstörung nicht ganz abgewiesen werden.

5. Rein sensible Störung des Trigeminus.

Sie fand sich in je einem Falle von Basisfraktur, Compressionsneuritis des 1. Quintusastes und Lues cerebri, 7mal bei Hysterie.

Bei der Basisfraktur, welche wahrscheinlich durch die linke Felsenbeinpyramide ging, war der linke Trigeminus hypalgetisch, die Schmerzfasern der Zunge mit einbegriffen.

Bei der Lues cerebri war trotz gleich starker Cornealreflexe die Corneasensibilität $l < r$, der 1. Quintusast links hypästhetisch und hypalgetisch.

Hypästhesie und Hypalgesie des 1. Trigeminusastes mit Herabsetzung der Corneasensibilität fand sich endlich bei der Compressionsneuritis.

Die 7 Fälle von Hysterie, welche teils einseitige, teils doppelseitige An- oder Hypästhesie resp. An- oder Hypalgesie zeigten, imponierten schon dadurch als funktionell, dass eine strikte Abgrenzung auf das Ausbreitungsgebiet des Trigeminus resp. eines oder mehrerer Aeste nicht möglich war.

Zusammenfassung der Ergebnisse.

Bei meinen Untersuchungen fand ich also eine einseitige Aufhebung resp. Herabsetzung des Cornealreflexes 32mal, worunter 26 organisch, 6 hysterisch Kranke waren. Doppelseitig war die Reflexstörung 31mal; hierzu gehören nur zwei organisch Kranke (Tabes dorsalis und Pons tumor), bei welchen auch die Reflexstörung einwandsfrei als organische anzusehen ist, während bei den übrigen 17 organisch Kranken die Störung teils mit Sicherheit, teils mit mehr oder weniger grosser Wahr-

scheinlichkeit sich als psychogen herausstellte. Ferner befanden sich darunter 12 Hysterische.

Zur Unterscheidung der organischen von der psychogenen Reflexstörung kann man, wie ich nach meinen Untersuchungen glaube, folgende 3 Punkte heranziehen:

a) Organische Reflexstörung:

1. Die Störung ist meist einseitig.
2. Sie ist meist mit Sensibilitätsstörung verbunden, die auf den Trigeminus oder einen resp. mehrere Aeste abgrenzbar ist.
3. Diese ist wie auch die Reflexstörung selbst oft progressiv. Beginnt sie wie bei den Tumoren der hinteren Schädelgrube an der Cornea, so ergreift sie in der Regel zunächst den übrigen Teil des 1. Quintusastes, sodann den 2., zum Schluss den 3. Ast.

b) Funktionelle Reflexstörung:

1. Sie ist meist doppelseitig.
2. Die Sensibilitätsstörung fehlt oft. Ist sie vorhanden, so kann man sie nicht den anatomischen Grenzen des Trigeminus oder eines seiner Aeste entsprechend abgrenzen.
3. Reflexstörung und Sensibilitätsstörung sind nicht progressiv, sondern regellos wechselnd.

In der Intensität der Störung habe ich bei organisch Kranken und Hysterischen keinen wesentlichen Unterschied bemerken können.

An dieser Stelle möchte ich noch anführen, dass in vier Fällen die Diagnose zwischen Tumor cerebelli und Hydrocephalus int. acquisitus schwankte. Stets waren hier die Cornealreflexe erhalten, eher sogar etwas gesteigert. Zwei dieser Fälle kamen zur Sektion, welche beidemal einen Hydrocephalus ergab. Als differentialdiagnostisches Mittel könnte das Erhaltensein der Reflexe wohl kaum verwendet werden; jedenfalls würde mir eine Erklärung hierfür fehlen. Leider gibt die Literatur über diese Frage keine Auskunft.

Nunmehr möchte ich auf den Sölder'schen Reflex zurückkommen. Ich fand ihn unter 600 daraufhin untersuchten Patienten 11mal, also in nicht ganz 2 pCt. der Fälle, nämlich einseitig je 1mal bei linksseitiger Basisfraktur auf der rechten Seite, bei Schussverletzung in die rechte Schläfe (Kugel im rechten Temporallappen) auf der linken Seite, bei Polyneuritis linksseitig; doppelseitig je 1mal bei rechtsseitiger peripherer Facialislähmung, linksseitigem Hirngumma, Sklerosis multiplex, Arteriosklerose, Dementia paralytica und Hysterie, 2mal bei Neurasthenie. Hieraus scheint mir hervorzugehen, dass dem Reflex irgendwelche Bedeutung nicht zukommt.

Auf die Frage kurz einzugehen, sei mir noch gestattet, wann der Cornealreflex beim Menschen auftritt. Ich habe zu diesem Zwecke mehrere Neugeborene, darunter zwei eben geborene Sechsmonatsskinder untersucht und gefunden, dass sogar bei diesen bereits die Cornealreflexe vorhanden sind. Dagegen scheint bei Neugeborenen der oben erwähnte Trigeminus-Oculomotoriusreflex noch zu fehlen, da bei künstlicher Offenhaltung des Auges zur Verhinderung des Lidschlusses die Fluchtbewegung des Bulbus stets ausblieb.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Ziehen für Ueberlassung der Arbeit und die vielen Anregungen bei ihrer Anfertigung meinen besten Dank auszusprechen.

1) Anmerkung. Nach Abschluss meiner Arbeit habe ich erfahren, dass Patientin inzwischen verstorben ist. Die Sektion ergab ein rechtsseitiges Cholesteatom der Dura mater mit Verdrängung des rechten Kleinhirns. Die Herabsetzung des r. C.-R. liess sich hieraus leicht erklären; vielleicht genügt diese Verdrängung auch zur Erklärung der beiderseitigen Herabsetzung des Reflexes, so dass die Möglichkeit der psychogenen Reflexstörung nicht herangezogen werden muss.

VII. Ueber Arteriosklerose und Nephritis.

Von

Privatdozent Dr. Felix Hirschfeld.

(Schluss.)

Nach diesen Mitteilungen eines so hervorragenden Klinikers erscheint es wunderbar, dass man diese Verhältnisse nicht weiter an noch älteren Greisen untersucht hat, bei denen doch die Entwicklung der Arteriosklerose am weitesten vorgeschritten ist, und die Bedingungen für die Entwicklung solcher Zustände am günstigsten liegen müssen.

Bevor ich zur Mitteilung der Krankengeschichten von Personen, die eine arteriosklerotische Niere aufweisen, übergehe, möchte ich noch eine Beobachtung erwähnen, die ich bei Diabetikern gemacht habe.

Wie schon mitgeteilt wurde, ist der senile Diabetes durch eine wenig entwickelte Polyurie ausgezeichnet. Ferner fehlt bei diesen Zuckerkranken ein Symptom, das bei Zuckerkranken zwischen 40 und 60 Jahren viel häufiger ist: die komplizierende Nephritis, die sich aus einer zuerst geringfügigen Albuminurie entwickelt. Zumeist stellt sich diese Komplikation bei Nierenkranken ein, deren Zuckerausscheidung nicht unbeträchtlich ist. Bei Greisen ist nun allerdings die Zuckerausscheidung zumeist gering, aber jener mittlere Grad der Glykosurie, der so sehr zu Nephritis disponiert, ist auch oft vorhanden, und sie bleiben doch hiervon verschont. So fand ich unter 17 Diabetikern über 70 Jahren, die zur mittelschweren Form gehörten, in keinem einzigen Falle eine ausgesprochene Nierenentzündung, obgleich der Diabetes grösstenteils länger als 5 Jahre bestanden hatte, und bei Zuckerkranken zwischen 40 und 60 Jahren unter gleichen Verhältnissen wohl der dritte oder vierte Teil Symptome von Nierenentzündung aufwies. Es bestand zwar bisweilen bei den Greisen eine geringe Albuminurie, doch war diese nicht immer nachweisbar, und in dem Sediment fehlten die die Nierenentzündung beweisenden morphotischen Elemente, die Cylinder, die Nierenepithelien usw. Auch durch keinerlei sonstige Symptome machte sich eine Nierenentzündung bemerkbar. Die toxische Wirkung des Zuckers, die sich bei den im mittleren Lebensalter stehenden Diabetikern so häufig geltend macht, versagt also bei greisen Personen.

Aus dieser Tatsache zog ich zuvörderst den Schluss, dass die Nierenentzündung bei Zuckerkranken wahrscheinlich nicht auf Arteriosklerose beruht, denn sonst wäre das Verschontbleiben der höchsten Altersklassen, in denen doch die Arteriosklerose am stärksten entwickelt ist, unverständlich.

Ferner spricht eben diese Tatsache gegen die Bedeutung der Arteriosklerose als Ursache der Nierenentzündung überhaupt. Zur Beantwortung dieser Frage suchte ich Nierenentzündungen bei nicht-zuckerkranken Greisen zu beobachten. Ebenso wenig wie bei Diabetikern, vermochte ich aber solche Fälle aufzufinden. Selbstverständlich mussten sich die Bemühungen auf ein geeignetes Material richten, das sich mir auch Dank der Liebenswürdigkeit des leitenden Arztes des Berliner städtischen Siechenhauses, Herrn Sanitätsrats Dr. Graeffner, bald darbot. Hier befand sich aber nur ein Fall von Nephritis mit wenig ausgesprochenen Symptomen bei einem 76jährigen Greise, bei dem die Autopsie dann die klinische Diagnose Stauungsniere bestätigte. Es war dies also keine echte Nephritis.

Andererseits kann ich aber den Beweis erbringen, dass bei einer pathologisch-anatomisch bestätigten arteriosklerotischen Schrumpfnieren während des Lebens die auf eine Nephritis hindeutenden Symptome fehlten. Dies geht aus folgenden Krankengeschichten des hiesigen Siechenhauses hervor, für deren Uebersetzung ich ebenfalls Herrn Sanitätsrat Dr. Graeffner zu

grösstem Dank verpflichtet bin. Die Obduktionen sind von Herrn Privatdozenten Dr. L. Pick ausgeführt, der mir freundlichst folgende Angaben aus seinem Obduktionsprotokoll überliess.

1. Frau B., eine 74jährige Bäckerswitwe, gibt an, seit etwa 2 Jahren am Reissen zu leiden. Seit ungefähr $\frac{1}{2}$ Jahr kann sie wegen „Versteifung“ der Beine nicht mehr gehen. An beiden Armen und über beiden Brüsten bestehende Geschwüre führt Patientin auf Einspritzung zurück. Ihre Angaben sind jedoch nur spärlich.

Status: Grosse, ganz gut genährte Frau, Cyanose an Händen und Lippen (die Angabe über die Ankylose der verschiedenen Gelenke, sowie über die Geschwüre, lasse ich aus). Herzaktion beschleunigt. Töne dumpf und unrein, Lungen weisen hinten auf beiden Seiten Dämpfung auf. Im Dämpfungsbezirk ist bronchiales Atmen und vereinzelte Rasselgeräusche, besonders rechts.

Die Patientin starb schon nach einwöchentlichem Aufenthalt im Siechenhaus am 24. Juni 1904.

Das Sektionsprotokoll lautet: Multiple Knochencaries mit Fisteln und Geschwürbildung. Narbige Ankylose des linken Hüftgelenks. Senkungsabszesse über der rechten Lungenspitze, von einer Caries der Halswirbelsäule herrührend. Schlafte Pneumonie in beiden Unterlappen.

Atheromatose, Verkalkung und Insuffizienz der Mitralklappen. Dilatation des linken Ventrikels und Vorhofs mit parietaler Thrombose des linken Vorhofs. Doppelseitige, arteriosklerotische Schrumpfnieren, Hydrops der Gallenblase, Gallensteine, Steineinklemmung im Ductus cysticus.

2. O., ein 70jähriger Tischler, klagt seit etwa $\frac{1}{2}$ Jahr über allgemeine Körperschwäche; sonst hat er, abgesehen von seiner Schwerhörigkeit, keine Beschwerden anzugeben.

Status: Grosser Mann in ziemlich abgemagertem Zustande, Lungen emphysematös, über ihnen diffuse, trockene Rhonchi in geringer Zahl. In der linken Infracaviculargrube trockenes Reiben. Hinten unten steht die linke Lungengrenze etwas tiefer als die rechte. Unter der rechten Clavicula ist eine entschiedene Dämpfung festzustellen. Mehr nach aussen von ihr ist bei der Perkussion tympanitischer Schall zu hören. Die Herzaktion ist regelmässig. Töne dumpf und hart. An den Gefässen ist Arteriosklerose nachweisbar. Die klinische Diagnose lautete: Emphysema pulmonum Induratio apicis dextrae (Phthisis dextra).

Patient starb nach 4wöchentlichem Aufenthalte im Siechenhaus am 9. August 1904. Die Obduktionsdiagnose lautete: Hypertrophie des linken Ventrikels, Arteriosklerose der Aorta und ihrer Hauptgefässe (Arteria coeliaca, renales und iliacae). Diffuse aneurysmatische Erweiterung des Bulbus aortae. Parietalständiger Thrombus der Aorta thoracica mit zentraler Erweichung. Alte, indurierte Lungentuberkulose beiderseits. Eitrige Bronchitis und Lungenemphysem. Pleuritis adhaesiva beiderseits. Pleurapleuritis adhaesiva. Arteriosklerotische Schrumpfnieren. Atrophische Stauungsleber.

Aus beiden Krankengeschichten geht hervor, dass den tatsächlich bei der Obduktion gefundenen arteriosklerotischen Schrumpfnieren nicht das klinische Bild der Nephritis entsprach.

Allerdings wird die Beweiskraft dieser Fälle dadurch eingeschränkt, dass sich die Beobachtung nur auf die letzte Zeit vor dem Tode beschränkte, indessen klagte die 74jährige Frau B. nur über Reissen seit 2 Jahren, der 70jährige C. nur über Körperschwäche seit $\frac{1}{2}$ Jahre. Von beiden Patienten hörte man aber keine Klagen über Herzbeschwerden, die doch in dem Vordergrund des klinischen Bildes stehen sollten. Bei der Sektion fehlt in Fall 1 die Herzhypertrophie überhaupt, in Fall 2 ist zwar eine Hypertrophie des linken Ventrikels im Obduktionsprotokoll angegeben, jedoch ist hierfür eine hinreichende Ursache schon die stark entwickelte Arteriosklerose der Aorta und der Unterleibsgefässe.

Durch die Untersuchungen von Hasenfeld¹⁾ und Hirsch²⁾ ist gerade erwiesen, dass eine vorwiegende Hypertrophie des linken Ventrikels wesentlich auf die Arteriosklerose der Aorta oder der Unterleibsgefässe zurückzuführen ist. Bei der Nephritis kommt es nach diesen Forschern in der Mehrzahl der Fälle zu einer Hypertrophie sämtlicher Herzabschnitte. Eine vorwiegende Hypertrophie des linken Ventrikels findet sich bei Hirsch nur bei beginnender Nephritis und dann, wenn die Arteriosklerose in den Gefässgebieten der Brust oder des Bauches stark entwickelt ist.

In gleichem Masse beweisend sind folgende Krankengeschichten, die ich einer Arbeit von Hoppe-Seyler entnehme. Hoppe-Seyler³⁾ verfolgte bei seinen Untersuchungen den Zweck, Beziehungen zwischen der Arteriosklerose der Pankreas-

1) Hasenfeld, Arch. f. klin. Med., 59. Bd., S. 215.

2) Carl Hirsch, Ebenda, 68. Bd., S. 388.

3) G. Hoppe-Seyler, Deutsches Arch. f. klin. Med., 81. Bd., S. 189, Leipzig 1904.

Name	Verlauf	Herz und Arterien	Nieren	Bemerkungen
M. ¹⁾ , eine 68-jährige Wäscherin	Polyarthrit. chronica. In der Jugend Ulcus ventriculi, Anämie. In den letzten 10 Lebensjahren von 1891—1900 zunehmende Schwäche und Reissen in den Beinen. Allmähliche Entwicklung der Arteriosklerose v. 1898 bis Ende 1900 beobachtet. Seit Juli 1899 allmählich zunehmender Diabetes mellitus. Zuerst alimentäre Glykosurie, dann leichter Diabetes, zuletzt 8 pCt. Zucker im Urin. Tod im Coma.	Herz atrophisch. Arteriosklerose der absteigenden Aorta der A. lienalis und der A. a. renales.	Beide Nieren sind ziemlich klein, 11 cm lang, 4 cm breit. In den Nieren befindet sich Schrumpfung und bindegewebige Verödung der Glomeruli an den narbigen Stellen neben Verdickung u. teilweiser Obliteration der Arterien, kurz das Bild d. arteriosklerotischen Schrumpfnieren.	Ueber eine etwa vorhanden gewesene Albuminurie ist in der Krankengeschichte, die sonst zahlreiche Harnanalysen enthält, nichts bemerkt, nur einmal 1 Tag vor dem Tode „geringe Trübung bei Kochprobe“. — Die Urinausscheidung in 24 Stunden schwankt zumeist zwischen 1500 und 2000 ccm.
B. ²⁾ , 82-jähriger Speisewirt	Altersschwäche, Dementia. Ausgebreitete Arteriosklerose. 10—12 Wochen vor der Aufnahme stärkerer Durst und Appetit, seitdem auch bettlägerig. Bis zu 5 pCt. Zucker, 0,5 pM. Eiweiss im Urin. Tod im Coma nach 10-tägiger Beobachtung.	Verkalkung der Mitralklappen und Aortenklappen, sehr starke Arteriosklerose der absteigenden Aorta und Coronararterien. Herz schlaff u. fettreich.	Narbige Schrumpfnieren, Grosse Cysten. Starke herdwweise Vermehrung des Bindegewebes und Schrumpfung in der Rinde. Glomeruli z. T. zugrunde gegangene Arterien verdickt, z. T. obliteriert.	Die 24stündige Urinmenge schwankte zwischen 500 und 1800 ccm. — Der Eiweisgehalt war in der Beobachtungszeit zumeist $\frac{1}{2}$ pM., am Beginn sogar nur $\frac{1}{4}$ pM. Im Sektionsprotokoll ist ausdrücklich bemerkt, dass kein Ascites bestand.
M. ³⁾ , 70-jährige Witwe, Armenhausinsassin	Schon öfter im Krankenhaus wegen psychischer und nervöser Störungen. Pat. ist ziemlich korpulent. Marasmus. Cystitis, Dickdarmkatarrh. Oktober 1902 alimentäre Glykosurie. Juni 1908 geringer Diabetes, 0,8 pCt. Zucker im Urin. Tod erfolgte nach Pneumonie im Juli 1908.	Herz atrophisch mit fast vollständiger fettiger Substitution des rechten Ventrikels. Starke Arteriosklerose d. absteigenden Aorta in geringem Masse, auch an d. aufsteigenden Verkalkung der Aortenklappen.	Beiderseits Schrumpfnieren. Alte Cystitis.	Der Urin enthielt zeitweilig Eiter, der aber nach entsprechender Behandlung rasch schwand. In der Folgezeit ist wiederholt bemerkt, dass der Harn eiweisfrei war. Erst kurz vor dem Tode wurde wieder Eiweiss festgestellt. — Ueber Urinmenge ist aus der Krankengeschichte nichts zu sehen.

1) l. c., S. 122—124. — 2) l. c., S. 125—127. — 3) l. c. S. 129.

gefässe und dem Diabetes zu finden. Abgesehen von der ärztlichen Behandlung erforderte hier also auch das Versuchsinteresse eine genaue Beobachtung. Die Krankengeschichten sind demgemäss z. T. ausführlich, z. T. in Tabellen mitgeteilt. Ich benutzte in dem Folgenden die Tabellen unter Weglassung einiger hier nicht interessierender Punkte; dafür füge ich aus den Krankengeschichten anderes hinzu.

Die Erfahrungen von Demange¹⁾ lassen sich nicht werten, weil dieser keine Scheidung zwischen den arteriosklerotischen und allgemein atrophisch senilen Nieren gemacht hat. Nur eine Beobachtung kann in Betracht kommen.

Bei einem 85jährigen Greise wurden „senile Nieren höchsten Grades“ gefunden; sie wogen 80 und 88 g, während man sonst bei Erwachsenen ein Durchschnittsgewicht von 171 g nach Sappey oder 140 g nach Vierordt erwarten konnte. Das Herz wog bei diesem 85jährigen Manne 195 g; es war also von Herzhypertrophie keine Rede. (Demange gibt als Durchschnitt für das Gewicht des Herzens bei Männern zwischen 74 und 84 Jahren den hohen Wert von 874 g an, im wesentlichen die Folge der senilen Arteriosklerose.) Dementsprechend wurden auch bei diesem Greise, dessen Herz nur 195 g wog, an der Aorta und den grossen Gefässen atheromatöse Veränderungen vermisst, während die Arteriae renales deutlich atheromatös waren.

Der Befund bei den 3 Beobachtungen von Hoppe-Seyler und der Beobachtung von Demange entspricht im allgemeinen den Ergebnissen, die im Berliner Siechenhaus gemacht wurden. Ein strenger Skepticismus könnte vielleicht noch Bedenken tragen, den Fall von Demange unter der Diagnose arteriosklerotische Nephritis zu führen, weil Demange selbst nur von „senilen Nieren höchsten Grades“ spricht. Indessen erwähnt er ausdrücklich, dass bei Abwesenheit der arteriosklerotischen Veränderungen an der Aorta und an den grossen Gefässen die Arteriae renales deutlich atheromatös waren. Dadurch wird aber gerade auf die Verwandtschaft der senilen Niere und der arteriosklerotischen Schrumpfniere hingewiesen, die mir nach den eben mitgeteilten Tatsachen ausserordentlich gross zu sein scheint.

Allen Fällen gemeinsam ist das Fehlen aller klinischen Symptome von seiten einer Erkrankung des Herzens und Gefäss-

systems. Es scheint zwar bedenklich, aus dem Mangel solcher Angaben in den Krankengeschichten schon zu schliessen, dass während des Lebens solche Symptome nicht bestanden haben. Die Patienten können derartige Beschwerden übersehen haben oder sie dem Arzte mitzuteilen vergessen haben, jedenfalls spricht aber das dann dafür, dass die Erkrankungen des Herzens nicht in dem Vordergrund des Krankheitsbildes gestanden haben. Die Entscheidung bringt aber das Ergebnis der Leichenuntersuchung, — in meiner Beobachtung 2 wird die Hypertrophie des linken Ventrikels wohl eher auf die allgemein verbreitete Arteriosklerose der grossen Gefässe als auf die Nierenklosterose zurückzuführen sein — nach der die arteriosklerotische Nephritis im Gegensatz zu der gewöhnlichen Schrumpfniere keine Herzvergrösserung bedingt. Es besteht also nicht allein in morphologischer Beziehung, sondern auch in biologischer Beziehung eine Aehnlichkeit zwischen der arteriosklerotischen Schrumpfniere und der Nierenatrophie der Greise, von der man eine Einwirkung auf das Herz und Gefässsystem bisher nie angenommen hat. Dasselbe geht auch aus den übrigen Symptomen hervor.

Die Polyurie ist in den Hoppe-Seyler'schen Fällen nicht stark ausgeprägt. Obgleich in seinen beiden ersten Fällen zeitweilig eine beträchtliche Glykosurie vorhanden war, blieb die Urinmenge unter 2 Litern. Hoppe-Seyler bemerkt zwar¹⁾: „Da vielfach Schrumpfniere zugleich vorlag, so pflegte die Urinmenge bei geringem Zuckergehalt reichlich zu sein, später trat oft leichte Albuminurie auf.“ Ich glaube jedoch, dass Hoppe-Seyler voreingenommen ist und daher aus dem Befund einer arteriosklerotischen Schrumpfniere eine Polyurie anzunehmen geneigt war. Nach den Erfahrungen bei jüngeren Zuckerkranken ebenso wie bei jüngeren Nephritikern wird man die oben angegebenen Urinmengen, die zumeist unter 2 Litern lagen, für nicht reichlich halten können.

Die Geringfügigkeit der Albuminurie bei der arteriosklerotischen Schrumpfniere, die Hoppe-Seyler feststellte, während

1) Demange, l. c., S. 55 und 27.

1) l. c., S. 158.

in den Berliner Siechenhausbeobachtungen ebenfalls nichts hierüber bemerkt ist, entspricht den Verhältnissen bei der senilen Niere. Bei Greisen ist eine Albuminurie zumeist überhaupt nicht vorhanden oder nur mit den schärfsten Untersuchungsmethoden nachzuweisen.

In den hier gegebenen Krankengeschichten ist ebenso wie in den Sektionsprotokollen nichts über Ascites, Hydrothorax oder Oedeme an den Extremitäten bemerkt. Nach meinen Erfahrungen würde ich allerdings hierauf keinen grossen Wert legen, denn bei allen alten Personen stellen sich leicht Kompensationsstörungen im Cirkulationssystem ein, ohne dass man dies für die Diagnose verwerten kann. Bemerkenswert für die Nierensklerose im Gegensatz zu der echten Schrumpfniere ist vielleicht nur, dass nie ein Anasarka längere Zeit hindurch an den nicht abhängigen Körperstellen beobachtet wurde.

Wichtiger erscheint mir noch das Fehlen aller urämischen Symptome, sowie auch die Abwesenheit von Komplikationen von seiten des Schapparates. Wie selten eine Retinitis albuminurica in hohem Alter ist, geht aus folgender Statistik von Gabriele Possaner¹⁾ hervor, in der leider keine Angaben enthalten sind, welcher Art die einzelnen Nephritiden waren.

Unter 72 an Retinitis albuminurica leidenden Personen standen im Alter

bis zu 50 Jahren . . .	= 40 Personen
zwischen 50—60 Jahren	= 17 "
" 60—70 "	= 9 "
über 70 Jahren . . .	= 6 "

Auch im Berliner Siechenhause, in dem die über Sehtörungen klagenden Personen unter Mitwirkung eines Augenarztes untersucht werden, wurde bisher nach den Mitteilungen von Herrn Sanitätsrat Graeffner bei Greisen noch keine Retinitis albuminurica festgestellt.

Die Ergebnisse dieser Arbeit sind folgende:

Bisher nahm man allgemein an, dass auf dem Boden einer allgemeinen Arteriosklerose sich eine Nierenentzündung (Nierensklerose oder arteriosklerotische Schrumpfniere) entwickeln könne, deren Verlauf dem der genuinen Schrumpfniere gleiche und sogar durch das Hervortreten von Herzsymptomen im Krankheitsbild besonders ungünstig sei. Anatomisch ähneln die Veränderungen bei der arteriosklerotischen Schrumpfniere namentlich im mikroskopischen Bilde denen bei der Atrophie der Niere im Greisenalter. Die hier beschriebenen Merkmale der Greiseniere, die Oligurie, das Ausbleiben der reichlichen Urinausscheidung nach starker Flüssigkeitszufuhr bei Einzelnen, die geringere Entwicklung der Polyurie bei dem Diabetes der Greise sowie während der Erholung von Kompensationsstörungen bei irgend welchen Greisenerkrankungen, würden sich biologisch sowohl mit dem Befunde bei der arteriosklerotischen Schrumpfniere wie der Greiseniere erklären lassen.

In den hier mitgeteilten Krankengeschichten von Personen, bei denen von den Anatomen eine echte arteriosklerotische Schrumpfniere festgestellt wurde, fehlten sowohl die Herzhypertrophie wie auch während des Lebens die Symptome einer Störung der Herztätigkeit. Nach diesem Befunde erscheint die arteriosklerotische Nephritis nicht als eine maligne Form der gewöhnlichen Schrumpfniere. Die Farblosigkeit der Erscheinungen bei der Nierensklerose entspricht vielmehr dem Verlauf der gewöhnlichen Atrophie der Niere bei Greisen. Hiermit im Einklang steht, dass bisher noch nie die Entwicklung einer echten Nephritis auf dem Boden einer verbreiteten Arteriosklerose bei Greisen klinisch festgestellt wurde, ebenso wie auch bei hochbejahrten Diabetikern

das Hinzutreten einer Nierenentzündung noch nicht beobachtet wurde. Dieses letztere ist um so auffallender, da bei Zuckerkranken zwischen 40 und 60 Jahren nach längerem Bestehen des Diabetes die Nephritis sehr häufig ist, während mit dem höheren Alter die arteriosklerotischen Veränderungen doch zumeist stärker entwickelt sind und so der Boden für diese Krankheit noch mehr vorbereitet wäre.

VIII. Praktische Ergebnisse

aus dem Gebiete der Pharmakologie.

Von

Dr. Th. A. Maass,

Volontär-Assistent am pharmakologischen Institute der Universität Berlin.

Die neueren Abführmittel.

Das Problem der Nahrungsaufnahme, Ausnutzung und Abgabe ist eines der kompliziertesten der gesamten Physiologie. Von dem Moment an, wo der Bissen die Zahnreihen passiert hat, unterliegt er den verschiedensten chemischen und fermentativen Einwirkungen, welche erst dann ein Ende finden, wenn er durch die beiden Ausfuhrwege, das ist die Urinsekretion und Defäkation, den Körper verlassen hat. In allen Stadien der Verdauung ist dieser Vorgang der medikamentösen Beeinflussung zugänglich. Wir können z. B. die Speichelsekretion anregen, können ferner die Magensaftabsonderung vermehren oder vermindern, können auf die Urinsekretion einwirken — und last not least — die Austreibung der mehr oder minder vollkommen ausgenutzten Reste der aufgenommenen Nahrung aus dem Darmkanal beschleunigen. Gerade diese letzte Art des therapeutischen Vorgehens dürfte eine der ältesten und namentlich populärsten der medikamentösen Therapie sein; man denke nur an die bekannten alten Bilder von Quacksalbern oder Aerzten, auf denen man stets als Atribut ihrer Kunst die Klystierspritze vorzufinden gewöhnt ist. Dass dieser letzte Teil der ärztlichen Kunst, das Purgieren, so ausserordentlich verbreitet war und ist, ist wohl in allererster Linie darauf zurückzuführen, dass schon bei den geringsten Allgemeinerkrankungen, ja selbst bei einfachen Veränderungen der gewohnten Lebensweise dieser letzte Akt der Verdauung, die Abgabe der Fäces, Störungen erleidet und diese sich wiederum ihrerseits auf das Allgemeinbefinden in unangenehmer Weise geltend macht.

Diese Ausfuhr der Nahrungsmittel-Residuen aus dem Darmkanal geschieht, wie allgemein bekannt, durch die Eigenbewegung des Darmes, die Peristaltik, und es ergibt sich daraus ganz von selbst, dass die Haupteigenschaft eines Abführmittels sein muss, diese Peristaltik, falls sie krankhaft zum Stillstand gekommen oder zu träge geworden ist, anzuregen.

Dass es aber nicht nur ein Stillstand oder eine Erschlaffung des Darmes ist, welche die Verstopfung hervorrufen kann, sehen wir am besten daraus, dass ein Mittel, von dem uns das pharmakodynamische Experiment gelehrt hat, dass es die Bewegungen des Darmes zum Stillstand zu bringen imstande ist — ich meine das Atropin — unter Umständen als mächtiges Abführmittel wirken kann. Ob das Atropin in ganz kleinen Dosen auch anregend auf die Darmbewegung wirkt, ist noch heute als offene Frage anzusehen. Es dürfte sich bei seiner Wirkung fast stets um solche Fälle, bei denen der Darm in einen krankhaften Zustand der übermässigen Bewegung und schliesslich krampfhaften Spannungen verfallen ist, handeln.

Ganz anders sehen wir schon die abführende Wirkung bei dem physiologischen Antagonisten des Atropins, dem Physostigmin,

¹⁾ Gabriele Possaner, Beiträge zur Augenheilkunde, II. Bd., S. 426.

welches allerdings seiner unangenehmen Nebenwirkungen halber als Darmmittel fast nur in der Veterinärmedizin zur Anwendung kommt, entstehen. Einem jeden wird noch aus der Pharmakologievorlesung als einer der instruktivsten Versuche der vor Augen stehen, bei dem einem laparotomierten Kaninchen intravenös eine kleine Menge Physostigmin eingespritzt wurde und unmittelbar nach dieser Einspritzung der Darm in mächtige Bewegung geriet, sich zusammenkrampfte, selbst Einstülpungen bildete und schliesslich am Schlusse des Versuches stellenweise ganz dünne breitharte Stränge bildete, ein Erscheinungskomplex, welcher sich nebenbei durch eine nachherige Atropineinspritzung wieder vollkommen beheben liess.

Aus diesem Physostigminversuch sehen wir die typische Wirkung des Abführmittels, nur mit dem Unterschiede, dass unsere meisten Abführmittel diesen Zustand, allerdings in äusserst abgeschwächtem Maasse, nur dann zustande bringen, wenn sie mit der Darmschleimhaut direkt in Berührung kommen.

Neben dieser die Peristaltik anregenden Wirkung der Abführmittel, kann noch eine zweite in Frage kommen, und das ist diejenige, in das Darminnere einen stärkeren Flüssigkeitsstrom fliessen zu lassen und somit eine Eindickung und damit geschaffenen grösseren Reibungswiderstand der Kotmasse zu beseitigen.

Wie weit die Flüssigkeitsanziehung und die einfache Peristaltikerhöhung bei den einzelnen Abführmitteln in Rechnung kommt, ist teilweise noch nicht einwandfrei entschieden, sicher dürfte wohl sein, dass erstere für die salinischen Abführmittel, wie das Glaubersalz, Bittersalz und deren Lösungen, das sind die natürlichen und künstlichen Bitterwässer, eine grosse Rolle spielt, obgleich auch hier diese Rolle nur eine sekundäre ist und in erster Linie auch bei diesen Substanzen die lokalreizende und somit die darmbewegende Wirkung zutage tritt. Ueberhaupt kann man heute mit Sicherheit sagen, dass, mit Ausnahme einiger wenigen vom Centralnervensystem aus wirkenden Substanzen, eine Darmwirkung nur dann erzielt werden kann, wenn eine direkte Berührung des Arzneimittels mit der Darmschleimhaut eintritt, wie sie entweder durch Einverleibung durch Mund oder After von selbst vorhanden ist oder bei manchen anderen Substanzen durch Ausscheidung aus dem Säftestrom in den Darmkanal sekundär zustande kommt.

Da wohl kein Teil unserer gesamten Pharmakopöe eine so grosse Auswahl bietet wie die Abführmittel — führt z. B. Penzoldt in der klinischen Arzneibehandlung über 40 an —, so lag es natürlich nahe, diese Riesengruppe in Unterabteilungen einteilen zu wollen, und es ist auch eine derartige Einteilung geschaffen worden nach der Art der Wirkung. Die ältere Klinik unterscheidet die Apertiva, welche Stühle von normaler Konsistenz und Häufigkeit hervorrufen, die Laxantia und Purgantia, welche breiig flüssige Stühle hervorrufen, und die Drastica, welche wässrige Stühle, begleitet von kolikartigen Schmerzen, zu erzeugen pflegen.

Vom Standpunkte des Pharmakologen ist natürlich eine derartige Einteilung durchaus unstatthaft, denn für diesen ist die Art der Gesamtwirkung eines Mittels immer eine Funktion der spezifischen Wirkung und der dargereichten Menge, und die klinische Erfahrung lehrt auch, dass ein Apertivum in genügend grosser Menge gegeben, leicht ein Laxans und selbst ein Drasticum werden kann. Diese Einteilung hat also m. E. höchstens einen didaktischen Wert. Will man durchaus die Gruppe der Abführmittel klassifizieren, so bleibt uns nur übrig, nach der chemischen Zusammensetzung der Mittel vorzugehen und sie in die 3 Hauptgruppen, salinische, pflanzliche und synthetische Abführmittel einzuteilen, von denen uns hier in erster Linie die modernste, das ist die der synthetischen Mittel, interessieren soll.

Chemische Untersuchungen einer grossen Reihe pflanzlicher Abführmittel, wie der Rhabarber, Frangula und vieler anderer mehr, haben gezeigt, dass diesen allen ein Bestandteil gemeinsam ist, nämlich Derivate des Anthrachinons, und von diesem Gesichtspunkte ausgehend wurde vor einigen Jahren das erste synthetische Abführmittel, das Purgatin, das Anthrapurpurindiäacetat, welches als wesentlichen Komponente das 1., 2., 7. Trioxanthrachinon enthält, dargestellt. Aus einer grossen Reihe von Anthrachinonderivaten, welche physiologisch untersucht worden waren, hatte gerade dieser letzte Körper sich als geeignet herausgestellt und war acetyliert worden, um sich erst langsam im Dünndarm zu spalten und somit mit einer möglichst grossen Fläche des direkt zu beeinflussenden Organs in Berührung zu kommen. Der Körper scheint auch in bezug auf abführende Wirkungen das gehalten zu haben, was man von ihm erwartete. Auch ist bis jetzt kaum etwas Nachteiliges über unangenehme Nebenwirkungen mitgeteilt worden, jedoch haftet dieser Substanz ein ausserordentlich unangenehmer Umstand an — es ist nämlich der, dass sie in Form eines rotbraunen Farbstoffes in den Urin übergeht und dieser dann für alle mit ihm in Berührung kommenden Gewebe, Wäsche etc. färbende Eigenschaften annimmt. Die Dosen, in welchen das Purgatin, oder wie es in den ersten Publikationen noch genannt wurde, Purgatol, dargereicht wird, betragen 0,5 bis 2 g.

Als ein Mittelding zwischen den von der Natur gebotenen und im chemischen Laboratorium entstandenen Abführmitteln ist das Emodin zu nennen, ein Trioxymethylanthrachinon, welches in einigen abführend wirkenden Drogen präformiert vorgefunden wurde und schon in Dosen von 0,1 g eine ausserordentlich angenehme und sicher abführende Wirkung entfalten soll. Sein ausserordentlich hoher Preis verbietet eine weitere Anwendung.

In ganz genau dieselbe Gruppe wie die eben genannten Körper gehört das Exodin, welches zuerst als Diäcetylrufigallussäuretetramethylester in den Handel gebracht wurde, wie sich aber später herausstellte, ein Gemisch verschiedener Rufigallussäurederivate darstellt. Dieses Mittel hat die verschiedensten klinischen Prüfungen erfahren, besonders eine ausserordentlich ausführliche durch W. Eppstein, welcher mit der Wirkung dieses Mittels teils allein, teils dort, wo es sich um Kotstauungen in den unteren Darmabschnitten handelte, in Verbindung mit Oelklystieren als sogenanntes Schiebemittel, sehr zufrieden war und gerade in der Nichteinheitlichkeit des Produktes, das ist in der Kombination der verschiedenen Rufigallussäureester, seine gute und angenehme Wirkung begründet sieht. Das Mittel wirkt gewöhnlich in Dosen von 0,5 g bei Kindern und 1 g bei Erwachsenen erst nach 8–12 Stunden, was natürlich für den Patienten, welcher es vor dem Schlafengehen nehmen kann und am Morgen die erwünschte Stuhlentleerung hat, ausserordentlich angenehm ist. Eppstein sagt, dass ihm das Exodin genügt hat, in einer grossen Reihe von Fällen das früher gebrauchte Calomel oder Ricinusöl völlig auszuschalten.

Das letzte und wohl am meisten verbreitete der synthetischen Abführmittel gehört nicht so unmittelbar in die Anthrachinongruppe wie die drei erwähnten, ich meine das Purgin oder chemisch Phenolphthaleïn, welches bekanntlich im Laboratorium ausgedehnte Anwendung als Indikator findet. Die Entdeckung der abführenden Wirkung dieses Körpers ist einem merkwürdigen Zufall zu verdanken. Es war in Ungarn nach einem Mittel gesucht worden, die Kunstweine von den Naturweinen leicht unterscheiden zu können, ohne ihren Geschmack, Farbe und Bekömmlichkeit zu beeinträchtigen. Als solches Mittel wurde nun der oben bekannte Indikator vorgeschlagen und verwendet. Man nahm an, dass er in den in Frage kommenden Mengen durchaus unschädlich wäre, geschmacklos sei und in dem sauer

reagierenden Weine natürlich keine Färbung hervorruft, welche jedoch für den Prüfenden durch Herstellung der alkalischen Reaktion sofort sichtbar zu machen war. Es zeigte sich aber, dass verschiedene Leute, welche den mit Phenolphthalein denaturierten Wein getrunken hatten, Durchfall bekamen; so wurde versucht, ob vielleicht das Denaturierungsmittel an diesem Zustande schuld wäre. Der Tierversuch gab hier ein in Beziehung auf abführende Wirkung durchaus negatives Resultat, zeigte aber andererseits, dass das Phenolphthalein eine recht ungiftige Substanz wäre und zwar daher, weil sein bei weitem grösser Teil, ohne zur Resorption zu kommen, den Körper mit den Fäces verliess und nur ein ganz geringer Teil resorbiert und somit instand gesetzt wurde, Allgemeinwirkungen zu erzeugen. Die beim Menschen fraglos vorhandene, abführende Wirkung des Purgens ist darauf zurückzuführen, dass dieses im alkalischen Dünndarm in sein Natriumsalz verwandelt wird und als solches infolge seiner die Peristaltik anregenden Wirkung und eigenartiger Diffusionsverhältnisse die Ausstossung der Fäkalmassen bewirkt.

Nachdem dieses Mittel durch eine grosse Reihe von Fällen mit recht günstigem Erfolge benutzt worden war und auch namentlich von verschiedenen Autoren hervorgehoben wurde, dass es die Nierenfunktion durchaus unbeeinflusst liess und so auch gefahrlos bei Nierenkranken verwendet werden dürfte, erschien vor einiger Zeit eine Publikation, in welcher der Autor durch das Mittel direkte Nierenschädigungen entstehen sehen wollte. Inwieweit es sich bei dieser Mitteilung, welche bis jetzt allein stehend geblieben ist, um einen Zusammenhang der Schädigungen mit der Natur des Mittels oder wie weit vielleicht um persönliche Idiosynkrasien oder nur um Zufälligkeiten handelte, lässt sich nicht entscheiden; jedenfalls glaube ich nicht, dass man auf die vereinzelt Fälle hin genötigt ist, ein Mittel wie Purgin, welches sich sonst anscheinend überall gut bewährt hat und verwenden lässt, fallen zu lassen; ein solcher Fall muss selbstverständlich zur Vorsicht verpflichten, aber zwingt durchaus nicht, ein Mittel darum auf die Tabelle derer, welche man lieber nicht geben soll, zu setzen.

Dieser kurze Abriss zeigt nicht nur, dass auch dort, wo Mineral- und Pflanzenreich uns reiche Mengen von Arzneistoffen liefern, die synthetisierende Chemie noch viel Arbeit findet, sondern bietet auch manches Interessante über den Zusammenhang zwischen Konstitution und Wirkung von Arzneimitteln, indem wir in den meisten bekannten, natürlichen Abführmitteln und den synthetisch dargestellten den gleichen Atomcomplex vorfinden. Es wird Aufgabe weiterer klinischer Forschung sein, vielleicht für jedes einzelne dieser Mittel und für noch neu darzustellende bestimmte cirkumskripte Indikationsgebiete aufzufinden, denn man muss wohl Eppstein darin vollständig recht geben, dass ein für alle Arten der Stuhlverstopfungen geeignetes Abführmittel aus naheliegenden Gründen nie gefunden werden wird. Sieht man auch heute die Notwendigkeit, Abführmittel überhaupt geben zu müssen, als eine äusserst unangenehme an und versucht man, durch diätetische und andere Kuren den Darm ohne medikamentöse Mittel zur Erfüllung seiner Pflicht zurückzuführen, so werden doch stets Indikationen übrig bleiben, bei welchen die Darreichung eines Abführmittels unbedingt notwendig ist. Und für diese Fälle das beste, das ist das sicherst und angenehmst wirkende Abführmittel, welches frei von Nebenwirkungen ist, herauszufinden, wird sowohl für den Kliniker wie für den Pharmakologen stets eine dankbare Aufgabe bleiben.

IX. Kritiken und Referate.

Röntgenologie.

Albers-Schönberg: Röntgentechnik. Hamburg 1906. Lucas Gräfe & Sillem. 2. Aufl.

Bedeutend erweitert (von 264 auf 428 Seiten) gibt die 2. Auflage den augenblicklichen Stand der Röntgentechnik wieder. Wenn auch der Verfasser hauptsächlich seine von ihm geübte Methode beschreibt, so erwähnt er doch ebenfalls die anderer Autoren.

Von sehr grossem Werte sind die praktischen Winke, die in dem vorliegenden Buche gegeben werden. Die Kapitel über Röntgenröhren, über Blenden, über die Albers-Schönberg'sche Kompressionsblende sind ganz besonders hervorzuheben. Was wir bisher in keinem anderen Werke gefunden haben, sind Angaben über zweckmässige Einrichtungen von Röntgenlaboratorien sowohl für Privatzwecke wie für grosse Krankenhäuser, deren Befolgen viele unnötige Kosten ersparen werden. In der speziellen Technik finden wir sämtliche Aufnahmen, die die Praxis erfordert, beschrieben, auch diejenigen Stellen genau angegeben, auf welche der Cylinder der Kompressionsblende eingestellt werden muss. Albers-Schönberg's Röntgentechnik wird von keinem anderen Werke auf diesem Spezialgebiet übertroffen.

Grashey: Atlas typischer Röntgenbilder vom normalen Menschen. München. Lehmann's med. Atlanten. Bd. 5.

Der Verfasser hat uns in seinem vorliegenden Werk mehr als einen einfachen Atlas geboten, in dem er seine reichen Erfahrungen über Instrumentation, Aufnahmetechnik, Beurteilung von Röntgenbildern u. a. m. eingehend behandelt. Die Bilder selbst hat er nach chirurgisch-praktischen Gesichtspunkten ausgewählt, unter Berücksichtigung der vorkommenden Varietäten und der möglichen Fehlerquellen. Der Atlas hat eine grosse Anzahl wesentlicher Vorzüge; so ist z. B. den meisten Röntgenbildern eine schematische Zeichnung beigegeben, welche eine bessere Orientierung auf denselben gestattet. Der Kreis derer, welche mit vielem Nutzen diesen Atlas lesen werden, ist ein grosser. Neben dem Röntgenologen vom Fach — sei er erst ein Anfänger, sei er schon ein Meister — wird jeder Arzt Gelegenheit haben, Röntgenbilder, die er beurteilen soll, mit den normalen Bildern des Atlas zu vergleichen und wird so eventuelle Anomalien leichter finden. Die Ausstattung des Buches ist eine vorzügliche. Der Umstand, dass die Bilder bei dem gewählten Reproduktionsverfahren (Autotypie) so gut geworden sind, spricht für die Vorzüglichkeit der Originalaufnahmen.

Sommer: Anatomischer Atlas in stereoskopischen Röntgenbildern. Würzburg. A. Stuber's Verlag. I. Normale Anatomie. 1. Abteilung: Knochen und Gelenke.

Während die gewöhnliche Röntgenphotographie und die Projektion der räumlich hintereinander angeordneten Körper in einer Ebene zeigt, liefert das Röntgenstereogramm Bilder, die über die räumliche Anordnung der Knochen und der Weichteile eine ziemlich richtige Vorstellung gestatten. Der Vorteil der Methode der stereoskopischen Röntgenaufnahmen ist ein sehr grosser; ich erinnere nur an die Bestimmung der Lage eines Fremdkörpers, an die Deutung der Lage der Knochen bei Frakturen und Luxationen u. a. m. Die Herstellung der Röntgenstereogramme ist eine verhältnismässig schwierige und zeitraubende. Um so mehr sind wir dem Verfasser zu grossem Dank verpflichtet, dass er uns in seinem Werke so wohlgeordnete und saubere Bilder bringt. Die jeder Aufnahme beigegebene Beschreibung und Skizze erleichtert das Verständnis wesentlich. Wir erwarten mit grosser Spannung die Fortsetzung des Werkes.

Hoffa und Rauenbusch: Atlas der orthopädischen Chirurgie in Röntgenbildern. 80 Tafeln in Lichtdruck mit Text. Stuttgart 1905. F. Enke. (10 Lieferungen à 4 M.) Vorliegend Lieferung 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Die Verfasser haben sich die dankenswerte Aufgabe gestellt, an der Hand von Röntgenbildern zu zeigen, einen wie grossen Vorteil die orthopädische Chirurgie von der Anwendung der Röntgenstrahlen hat. Die bis jetzt vorliegenden vier Lieferungen zeigen uns, dass ihnen dies gelingen wird. Die Bilder sind geradezu tadelloß, die Reproduktion vorzüglich. Die Autoren bringen Bilder der Hals-, Brust-, Lendenwirbelsäule, des Beckens und des Kniees. Ein kurz gefasster Text gibt die näheren Aufklärungen für jeden einzelnen Fall. Auch hier freuen wir uns schon jetzt auf die folgenden Lieferungen.

Carl Beck - New York: Der Wert des Röntgenverfahrens in der Chirurgie. Moderne ärztliche Bibliothek. Heft 18. 19. Preis 2 M.

Der Autor führt uns in seiner bekannten, anregenden Weise das Anwendungsgebiet der Röntgenstrahlen in der Chirurgie vor Augen und hebt besonders diejenigen Krankheiten hervor, deren Diagnose, im Gegensatz zu früher, jetzt fast keine Schwierigkeiten mehr macht. Was die kleine Schrift besonders wertvoll erscheinen lässt, ist der Umstand, dass sich der Verfasser nicht nur auf die Röntgendiagnose beschränkt, sondern aus seiner reichen Erfahrung wertvolle therapeutische Winke gibt. Beck ist so von dem Werte der Röntgenstrahlen über-

zeugt, dass er verlangt, dass jeder Arzt ein Röntgeninstrumentarium besitzen soll. Wer das Angenehme mit dem Nützlichen verbinden will, dem sei diese Arbeit bestens empfohlen.

Dessauer und Wiesner: Kompendium der Röntgenographie. 180 Seiten mit 201 Illustrationen und 24 Tafeln. Preis 25 M. Leipzig, Otto Nennrich, 1905.

Das vorliegende Werk verfolgt hauptsächlich einen praktischen Zweck, indem es dazu bestimmt ist, eine ausführliche Anleitung für alle vorkommenden Aufnahmen zu sein. Da jeder Röntgenologe sein Instrumentarium genau kennen soll, so sind sämtliche Apparate, welche zur Erzeugung der Röntgenstrahlen notwendig sind, leicht fasslich beschrieben und, was der Referent für sehr wichtig hält, die während des Betriebes möglichen Störungen und deren Beseitigung angegeben.

Sehr willkommen werden besonders für den Ungeübten in der photographischen Technik die beigegebenen Fehlertafeln sein, die u. a. zeigen, wie ein Bild aussieht, welches mit einer zu weichen Röhre gewonnen ist, wie Entwicklungsfehler oder andere photographische Fehler aussehen. Ein besonderer Teil ist der Einrichtung des Röntgenzimmers gewidmet, in dem der Leser eine grosse Reihe praktischer Winke findet. Instrukтив sind die Abbildungen, die die geeignetste Lage des Patienten bei den Aufnahmen der einzelnen Körperteile illustrieren. Ebenso sind speziellere Methoden, wie z. B. das stereoskopische Verfahren, die Anwendung der Kompressionsblende u. a. m. eingehend beschrieben.

Das mit grossem Fleiss und anschaulich geschriebene, gut ausgestattete Werk sei jedem Fachgenossen zum Studium empfohlen.

Guttman: Einführung in die physikalischen Grundlagen der Elektrodiagnostik, Elektrotherapie und Röntgenwissenschaft. Mit 263 Abbildungen und zwei lithographischen Tafeln. Preis 4,80 M. Leipzig, Georg Thieme, 1904.

Wenngleich die meisten Lehrbücher der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie sowie der Röntgenwissenschaft einige einleitende Kapitel enthalten, in denen die Hauptsätze der Elektrizitätslehre zusammengestellt sind, so müssen wir doch dem Verfasser dankbar sein, dass er das vorliegende Buch geschrieben hat, in dem er die Lehre von der Elektrizität unter besonderer Berücksichtigung der ärztlichen Bedürfnisse behandelt. Er hat dies in einer Reihe von Vorträgen in allgemein verständlicher Form getan und die hauptsächlichsten Anwendungsformen der Elektrizität in der Medizin und die gebräuchlichsten elektro-medizinischen Apparate beschrieben und durch zahlreiche Abbildungen das Verständnis des Textes erleichtert. Das äusserst klar und anschaulich geschriebene Buch sei nicht nur jedem fertigen Arzte, sondern ganz besonders jedem Medizinstudierenden angelegentlichst empfohlen.

Freund und Oppenheim: Radiometrische Untersuchungen.

Die Verfasser haben eine Methode (Jodoform-Chloroformmessmethode) zur Messung der chemischen Aktivität von Röntgenstrahlen ausgearbeitet. Diese beruht darauf, dass Röntgenstrahlen von verschiedener Dauer und Intensität in Lösungen des Jodoforms in Chloroform Farbenveränderungen erzeugen, welche wesentlich differieren und leicht auseinandergehalten werden können. Der Farbenwechsel ist durch das Freiwerden von Jod bedingt. Die Nachprüfung muss ergeben, ob die Verfasser eine befriedigende Methode gefunden haben. Bis jetzt gab es noch keine einwandfreie Möglichkeit, die Röntgenstrahlen zu messen.

G. Pizzighelli: Anleitung zur Photographie. Halle a. S., Wilhelm Knapp.

Die Tatsache, dass das vorliegende Buch bereits in der 12. Auflage erschienen ist, spricht für die Zweckmässigkeit desselben. Verhältnismässig häufig kommt der Arzt in die Lage, sich der Photographie zu bedienen, sei es, dass er eine fehlerhafte Körperhaltung oder eine krankhafte Gelenkstellung im Bilde festhalten, sei es, dass er mikroskopische Präparate zu Projektionszwecken verwenden will. Um nicht von dem Berufsphotographen abhängig zu sein, empfiehlt es sich, besonders bei den Röntgenaufnahmen, die photographische Technik selbst zu erlernen, wobei man mit grossem Vorteil dieses Buch benutzen wird. 222 Abbildungen und 24 Tafeln illustrieren die praktische Seite der Photographien auf das deutlichste.

Kraft und Wiesner: Archiv für physikalische Medizin und medizinische Technik. Leipzig. O. Nennrich. I. Bd, H. 1. Abonnementspreis pro Band (4 Hefte) 12 M.

Die Namen der Herausgeber sowohl wie die der angegebenen Mitarbeiter bürgen dafür, dass wir in dem vorliegenden Archiv eine Bereicherung unserer Fachliteratur zu erwarten haben. Heft No. 1 bestärkt uns in unserer Annahme, da es eine grosse Anzahl sehr lezenswerter Arbeiten bringt. Neben diesen Originalarbeiten werden Bücher, Abhandlungen und Broschüren kritisiert, Referate über Kongresse und Literatur gebracht und in einer besonderen Abteilung Zeit- und Streitfragen erledigt. Sehr wertvoll ist das Beiblatt, welches Fortschritte und Neuheiten der physikalisch-chemischen und photographischen Industrie in ihrer Anwendung auf das Gesamtgebiet der praktischen Medizin den Lesern vorführt. Das Archiv wird sicherlich in keiner Bibliothek der Fachkollegen fehlen.

Carl Beck: Regent Advances in Roentgen Ray diagnosis, with Especial Reference to the use of the Diaphragm and Osteoscope and to Renal Skiagraphy.

Verfasser hebt in seiner kleinen Arbeit die Bedeutung der Blende besonders bei Nierenaufnahmen hervor und rät dringend zu deren Anwendung; ein Rat, den wir in Deutschland seit der Einführung der Albers-Schönberg'schen Kompressionsblende bereits befolgen.

Köhler-Wiesbaden: Die normale und pathologische Anatomie des Hüftgelenks und Oberschenkels in röntgenographischer Darstellung. Ergänzungsband 12 des Archivs und Atlas der normalen und pathologischen Anatomie. Mit 12 Tafeln und 85 Abbildungen. Hamburg, Lucas Gräfe und Sillem.

Jeder Röntgenologe wird zur Deutung pathologischer Affektionen immer wieder Radiogramme von gesunden Menschen herbeiziehen. Deshalb ist es mit Freuden zu begrüssen, dass der Verfasser, nachdem er die Technik der Untersuchungen beschrieben, uns die normale Anatomie vor Augen führt. Um die komplizierte, radiographische Zeichnung der normalen Pfanne und ihre Umgebung zu erklären, hat er eine Anzahl von einfachen und stereoskopischen Skelettaufnahmen in allen nur denkbaren Projektionen hergestellt, eine Arbeit, die von ungeheurer Fleiss zeugt. In dem Teile, welcher der pathologischen Anatomie gewidmet ist, führt uns der Verfasser alle diejenigen Erkrankungen vor, bei denen die Röntgenstrahlen mit Vorteil angewandt werden. Dank des Entgegenkommens einer Reihe von Kollegen, ist der Verfasser imstande gewesen, solche Fälle auszuwählen und abzubilden, bei denen eine Kontrolle durch die Autopsie möglich war (Operation, Sektion, bakteriologische Untersuchungen). Das von der Verlagsbuchhandlung in bekannter Weise vorzüglich ausgestattete Buch wird jedem Röntgenologen reichen Nutzen bringen. Auf die einzelnen Kapitel hier näher einzugehen, ist dem Unterzeichneten leider nicht möglich. ImmeImann.

X. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 1. Februar 1906.

Vorsitzender: Herr Scheibe.

1. Hr. Kaiserling:

Der neue Universalprojektionsapparat des Pathologischen Museums.

Vortragender gab einen kurzen Überblick über die bisher üblichen Projektionsapparate und demonstrierte sodann an Zeichnungen und Photographien mittels des neuen Apparates dessen Konstruktion und führte seine Handhabung und die schnellen Wechselvorrichtungen an einigen Beispielen praktisch durch. Am Schlusse fügte der Herr Vortragende noch folgendes hinzu:

(Genauere Beschreibung erfolgt demnächst an anderem Orte.)

Nun, meine Herren, ein solcher Projektionsapparat ist ein komplizierter Organismus, mit dem man sich einarbeiten muss. Es ist nicht ohne weiteres gesagt, dass jeder an einem solchen Apparate auch gute Resultate bekommt; man muss sich an seinem Apparat einarbeiten wie der Kanonier an seinem Geschütz. Man muss neben der praktischen Handhabung des Instrumentes auch die Theorie der Sache beherrschen, um in allen Fällen das Rechte tun zu können. Dann noch eins: es muss eine unbewusste Uebereinstimmung zwischen dem, der am Projektionsapparat steht, und demjenigen, der vorträgt, vorhanden sein, namentlich in Vorlesungen, und Sie können überzeugt sein, dass es kaum möglich ist, gedeihlich während der Vorlesung zu projizieren, wenn dieser unbewusste, unsichtbare Draht zwischen dem Vortragenden und dem Projektor nicht vorhanden ist. Ich projiziere nun seit langen Jahren und beschäftige mich mit der Projektion nunmehr über 18 Jahre, und ich kann sagen, dass ich selten jemand an den Apparat heranlasse, wenn er in den Vorlesungen meines Herrn Chefs gebraucht wird, sondern dass ich das stets allein mache. Dieser Apparat ist gebaut von E. Leitz in Wetzlar, und hier ist mir etwas Neues passiert: nämlich zum ersten Male hat sich eine optische Firma nach meinen Wünschen gerichtet, und meine Wünsche sind durch die Bedürfnisse des Unterrichts bedingt gewesen. Bisher wurde verlangt, dass sich jeder Mensch nach der Leistungsfähigkeit des jeweils gelieferten Apparates richte. Davon haben wir uns emanzipiert bei diesem Apparat, und durch diese neue Konstruktion, die von Leitz in durchaus sinnvoller und — das will ich auch noch betonen — höchst entgegenkommender Weise durch vollständige Umkonstruktion ihres alten Apparates ausgeführt worden ist, glaube ich, ist der gedeihlichen Ausdehnung der Projektion beim Unterrichte das Feld noch mehr geebnet worden, als es bisher schon der Fall war.

Vorsitzender Herr Scheibe: Darf ich mir die Frage erlauben: was kostet der Apparat?

1750 Mark.

2. Hr. Orth:

Zur Kenntnis des Knochenkallus.

M. H.! Es sind eine ganze Reihe von Fragen in bezug auf den Kallus beim Knochenbruch noch keineswegs endgültig entschieden, insbesondere nicht beim Menschen, offenbar deswegen, weil es im allgemeinen

seltener möglich ist, einen Kallus, ohne dass septische Infektion vorhanden gewesen ist, in genügend frühem Stadium zur Untersuchung zu bekommen. Bei Tieren können wir das ja sehr leicht machen. Beim Menschen hat man oft genug den Kallus im frühen Stadium, aber den Kallus an einem infizierten Bruch, der natürlich nicht maassgebend sein kann für die Vorgänge an einem nicht infizierten Bruch. Als wir nun im Jahre 1904 Gelegenheit hatten, einen Oberschenkelbruch hier zu sehen von einem Manne, der genau 14 Tage vor seinem Tode sich den Bruch zugezogen hatte, noch dazu bei einem Manne von 84 Jahren, einen Bruch, der in eine mächtige Kallusmasse gehüllt war, so dass wir also von Callus luxurians sprechen konnten, da kam mir sofort der Gedanke: man muss das einmal etwas genauer untersuchen, um zu sehen, ob man da nicht gewisse interessante weitere Aufschlüsse über Kallusbildung gewinnen kann. Das ist dann geschehen. Ich habe eine Untersuchung vorgenommen, und es hat sich nun zunächst bei der makroskopischen Besichtigung — was auch auf der Klinik schon durch die Roentgenuntersuchung festgestellt worden ist — ergeben: es ist ein Bruch an der Grenze von Hals und Schaft des Oberschenkels; es ist der Trochanter major an seiner Spitze abgebrochen. — Sie werden gleich die Abbildung selbst sehen; es ist der Trochanter minor mit einem längeren Splitter, der an der inneren Seite des Schaftes gelegen ist, ebenfalls losgelöst, und der Splitter hat da offenbar eine kleine Drehung erfahren, denn er steht nicht in der Richtung, wie er abgebrochen ist. Im übrigen ist aber eine grössere Dislokation nicht vorhanden. Ein innerer Kallus hat sich kaum gebildet; man sieht noch reichlich Blut in dem Knochenmark, also das bei der Entstehung des Bruches entstandene Hämatom oder, besser gesagt, die Blutung ist noch nicht vollständig verschwunden. Die mikroskopische Untersuchung wurde nun dadurch beschleunigt, dass schon makroskopisch festgestellt werden konnte, dass der Kallus schneidbar war; wir konnten ohne weiteres Schnitte davon machen, und einer der zu zeigenden Schnitte ist damals frisch mit dem Gefriermikrotom gemacht worden. Das war in einer Beziehung erwünscht; in einer zweiten Richtung war es schade, denn unser sonst so gewandter Diener wollte den Knochen in ein zu kleines Glas bringen und hat ihn hübsch beschnitten und infolgedessen ein ganzes Stück des Kallus abgeschnitten. Also was man jetzt von dem Präparat sieht, ist nicht mehr ganz der ursprüngliche Kallus; im übrigen sieht man aber doch noch, dass es ein Callus luxurians ist. Es besteht der Kallus aus schwammigen Massen, die zum Teil zwischen die Muskeln eingelagert sind. Die Masse besteht aus feinen Bälkchen. Der grösste Teil dieser Bälkchen besteht aus osteoidem Gewebe, daneben findet sich, und zwar in den centralen Abschnitten, hier und da fertiger Knochen, ausserdem aber in grosser Ausdehnung Knorpel; insbesondere an einigen Stellen sind ganz breite Knorpelstreifen, die parallel miteinander verlaufen und, wie mir schien, parallel dem Verlauf der Muskeln. Denn das sieht man schon makroskopisch und werden Sie an dem mikroskopischen Präparat erkennen: ein grosser Teil der Bälkchen liegt in der Muskulatur; überall sieht man in den Zwischenräumen der Muskelfasern Kallus; es ist auch Fettgewebe da vorhanden.

Nun gibt es eine Reihe von Fragen, welche an diesem Falle betrachtet werden können. Zunächst die Frage: was ist die Ursache des Kallus luxurians? Im allgemeinen hat man gesagt: es tritt der Kallus auf erstens bei grossen Dislokationen. Die sind hier nicht vorhanden. Es ist eine Einklebung, und nur der eine Splitter hat ein wenig sich gedreht; von grösserer Dislokation kann also keine Rede sein. Zweitens die Bewegung. Der Patient kam bereits am nächsten Tage, nachdem er sich den Bruch zugezogen hatte, in die Klinik, wurde ins Bett gelegt, mit einem Extensionsverband versehen und blieb liegen bis zum Tode. Also von irgend einer Bewegung am Bruch kann gar keine Rede sein. Das sind aber die zwei gewöhnlich als Gründe für das Luxurieren eines Kallus angegebenen Ursachen, die beide hier nicht zutrafen. Es war nun ganz interessant, dass wir ein paar Tage, nachdem wir diesen Fall bekommen hatten, einen zweiten hatten bei einem 80-jährigen Mann, fast genau an derselben Stelle. Der hatte keinen Kallus luxurians. Also es müssen da individuelle Ursachen zugrunde liegen; ich weiss eine andere Erklärung nicht.

Mein ganz besonderes Interesse erregte die Frage: wie entsteht dieser zum Teil weit vom Knochen entfernt liegende, also als parastal zu bezeichnende Kallus? Die Frage ist schon viel ventilirt worden. Man muss ja natürlich an die Möglichkeit denken, dass dieser Kallus mit dem Periost zusammenhängt; denn beim Bruche wird das Periost zerrissen, das Periost kann verschoben werden, es können kleine Stücke des Periost abgesprengt werden, durch die Muskelbewegungen in Muskelspalten hineinkommen. Also es kann auch ein Kallus, der nicht unmittelbar am Knochen sitzt, nicht sichtbar mit dem erhalten gebliebenen Perioste in Zusammenhang steht, doch periostale Entstehung sein. Andererseits müssen wir mit der Möglichkeit rechnen, dass der Kallus nicht mit dem Periost zusammenhängt, dass wir es mit einer Knochenbildung zu tun haben, die wir als heterotop bezeichnen können (an einem Orte, wo Knochen nicht vorkommen soll, hat sich Knochen gebildet) und als heteroplastisch, denn aus einem Gewebe, das unter normalen Verhältnissen keine Knochen bildet, ist eine Knochenbildung hervorgegangen. Dass die Annahme einer derartigen Heterotopie und Heteroplasie durchaus zulässig ist, das will ich Ihnen an einem makroskopischen und einem mikroskopischen Präparat beweisen. Ein makroskopisches Präparat will ich Ihnen zeigen von einer sogenannten Meningitis spinalis ossificans; da sehen Sie in der Pia mater eine ganze Reihe — in unserem Falle recht grosser — Blättchen, weisslich, die nichts

anderes sind als Knochenblättchen. Ein mikroskopisches Präparat werde ich Ihnen zeigen von einem Indurationsherd der Lunge; mitten in dem Indurationsherd ist Knochen, also auch an einer Stelle, wo niemals Knochen normalerweise vorkommt. Auch das ist ein heterotoper und heteroplastischer Knochen. Also es gibt Heterotopie und Heteroplasie vom Knochen. Diese Heterotopie und -plasie kann auch beim parastalen Kallus in Erscheinung treten.

Nun ist die Frage: wie kommt ein solcher heterotoper Knochen zustande? Wenn es nicht das Periost ist, so muss er aus irgend einem von Natur nicht zur Knochenbildung bestimmten Gewebe entstehen. Das nennen wir aber Metaplasie, und es ist bekannt, dass früher die Meinung war, dass metaplastische Vorgänge eine ungeheuer grosse Bedeutung in der Pathologie besässen: man dachte, es wären da Uebergänge von einem Gewebe in ein beliebiges anderes möglich. Ich will auf die Frage nicht weiter eingehen und nur sagen: wir sind heute von dieser grossen Ausdehnung der metaplastischen Vorgänge zurückgekommen; heute glaubt — vielleicht mit einigen Ausnahmen — niemand mehr, dass aus Bindegewebszellen Epithel entstehen könnte. Man hat das früher bekanntlich ohne weiteres angenommen. Aber Bindegewebe, vor allem Bindegewebe, Knorpel, Knochen, kann ineinander übergehen; gerade so wie das in der physiologischen Entwicklung vorkommt, so auch unter pathologischen Verhältnissen. Nun müssen wir aber bei der Metaplasie zwei Arten wohl unterscheiden; nämlich die Zellenmetaplasie und die Gewebemetaplasie. Also ich kann gleich bei dem so interessanten Fall der Knochenbildung bleiben — es kann heterotop Knochenbildung dadurch entstehen, dass Bindegewebszellen osteoblastische Funktionen annehmen und dass sie genau so wie die Osteoblasten des Periosts neue Knochen bilden. Der Knochen ist osteoblastischer, er ist ganz genau gebildet wie der periostale; aber die Osteoblasten, welche den Knochen gebildet haben, sind metablastisch aus Bindegewebszellen hervorgegangen. Ganz anders ist es bei der Gewebemetaplasie. Da ist nicht etwas, was früher gar nicht war, sondern da ist nur etwas, was früher schon da war, in eine andere Form umgewandelt worden; Bindegewebsfasern sind zu Knochensubstanz geworden, Bindegewebszellen sind nicht erst Osteoblasten, sondern direkt Knochenzellen, die in ihrer Grundsubstanz in Knochenkörperchen liegen, umgewandelt worden. Das sind zwei ganz verschiedene Formen, die man wohl auseinanderhalten muss.

Wenn nun die Frage ist, ob denn der parastale Knochen vom Periost abstammt oder nicht, so werden Sie leicht einschen: wenn dieser Knochen auf osteoblastischem Wege entsteht, ist die Frage schwer zu entscheiden; ob ein Osteoblast periostalen Ursprungs ist oder aus einer Bindegewebszelle hervorgegangen ist, kann ich ihm nicht ansehen. Wenn ich aber nachweisen kann, der heterotopische Knochen ist gar kein osteoblastischer Knochen, sondern einfach durch Bindegewebsmetaplasie entstanden, dann kann ich direkt sagen: es ist kein periostaler Knochen, und das hat sich nun bei der mikroskopischen Untersuchung dieses Falles herausgestellt. Nirgendwo typische Osteoblasten sondern im Gegenteil: an der Oberfläche der Bälkchen löst sich gewissermassen die Grundsubstanz der Bälkchen in erst grössere, allmählich immer mehr feinere Fasern auf, manchmal macht es den Eindruck eines Pinsels. Ich sage das, wie man es sieht, es ist eigentlich nicht richtig. Der Knochen löst sich nicht auf, sondern ich muss sagen, das Bindegewebe geht ohne weiteres in den Knochen über, die Bindegewebsfasern legen sich aneinander, werden hyalin, und die Grundsubstanz des osteoiden Gewebes ist da; die zwischen den Fasern liegenden Zellen werden zackig, liegen in Höhlen, zuerst in sehr plumpen; im weiteren Verlauf der Bildung gibt es die typische Knochenzelle, in sehr schöne zackige Knochenhöhlen eingelagert. Also ich habe hier überall metablastische aus Gewebemetaplasie hervorgegangene Knochenbildung gefunden und kann darum sagen: das kann kein parastaler Knochen sein, sondern das ist ein Knochen, der aus intramuskulärem Bindegewebe und aus Fettgewebe durch Gewebemetaplasie hervorgegangen ist.

Nun zeigen diese osteoiden Bälkchen noch ein besonderes: nämlich in grosser Ausdehnung sind sie verkalkt, aber nicht so wie Knochen verkalkt — die Kalksalze sind nicht unsichtbar —, sondern sie sind als Körnchen sichtbar, das ist wiederholt schon bei solchen Fällen beobachtet worden. Man sieht dabei recht gut, dass die Verkalkung nicht an der jüngsten osteoiden Masse bemerkbar ist, sondern immer an einer älteren. Wenn man also ein Knochenbälkchen betrachtet, so sieht man, dass zunächst eine ganz dünne, aber deutlich erkennbare Schicht von kalkfreiem osteoidem Gewebe da ist, und dann erst in den tieferen Teilen kommt die Ablagerung des Kalkes dazu. Also die jüngsten Teile sind kalkfrei, die ältesten Teile aber verkalkt. Dass das Kalk ist, kann man sehr leicht nachweisen. Ich werde Ihnen das Präparat zeigen, wo der Kalk mit Argentinum nitricum gefärbt ist und wo man das sehr schön sehen kann.

Es hat sich da weiter eine interessante Tatsache ergeben, auf die man erst in neuerer Zeit aufmerksam geworden ist: nämlich da, wo der Kalk sitzt, sitzt auch Eisen. Man kann die Eisenreaktion aufs schönste gewinnen, wenn man so ein Bälkchen mit Ferrocyankalium und Salzsäure behandelt; dann sind alle die Stellen dunkelblau. Also es ist gleichzeitig Eisenablagerung vorhanden, und als die Präparate frisch waren, konnte man schon die blaue Farbe mit blossen Augen sehen; leider hält sich die blaue Farbe nicht. Herr Davidsohn war so freundlich, noch ein paar Schnitte wieder aufzuweichen und sie noch einmal zu färben, da sind sie blau geworden, aber nicht so schön wie sie früher waren; einige Stücke hoffe ich aber noch zeigen zu können, wo wir noch auf dem Projektionsbilde die blaue Farbe an den Bälkchen sehen können.

Es ist das deswegen interessant, weil man vor noch nicht allzu langer Zeit — von Giercke, dem ersten Assistenten des verstorbenen Ziegler, ist darüber eine Arbeit erschienen — gefunden hat, dass auch bei normaler Knochenbildung überall da, wo der Knochen neu gebildet wird, Eisen zur Ablagerung gelangt.

Nun will ich hier die Frage, was dieses Eisen bedeutet, nicht weiter verfolgen, um nicht allzu lange Zeit in Anspruch zu nehmen. Nur das möchte ich noch hervorheben: das gleichzeitige Vorkommen von Verkalkung und Eisenablagerung ist uns schon seit längerer Zeit bekannt, und zwar an einem sehr interessanten Objekt, nämlich an den Ganglienzellen des Gehirns. Wenn man einen alten hämorrhagischen Herd auf der Gehirnoberfläche untersucht, indem man am Rande des Herdes aus der anscheinend noch normalen Gehirnrinde ein Präparat anfertigt, so findet man fast stets an dieser Stelle verkalkte Ganglienzellen, und wenn man diese Zellen mit Ferrocyankalium und Salzsäure behandelt, so werden sie blau. Es muss also zwischen den Kalk- und Eisenablagerungen irgend eine bestimmte Beziehung sein. Freilich eine genetische Beziehung braucht nicht vorhanden zu sein; denn wir können einerseits eine Verkalkung ohne Eisenablagerung haben und andererseits Eisenablagerung ohne Verkalkung, also beides kommt für sich allein vor. Ich bin deshalb der Meinung, dass beide Veränderungen derselben Quelle entstammen. Sie bedingen sich nicht gegenseitig, sondern sind durch eine gemeinsame Ursache bedingt — welches diese ist, weiss ich nicht.

Endlich die letzte Frage, die noch zu erörtern ist: das ist die Frage nach dem Vorkommen von Knorpel in dem Kallus. Gerade da hat man früher geglaubt, es sei ein Unterschied zwischen dem menschlichen und dem tierischen Kallus; bei Tieren hat man Knorpel gefunden, bei Menschen nicht, und man glaubte deshalb an einen Unterschied. Aber beim Menschen sind nur die Bedingungen anders, unter denen wir zur Untersuchung von Kallus gelangen, es werden zumeist septische Fälle sein. Wenn man aseptische menschliche Frakturen in einem Stadium zur Untersuchung bekommt, wo überhaupt noch solche junge Bildung vorhanden sein kann, also in frühem Zustande, dann findet man regelmässig in dem Kallus auch Knorpel. Da unterscheidet sich also der Mensch gar nicht von den gewöhnlichen experimentellen Tierfällen, wo man das schon früher festgestellt hat. Man hat auch behauptet, es käme Knorpel hauptsächlich bei Kindern vor. Dieser Mann war 84 Jahre alt. Ich werde noch ein Präparat von einem anderen alten Manne, welcher einen Rippenbruch hatte, zeigen, an welchem Sie sowohl im peristalen wie im myelogenen Kallus Knorpel sehen werden. Also auch das Alter kann in dieser Beziehung eine Bedeutung nicht haben. Was die Ursache ist, das kann ich zuverlässig auch nicht sagen. Es wird in der normalen Biologie darauf hingewiesen: Knorpel bildet sich überall da, wo Druck- und Zugbedingungen sind; wo Abscherung ist. Nun, hier hatten wir einen allseitig sichergestellten Bruch, hier war von Bewegung, von Druck und Zug gar keine Rede, und doch hatten wir einen ausgedehnten knorpelhaltigen Kallus. Also auch das ist nicht für alle Fälle maassgebend.

Das sind so die wesentlichsten Punkte, welche sich bei der Untersuchung dieses Kallus ergeben haben, und ich möchte mir nun erlauben, Ihnen mit unserem Projektionsapparat einige Bilder von makroskopischen und mikroskopischen Präparaten vorzuführen. (Demonstration.)

(Der dem Vortrage zugrunde liegende Fall ist ausführlicher in der Gedenkschrift für Generalstabsarzt von Leuthold beschrieben worden.)

Diskussion.

Hr. Davidsohn: Ich möchte mir nur erlauben, auf einen Fall aufmerksam zu machen, den ich vor zwei Jahren in den Charité-Annalen beschrieben habe. Es war ein Fall von Osteomalacie. Der Bruch war eine sog. Spontanfraktur, wie solche bei Knochenkrankheiten öfter vorkommen. Vier Wochen darauf starb die Patientin. Während der ganzen Zeit konnte sie sich nicht mehr rühren. In dem myelogenen Kallus des Oberschenkels, den ich nachher untersuchte, fand sich ebenfalls eine Metaplasie des Gewebes; man konnte deutlich in grösserer Ausdehnung Knorpelgewebe nachweisen.

3. Hr. Beitzke: Zur Unterscheidung der Streptokokken mittels Blutnährböden.

Vortr. hat gemeinsam mit Rosenthal das Verhalten von 30 Streptokokkenstämmen auf Blutnährböden untersucht behufs Nachprüfung der Schottmüllerschen Angaben, dass sich damit 3 verschiedene Streptokokkenarten (Str. longus, mitior seu viridans und mucosus) scharf unterscheiden liessen. Es gelang jedoch durch längere Fortzucht, Tierpassage und einmal auch durch unbeabsichtigten Durchgang eines Stammes durch den Körper des Vortr. eine Anzahl Stämme so zu verändern, dass ein Uebergang des Str. longus in den mitior und umgekehrt stattfand. Den Str. mucosus stellt Vortr. zu den Pneumokokken. (Wird anderswo ausführlich veröffentlicht.)

Diskussion:

Hr. Pfuhl: Ich wollte mir nur die Frage erlauben, wie der Drigalski-Agar zusammengesetzt war, ob etwa mit Kristallviolett.

Hr. Beitzke: Ja, mit Kristallviolett. Es gibt aber Fränkel an, dass mit und ohne Kristallviolett dieselbe Wirkung erzielt werden könnte.

Hr. Pfuhl: Ich möchte ferner fragen, ob unter den Streptokokken vielleicht einige waren, die aus dem Darmtraktus herührten.

Hr. Beitzke: Ja, einer war von einer Säuglings-Enteritis, das war ein Viridans, und einer aus einer normalen Tonsille, auch ein Viridans.

4. Hr. Bickel:

Demonstrationen aus der experimentell-biologischen Abteilung.

Es werden ein neues Modell einer Magenkanüle, ferner ein Apparat zur Messung der verdauten Eiweissäule bei dem Mettschen Verfahren der Bestimmung der peptischen Kraft des Magensaftes demonstriert. Beide Apparate sind von H. Meier konstruiert. Ferner wird normaler und pathologischer Magensaft gezeigt. Letzterer wurde von Herrn Dr. Kast bei seinen Versuchen über den Einfluss von Alkohol auf die Magenschleimhaut von Hunden gewonnen. Eine Gastritis war dabei erzeugt worden mit Subacidität und reichlicher Schleimbildung. Endlich wurde ein Hund vorgestellt, dem die hinteren Wurzeln für die Hinterextremitäten beiderseits durchschnitten waren und der sich im Stadium der Kompensation seiner sensorischen Ataxie befand.

5. Hr. Salkowski: M. H.! Gestatten Sie, dass ich die kleine Beobachtung, die ich Ihnen mitzuteilen habe, durch einige orientierende Worte einleite.

Das Ihnen Allen wohlbekannte Cholesterin bildet Verbindungen mit verschiedenen organischen Säuren, die man nach dem jetzigen Sprachgebrauch „Cholesterinester“ nennt oder auch wohl Cholesterinfette in Analogie mit den Glycerinestern der Fettsäuren, den eigentlichen Fetten. Von diesen Cholesterinestern sind von besonderem Interesse der Palmitinsäureester und der Oelsäureester, weil diese nicht allein künstlich dargestellt sind, sondern auch im Organismus vorkommen. Sie wurden vor mehr als 30 Jahren in der Schafwolle gefunden — es handelte sich dabei nicht nur um Cholesterin, sondern auch um ein Cholesterin mit etwas abweichender Reaktion, das den Namen Isocholesterin erhalten hat. Später zeigte dann Liebreich, dass die Cholesterinester ein charakteristischer Bestandteil aller Epidermoidalgebilde, der Epidermis, Haare, Nägel, Klauen, Federn, Hufe seien. Er nannte das natürlich vorkommende Gemisch der Cholesterinester Lanolin und nahm an, dass dieses in der Epidermis selbst gebildet werde. Bezüglich des Vorkommens des „Lanolins“ in der Epidermis sah Liebreich in den Cholesterinestern einen Schutzstoff für die Haut gegenüber den Atmosphärien und Bakterien, ähnlich dem Pflanzenwachs, das namentlich in den Blättern und Früchten als dünne Schicht an der Oberfläche vorhanden ist. Es muss nun hervorgehoben werden, dass in allen diesen Fällen die Cholesterinester nicht als solche dargestellt worden sind; man hatte nur konstatiert, dass es gelingt, aus fettartigen Substanzen, die kein freies Cholesterin enthalten, Fettsäuren, namentlich Palmitinsäure und Cholesterin zu erhalten, wenn man sie mit Alkalien kocht, verseift.

Einen wesentlichen Schritt vorwärts machte Hürtle im Jahr 1895. Er fand Cholesterinester in einem Material, in dem sie niemand vermutet hatte, nämlich im Blut, speziell Blutsrum verschiedener Tiere, und er konnte zwei Ester, den Palmitinsäure- und den Oelsäureester rein darstellen und durch Elementaranalysen identifizieren. Interessanter Weise ergab sich dabei, dass ein von Boudet schon im Jahre 1833 im Blut gefundener als Serolin beschriebener Körper unreine Oelsäureester gewesen ist. Hürtle's Fund ist in doppelter Beziehung wichtig: einerseits weil damit gezeigt wurde, dass Cholesterinester nicht ausschliesslich in den Epidermoidalgebilden vorkommen und andererseits, weil die Ester zum ersten Mal rein dargestellt wurden.

Diese Reindarstellung nun ist für den Menschen bisher überhaupt nicht gelungen. Ich hielt es daher nicht für überflüssig, diese Lücke auszufüllen, als sich mir eine Gelegenheit hierzu bot. Diese verdanke ich Herrn Professor Lesser, der mir Epidermisschuppen von einem Falle von Dermatitis exfoliativa überliess. Es waren etwa 4 g. Beim Auskochen derselben mit Alkohol schied sich aus dem filtrierten, heissen, alkoholischen Auszug sofort Palmitinsäureester als weisse kristallinische Masse aus, der schnell abfiltriert und mit Alkohol gewaschen, sich als fast völlig rein erwies. Der Sicherheit halber wurde er noch einmal aus heissem Alkohol umkristallisiert. Die Elementaranalyse stimmte mit der dem Palmitinsäureester zukommenden Zusammensetzung überein, ebenso der Schmelzpunkt und die Reaktionen. Aus den 4 g Epidermis wurden 0,154 g des Esters gewonnen. Ausser diesem Palmitinsäureester enthielt der alkoholische Auszug augenscheinlich noch Oelsäureester, der aber nicht rein dargestellt werden konnte.

Die Auffindung des Palmitinsäureesters in dem angegebenen Falle wurde für mich die Veranlassung, mich etwas weiter mit den Cholesterinestern zu beschäftigen. Ich legte mir die Frage vor: welche Bedeutung kommt den Cholesterinestern im Blutsrum zu? Stehen sie vielleicht in irgend einer Beziehung zu dem Cholesterin selbst, diesem rätselhaften Körper, vielleicht dem rätselhaftesten, der im Organismus vorkommt? Es wird Ihnen bekannt sein, dass wir über die physiologische Rolle des soweit verbreiteten Cholesterins bis in die neueste Zeit nichts wussten und dass erst vor kurzem das Dunkel angefangen hat sich zu lichten, insofern wir greifbare Wirkungen des Cholesterins kennen gelernt haben. Ich möchte hierauf nicht näher eingehen, nur an einige Haupttatsachen möchte ich erinnern. Ransom zeigte zuerst, dass das giftige Saponin und Sapococain officinalis durch Cholesterin entgiftet wird und speziell, dass die durch Saponin bewirkte Hämolyse — man sollte richtig sagen Erythrocytolys — durch die gleichzeitige Gegenwart von Cholesterin aufgehoben wird. Es hat sich dann eine Reihe von Forschern — ich nenne Pascucci und Hofmeister, Hausmann, Abderhalden — an den weiteren Forschungen beteiligt. Es ist festgestellt worden, dass auch die hämolytische Wirkung von Solanin, Kobragift, Tetanustoxin durch Beimischung von Cholesterin aufgehoben wird. Damit ist der lange bekannte hohe Cholesteringehalt der Blutkörperchen

unserem Verständnis näher gerückt. Es ist möglich, dass sie hierdurch gegen die Wirkung etwa im Organismus entstehender — es liegt nahe an die gallensauren Salze bei Ikterus zu denken — oder aus der Nahrung inhalierter hämolytischer Substanzen geschützt sind, um so mehr als Pascucci und Hofmeister nachgewiesen haben, dass Hämoglobin in wässriger Lösung sowie andere in Wasser lösliche Farbstoffe durch künstliche aus Lecithin und Cholesterin bestehende Dialyse-Membranen nicht hindurchzudringen vermögen. Mögen diese Vermutungen richtig sein oder nicht, jedenfalls haben die neuen Beobachtungen über die Wirkungen des Cholesterins das Interesse an dieser Substanz ausserordentlich gesteigert und es schien mir bei dieser Sachlage keine verlorene Mühe, der Abstammung des Cholesterins nachzuforschen, wenn die Aussicht auf Erfolg auch nur gering war. Sollte das Cholesterin vielleicht von den Cholesterinestern des Blutes herrühren und diese selbst aus der Nahrung? Das Vorkommen gerade im Blutserum legt diesen Gedanken nahe. Wie steht es nun aber mit dem Vorkommen der Cholesterinester in der Nahrung? Bisher sind sie nicht gefunden, wohl aber enthalten die Tierfette konstant kleine Mengen von Cholesterin, die Pflanzenfette, wenigstens die aus den Pflanzensamen hergestellten — wie ich vor langen Jahren nachgewiesen habe —, eine dem Cholesterin isomere Substanz, das Phytosterin, dessen Umlagerung zu Cholesterin nicht undenkbar erscheint. Damit ist nun anscheinend nicht viel gewonnen, in Wirklichkeit aber doch mehr als es den Anschein hat, denn wenn wir in einem Fett Cholesterin finden, ist es durchaus nicht sicher, dass es als solches präformiert darin enthalten ist, es kann auch Cholesterinester darin sein. Diese Unsicherheit ist in der Untersuchungsmethode begründet.

Wenn wir nun Fette auf beigemischte Nebenbestandteile untersuchen wollen, haben wir bisher kein anderes Verfahren, als dass wir sie verseifen und die Seifen oder ihre Lösungen mit verschiedenen Lösungsmitteln z. B. Aether behandeln, in denen die Seifen unlöslich sind, etwaige Nebenbestandteile der Fette aber löslich. Nun sind die Cholesterinester aber ebenfalls verseifbar, sie unterliegen ebenso der Wirkung des Alkalis, wie die Fette, und wenn wir ein Fett, das Cholesterinester enthält, verseifen, so finden wir im Aetherauszug Cholesterin. Dem erhaltenen Cholesterin können wir nicht ansehen, ob es als solches im Fett präformiert war oder erst aus der Spaltung von ursprünglich vorhandenen Cholesterinestern hervorgegangen ist. Ich überlegte mir nun, ob es nicht möglich sein möchte, die Verseifung so zu leiten, dass die gewöhnlichen Fette verseift werden, die Cholesterinester aber nicht. Das war nicht ganz aussichtslos, denn nach den vorliegenden Angaben sind die Cholesterinester schwerer verseifbar als die Fette.

Zu den Versuchen stellte ich mir zunächst die Palmitinsäureester, den Angaben Hürttles folgend, durch Zusammenschmelzen von Cholesterin mit einem Ueberschuss von Palmitinsäure und längeres Erhitzen der Schmelze bis 200° dar. Es gelang mir die Isolierung des Palmitinsäureesters aus der Schmelze ausserordentlich zu vereinfachen. Man braucht nur die Schmelze in der eben zureichenden Quantität Aether zu lösen — die genau ermittelt wurde — und die Lösung mit dem doppelten bis 3fachen Volumen Aether zu vermischen, dann fällt der Ester von vornherein fast ganz rein aus. Er stellt so eine kreibige, weisse Masse dar (Demonstration), die man noch einmal umkristallisieren kann (Demonstration), die Ausbeute kommt der theoretischen sehr nahe. Der Oelsäureester lässt sich ebenso leicht darstellen: hier wird die erste Fällung sogar beim Stehen von selbst kristallinisch demonstriert.

Zu dem Versuch der Wiedergewinnung von künstlich zum Fett zugesetzten Cholesterinestern musste man natürlich ein sicher cholesterinfreies Fett nehmen. Ein solches ist nach früheren Versuchen von mir das sogenannte Palmöl (aus dem Fruchtfleisch der Oelpalme) oder -Fett, nicht zu verwechseln mit Palmkernfett.

Zu 50 g desselben wurde 0,25 g Palmitinester also 1/2 pCt. hinzugesetzt und die Mischung in ganz bestimmter Weise verseift, so dass die Verseifung fast momentan erfolgt. Sie ist dann nicht ganz vollständig und aus dem in kleinen Mengen wiedererhaltenen Fett, das nun viel reicher an Cholesterinester ist als das ursprüngliche Fett, lässt sich der Ester durch einfaches Vermischen mit Alkohol wiedererhalten; es fällt dabei aus (Demonstration).

Der Vollständigkeit wegen wurde noch ein Versuch mit Schweinefett gemacht, der ebenso verlief. — Ob es nun gelingen wird, aus irgend welchen Fetten ohne Zusatz auf diesem Wege Cholesterinester zu isolieren, müssen weitere Versuche lehren. Zunächst müssen die Grenzen der Methode festgestellt werden. Damit bin ich noch beschäftigt.

Ich habe das Problem auch noch von einer anderen Seite in Angriff genommen: es sind Fütterungsversuche mit den Ethern im Gange, zunächst mit dem Oelsäureester, der seines niedrigen Schmelzpunktes wegen — ca. 40° — bessere Aussichten auf Erfolg bietet. Es soll zunächst nur einfach ermittelt werden, ob der Cholesterinbestand des Organismus — sei es an freiem oder gebundenem Cholesterin — eine Vermehrung erfährt, wenn man den Tieren Cholesterinester per os beibringt. Mit diesen Versuchen ist Herr Dr. Pribram aus Prag beschäftigt.

Schliesslich noch eine Bemerkung: es wäre von Interesse, Epitheliome einerseits und Epitheliocarcinome andererseits auf Cholesterinester zu untersuchen, möglicherweise würden sich dabei wesentliche Unterschiede ergeben.

6. Hr. Kuhn: Pathologisch-anatomischer Befund bei 7 Fällen von „venerischem Granulom“.

Vortr. hat die Organe von 7 Melanesen, welche in Deutsch-Neu-

Guinea an venerischem Granulom behandelt, bzw. gestorben waren, untersucht. Als „venerisches Granulom“ ist in den letzten Jahren eine in den heissen Zonen vorkommende, per coitum übertragbare Geschlechtskrankheit beschrieben, welche ähnlich einem Schanker, als Knötchen meistens unter der Oberhaut beginnt, später durchbricht und eine rötliche, leicht blutende Granulationsfläche zurücklässt. Durch das Sekret dieses Geschwürs breitet sich der Prozess in der Genitalgegend und von hier schliesslich nach allen Teilen der unbehaarten und behaarten Oberhaut aus, so dass schliesslich fast die ganze Körperoberfläche mit Knötchen und Geschwüren bedeckt sein kann. Schwere allgemeine Erscheinungen fehlen; doch führt schliesslich das Leiden, da niemals Spontanheilung eintritt, durch allgemeine Kachexie oder interkurrente Krankheiten, besonders hinzutretende Tuberkulose, zum Tode. Oefter scheint auch, trotz der Neigung des Prozesses an der Oberfläche zu bleiben, infolge von Perforation der Geschwüre von der Bauchhaut aus nach dem Peritoneum der Tod infolge von eitriger Peritonitis einzutreten. Quecksilber und andere Mittel helfen nichts. Die einzige Möglichkeit, das Leiden zu heilen, ist die Exstirpation oder Kauterisation aller erkrankten Teile bis in das Gesunde hinein. Von der Krankheit, welche bisher meist nur beim Eingeborenen beobachtet wurde, sind neuerdings auch Weisses, durch Ansteckung von Seiten schwarzer Frauen, befallen worden. Bei der mikroskopischen Untersuchung finden sich Granulationswucherungen, welche dem Bilde der Syphilis ähnlich sind. Eigentlich ist die zellige Infiltration um die Knäueldrüsen der Haut und in den Maschen des lockeren Bindegewebes der Subcutis. In einem Falle fand sich eine stärkere Anhäufung von Plasma- und Mastzellen in dem Granulationsgewebe in einer ulcerierten Glans penis. Riesenzellen fehlen. Das Granulationsgewebe besteht meist aus Rund- und Spindelzellen. Zahlreiche Gefässe zeigen endo- und periarteriitische zellige Wucherungen. An der Hand von 4 von Dempwolff von der Koch'schen Malariaexpedition mitgebrachten Photographien und an einigen aufgestellten mikroskopischen Präparaten wird differentialdiagnostisch der pathologisch-anatomische und klinische Befund erörtert. Vortr. kommt zu dem Schlusse, dass das venerische Granulom weder mit der Syphilis, noch mit dem Schanker, Framboesia, Beulenkrankheit oder anderen Granulationsgeschwülsten zu identifizieren ist und daher als eine besondere, zu der in Europa bekannten Trias neu hinzukommende Geschlechtskrankheit angesehen werden muss. (Die Arbeit erscheint ausführlich in den Charité-Annalen.)

7. Hr. Neuberg: Kurze Mitteilung zur Frage des Vorkommens von Aminosäuren im normalen Harn.

Der Vortrag erscheint an anderem Ort.

8. Hr. Davidsohn: Muskuläre Lungencirrhose.

Meine Herren! Bei der vorgeschrittenen Zeit möchte ich mich damit begnügen, Sie auf die beiden Präparate aufmerksam zu machen, die ich im Nebenzimmer aufgestellt habe. Es handelt sich um eine seltene Erkrankung: Neubildung von Muskelfasern an Stelle oder zusammen mit den in den Lungen bei lange dauernden Affektionen sich bildenden fibrösen Strängen. Herr Geheimrat Orth machte mich zuerst auf die Eigenart dieses Falles aufmerksam. Es scheint, soweit ich die Literatur verfolgen konnte, seit dem Jahre 1873, wo Buhl in München einen derartigen Fall beschrieben hat, kein neuer vorgekommen zu sein. Es ist jedenfalls eine sehr seltene Affektion, die der Erwähnung wert ist. Ich werde eine andere Gelegenheit benutzen, darüber ausführlich zu berichten.

Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 24. November 1905.

Vorsitzender: Herr Olshausen.

Schriftführer: Herr P. Strassmann.

Hr. E. Bamm und L. Blumreich: Ein neuer Gefrierschnitt durch die Leiche einer in der Austreibungsperiode verstorbenen Kreissenden und seine Bedeutung für die Lehre vom unteren Uterinsegment.

I. Hr. Blumreich: Von in der Austreibungsperiode verstorbenen Kreissenden sind nur sehr wenig Gefrierschnitte veröffentlicht worden. Und von den veröffentlichten Schnitten sind einige nur mit der grössten Einschränkung zu verwerten, weil es sich um abnorme Verhältnisse handelt.

Es handelt sich um eine Erstgebärende, welche nach einer Wehentätigkeit von 17 Stunden bei tief im Becken stehendem Kopf und völlig erweitertem Muttermunde plötzlich an Embolie starb.

Das Becken ist normal.

Die Umschlagsfalte des Bauchfelles liegt vorn genau an dem Winkel, den die obere Symphysenfläche mit der unteren bildet. Nur 2 mm höher liegt die Gegend der festen Anheftung des Peritoneums, die also hier nahe zusammenfallen. Die Placenta inseriert ebenfalls in dieser Höhe. Hinten reicht das Peritoneum sehr weit herab. Die Umschlagsfalte liegt noch 2 cm unterhalb des äusseren Muttermundes, die feste Anheftung beginnt dagegen 18 cm höher, dort, wo die gedehnte Wandungspartie sich rasch verdickt.

Am Gefrierpunkt fällt die bekannte Zweiteilung in den Hohlmuskel mit der relativ dicken Wand und den Durchschnittsschlauch mit der gedehnten Wandung auf. Alle Vorsprünge und Falten innerhalb des Dehnungsschlauches, abgesehen natürlich von den Plicae palmatae, sind sekundär, Abdrücke teils der Beckenwandungen, teils der vorspringenden Abschnitte des Kindeschädels.

Bei der Betrachtung des sagittalen Medianschnittes fällt vorn ein Vorsprung, hinten deren drei auf, welche vorgetäuscht werden durch Anlagerung kindlicher Teile, des Armes und dann der Nabelschnur. Eine wirklich ringförmig vorspringende Leiste, die die ganze Cirkumferenz der Gebärmutterhöhle einbezieht, sieht man dagegen nur an einer Stelle, und das ist hier an der Grenze zwischen Dehnungsschlauch und sog. Hohlmuskel.

Die Frage ist nun: Handelt es sich hier um einen wirklichen Kontraktionsring, also um eine Zusammensziehung der Uterusmuskulatur oder nicht?

Vorn im Gebiete der Placentarinsertion besteht eine Kontraktion der Gebärmutterwand nicht.

Anders liegen die Verhältnisse dort, wo der Uterusmuskel frei von Placentargewebe sich gut kontrahieren konnte, hinten und links seitlich. Hier sieht man in der Tat durchgehend eine etwa $1\frac{1}{2}$ bis 2 cm lange Strecke, die gegenüber der darüberliegenden Corpuswand beträchtlich verdickt ist und unterhalb welcher sich die Wand rasch erheblich verdünnt.

Es entsteht zunächst die Frage, ob es sich hier nicht etwa nur um eine Leichenerscheinung handelt, ähnlich wie die scheinbaren Kontraktionsringe höher oben. Das wird aber widerlegt, einmal durch die Muskelszusammenballung an dieser Stelle, dann durch die Tatsache, dass unmittelbar an dem Kontraktionsring nach abwärts sich die gedehnte Wandzone anschliesst und schliesslich durch die mikroskopischen Verhältnisse der unterhalb des Kontraktionswulstes beginnenden Partie.

Dort, wo die Uteruswand sich rasch verjüngt, unterhalb des Kontraktionsvorsprungs, beginnen Hohlräume aufzutreten, die als Drüsen durch eine wohl erhaltene kontinuierliche Lage von wandständigen Epithelzellen charakterisiert sind, während sie oben in der Decidua fehlen.

Der cervikale Charakter der unteren Partie wird abgesehen von diesem Gegensatz zwischen Dehnungsschlauch und Hohlmuskel, weiterhin noch bewiesen durch die — teilweise vorhandene — Höhe des Cylinderepithels, den — auch durch Reaktion auf Mucikarmin — nachweislichen Schleimgehalt der Drüsen und durch das Aufhören der Deciduazellen mit dem Beginn der Dehnungszone.

Es wird in der Austreibungsperiode, soweit dieser — nichts Pathologisches bietende — Fall einen Schluss zulässt, also nur der Cervix neben der Vagina zum Durchtrittsschlauch verwandt, was darüber ist, ist Corpus und funktioniert als austreibender Hohlmuskel.

II. Hr. Bumm: Nur Gefrierschnitte aus der Austreibungsperiode selbst lassen Schlüsse auf das Verhalten der Uterusmuskulatur während dieser zu. Die bisher bekannten 8 Fälle kritisiert B. Zwei Fälle hatten Cervixruptur; bei zwei Fällen von Fusslage und in einem Falle von Selbstentwicklung der Frucht fehlt der Kontraktionsring. Bei vier Fällen von Hinterhauptlage fehlt einmal der Kontraktionsring völlig, ein Präparat wurde nicht mikroskopisch untersucht und existiert nicht mehr, bleibt ausser Bumm's Fall nur der eine von Barbour, in welchem der Kontraktionsring im Corpus liegt.

Kurz zusammengefasst scheint das Studium der bisher beschriebenen und des neuen Gefrierschnittes in der Cervixfrage folgendes zu ergeben: Während der Eröffnungsperiode und in vielen Fällen auch im Laufe der ganzen Austreibungsperiode kommt es überhaupt nicht zu einer scharfen Trennung des Genitalkanals in einen retrahierten Hohlmuskel und gedehnten Durchtrittsschlauch, man beobachtet wohl ein Zusammenschieben der Muskulatur gegen den Fundus zu, die Stärke der Uteruswand nimmt aber gegen das Orific. ext. hin so allmählich ab, dass eine Trennung unmöglich ist. Wo bei grossem Kopf und straffen Weichteilen grössere Widerstände zu überwinden sind, tritt als Folge der langen und kräftigen Wehentätigkeit eine stärkere Retraction der Muskulatur ein, die unter gleichzeitigem Zurückziehen des Hohlmuskelns an der Frucht und Ausdehnung der Cervix zu einer deutlich markierten Absetzung der kontrahierten Zone von der gedehnten durch den Kontraktionsring führt, der als Beginn der Retraktionszone besser Retraktionsring genannt wird.

Sitzung vom 8. Dezember 1905.

Vorsitzender: Herr Olshausen.

Schriftführer: Herr P. Strassmann.

Hr. Pinkus stellt eine Pat. mit einem Ulcus portionis vor, das er als ein sekundäres Syphilid bezeichnet.

Hr. Olshausen hat einen Uterus extirpiert wegen anscheinend beginnenden Cervixcarcinoms, es reicht jedoch bis hoch in das Corpus hinauf. Sodann zeigt er einen puerperalen Uterus, welcher nach Kaiserschnitt wegen multipler Myome supravaginal amputiert worden war.

Hr. Carl Ruge: Ueber das untere Uterinsegment und die cervicale Umänderung.

R. rechnet das untere Uterinsegment zum Corpus uteri, hält eine „cervicale Umänderung“ für nicht bewiesen; klinische Untersuchungen klären die histologischen Verhältnisse nicht auf; ebensowenig lassen sich irgendwelche Schlüsse aus der Eihautanheftung ziehen, insbesondere keine

beweisenden für die sogenannte deciduale Umänderung der Cervix in der Gravidität.

Diskussion über die Vorträge der Herren Bumm und Blumreich: Ein neuer Gefrierschnitt durch die Leiche einer in der Austreibungsperiode verstorbenen Kreissenden und seine Bedeutung für die Lehre vom unteren Uterinsegment.

Hr. Olshausen meint, dass der Befund an Gefrierdurchschnitten immer nur mit Vorsicht zu verwerten sei. Die Grenze der festen Adhärenz des Peritoneums sei schwer festzustellen; hinten gebe es eine solche Grenze überhaupt nicht. Die Entfaltung der Cervix in der Schwangerschaft fände bei Erstgeschwängerten unzweifelhaft regelmässig statt, bisweilen bis fast zum Verschwinden des Kanals.

Ein unteres Uterinsegment, aus dem Corpus entstanden, kommt nur als seltene Ausnahme bei erheblichen Widerständen in der Geburt und sehr kräftigen Wehen vor. Eine Bedeutung vindiziert O. dem recht seltenen Befund eines unteren Uterinsegmentes nicht.

Noch seltener ist ein in der Geburt erkennbarer Kontraktionsring. Er ist ein Phänomen des Lebens und an der Leiche nicht zu finden.

Hr. Knorr weist auf die Topographie der Gefässe hin, insbesondere die Lage der Kranzvene und die Verzweigungstelle der Art. uterina, Momente, die zur Feststellung der Cervix-Corpusgrenze am vorliegenden Präparate herangezogen werden könnten.

Hr. Blumreich (Schlusswort): Was die feste Anheftung des Peritoneums anlangt, so ist zu betonen, dass man nicht nur vorn, wie Herr Geh.-Rat Olshausen meinte, sondern auch hinten zwischen lockerer und fester Anheftung unterscheiden kann; das sieht man z. B. auch sehr an unserem Präparate, der im 9. Monate verstorbenen Schwangeren.

In unserem Falle liegen die Dinge so, dass der Ort der festen Peritonealanheftung zwar zusammenfällt mit dem Anfange der gedehnten Zone, dass aber die gedehnte Partie cervikaler Natur ist, dass also hier ein „unteres Uterinsegment“ — ein zwischen innerem Muttermund und fester Anheftungsstelle gelegener Decidua tragender Korpusabschnitt — überhaupt fehlt.

Wir glauben aber, dass der Ort der festen Peritonealanheftung beim kreisenden Uterus durch die Muskelumlagerungen labil wird.

Nun hat Herr Geh.-Rat Olshausen weiter den sehr wesentlichen Einwand gemacht, dass hier möglicherweise ein eigentlicher „Kontraktionsring“ nicht vorläge, sondern nur passive Leichenerscheinungen. Einmal zeigt die Muskulatur eine förmliche Zusammenballung. Ueberall sonst zeigt das Gewebe den lamellären Bau und die Muskelrhomboiden, hier aber — am Kontraktionswulst — hat man den Eindruck eines ungleich dichteren, verflochtenen, unentwirrbaren Flechtwerkes.

Dazu kommt, dass gleich unterhalb der von uns als Kontraktionsring angesehenen Partie die Dehnungszone beginnt.

Als drittes Moment möchte ich noch hervorheben, dass gerade mit dem Aufhören des vermeintlichen Kontraktionswulstes der Schleimhautcharakter in all seinen Komponenten sich ändert.

Was Herrn Carl Ruge anlangt, so sind wir vollkommen mit ihm einig. Herr Ruge hat sich gegen die Auffassung Küstner's, Bandl's, Bayer's usw. gewandt, dass die Cervix in der Schwangerschaft sich entfaltet, die entfaltete Partie sich in Decidua umwandelt und mit dem Fruchtsack verschmilzt. Das glauben auch wir nicht.

Hr. Bumm (Schlusswort): Es handelt sich im wesentlichen um die Entscheidung, welcher Teil des Uterus sub partu in Kontraktion und Retraction, welcher in Erschlaffung und Dehnung gerät. Unser Schnitt zeigt, dass alles, was dem Korpus angehört, sich kontrahiert und retrahiert und die gedehnte Zone nur aus Cervixwand besteht. Dies möchte ich nochmals als unsere Schlussfolgerung besonders hervorheben.

Bezüglich der Vorgänge, die man als „Kontraktion“ und als „Retraction“ bezeichnet, glaube ich, dass diese wesentlich voneinander verschiedenen Vorgänge streng getrennt werden müssen. Die Kontraktion der Uterusmuskulatur ist ein vorübergehendes Phänomen. Mit der Kontraktion verbindet sich an allen Organen mit glatter Muskulatur die Retraction, d. i. eine Umlagerung der Muskelfaserbündel, welche die Dicke der Muskelwände und die Form eines muskulösen Hohlorgans wesentlich zu ändern vermag. Am Uterus erfolgt während der Eröffnungsperiode und weiterhin während der Austreibung die Umlagerung der Muskelfaserbündel in zweifacher Weise. An der Cervix werden durch die Kontraktion die Faserbündel auseinandergezogen und verharren auch nach Ablauf der Kontraktion bei jeder Wehe in der neuen Lagerung in „Distraction“. Auch nach Beendigung der Geburt bleibt die Cervixwand gedehnt und schlaff, weil die Muskelfaserbündel auseinandergezogen sind und erst allmählich ihre frühere gegenseitige Lage zueinander wieder gewinnen.

Im Gegensatz zu den Vorgängen an der Cervix erfolgt am Korpus mit jeder Wehe eine Umlagerung der Faserbündel in dem Sinne einer Uebereinanderschichtung oder „Retraction“. Die typische Bildung dieser Art, welche an der Stelle entsteht, wo die destrahierte Cervixmuskulatur mit der retrahierten Korpuswand zusammentritt, wird deshalb besser als „Retraktionsring“ (Barbour) bezeichnet, denn sie besteht auch ausserhalb der Kontraktion fort und ist die Folge der geschilderten Muskel-faserumlagerung. Der Grund, warum an der Cervix die Faserverlagerung im Distraction-, am Korpus im Retraktionsinn erfolgt, kann nur in der anatomischen Anordnung der Faserbündel gesucht werden. Auch die Cervixmuskulatur kontrahiert sich unter dem Impuls des Wehenreizes; ihre Faserbündel weichen aber infolge der eigenartigen Verknüpfung unter sich und mit den Faserlagen des Korpus auseinander.

R. Meyer.

Ärztlicher Verein in Hamburg.

Sitzung vom 20. Februar 1906.

Vorsitzender: Herr Deneke.

Hr. Kellner demonstriert einige Idiotentypen aus den Alsterdorfer Anstalten:

1. einen 19jährigen Kretin, ein für Hamburg immerhin seltenes Krankheitsbild. Das vorgestellte Individuum bietet die charakteristischen Symptome in recht guter Weise, aber lange nicht so ausgesprochen, wie die typischen Paradigmata, denen man in den Alpenländern begegnet. Die Schilddrüsenveränderungen, die Knochenwachstumsstörungen infolge Hemmung der Entwicklung der Schädelbasis, der Zwergwuchs, der infantile Zustand der Genitalien, die Veränderungen der Haut und schliesslich die intellektuellen Defekte sind in hohem Grade vorhanden. Thyreoidindarraichung hat Wachstum und Intelligenz ziemlich beträchtlich beeinflusst;

2. zwei 12 bzw. 15 Jahre alte Mädchen vom Mongolentypus. Beide zeigen neben den geistigen Störungen die charakteristische Gesichtsförmung mit der breiten, abgeflachten und aufgestülpten Nase, den schlitzförmigen Augen, die einer Doppelbildung des oberen Augenlides, durch Entwicklung einer schrägen Falte ihre Entstehung verdanken, ferner die Verkrümmung der Unterschenkel als Folge der geraden Form der Fibula und die charakteristischen Füssskelettveränderungen.

Hr. Calmann berichtet über einen glücklich verlaufenen Fall von infizierter Geburt, in welchem er die Pubiotomie ausgeführt hat und zwar bei einer Kreisenden mit plattkräftig verengtem Becken. Nach der Operation wurde ein lebendes Kind geboren und das Wochenbett verlief normal. Die Pubiotomie ist in derartigen Fällen als Ersatz für die früher gebübte Perforation zu empfehlen.

Fortsetzung der Diskussion des Hrn. Ringel: Ueber akuten mechanischen Ileus (Herrn Edleffsen, Schmilinski, Cordua, Lauenstein, Grisson).

Hr. Ringel betont im Schlusswort, dass er sich in Anbetracht des gewählten Themas ausschliesslich auf den akuten mechanischen Ileus beschränkt habe. Der von Herrn Falk erwähnte postoperative mechanische Ileus kommt bei der modernen Technik überhaupt ausserordentlich selten vor und kann namentlich nach gynäkologischen Laparatomien durch frühzeitige Anregung der Darmperistaltik vermieden werden. Bezüglich der Differentialdiagnose gegenüber dem paralytischen Ileus werden die in dem Vortrage erwähnten Momente kurz gestreift.

Herrn Wiesinger gegenüber bleibt Ringel auf dem Standpunkte stehen, dass eine Dünnarmstiel unter allen Umständen zu vermeiden ist. Das von Herrn Edleffsen erwähnte Vorkommen von Indican im Urin kann zum Nachweis dafür, ob eine Störung der Darmpassage vorhanden ist, verwendet werden, kommt aber beim paralytischen und mechanischen Ileus in gleicher Weise vor.

Den von Herrn Deutschländer vertretenen Standpunkt bei nicht ganz sicherer Diagnose sich abwartend zu verhalten und sich zuerst innerer Mittel zu bedienen, kann Ringel nicht teilen, da derselbe nur zu einer weiteren Verschleierung der Diagnose führen kann.

Hr. Franke: Genügt die Säuglingsfürsorge in Hamburg?

Der Vortragende versucht nachzuweisen, dass die Bestrebungen der Gesellschaft, die gesundheitlichen Verhältnisse der Kinder zu bessern, nur dann Erfolg haben können, wenn den Ärzten die Beteiligung an denselben mehr als bisher durch den Staat ermöglicht sei.

Die Milchküchen müssen noch zahlreicher werden und ihre Milch- und Milchmischungen aus Zentralen erhalten, nach welchen die Rohmilch auf dem kürzesten Wege transportiert wird. Es soll überhaupt unter dem Namen Kindermilch und zwar in gesicherten Flaschen nur das Produkt solcher Milchwirtschaften verkauft werden, die folgende Bedingungen erfüllen:

Die Kühe müssen unter steter tierärztlicher Kontrolle sein, das Personal selbst gesund befunden sein und verhindert werden, mit infektiösen Krankheiten in Berührung zu kommen.

Die Milchküchen selbst sollen nur dann Milchmischungen an Säuglinge verabreichen, wenn eine ärztliche Untersuchung der Säuglinge vorausgegangen ist. Im übrigen wird es genügen, wenn dieselben alle 8 bis 4 Wochen zur Gewichtsbestimmung nach den Milchküchen gebracht werden. Der Zentralmilchküche sollte ein Säuglingshospital angegliedert sein, das unter Leitung eines staatlich bestellten Arztes gestellt werde, der dann auch die Prüfung der eingelierten Milch übernehmen muss. Die Frauen, die Haltekindern übernehmen, sollten veranlasst werden, die Milch für ihre Pflegebefohlenen nur von dort zu beziehen. Der meiste Wert müsste aber auf das Selbststillen der Mütter gelegt werden, wenn auch die Ratschläge der Medizinabbehörde in dieser Hinsicht wirken, so könne man sich noch mehr Erfolg versprechen, wenn die Hebammen verpflichtet würden, ihren Rat nur zur natürlichen Ernährung zu geben, und, falls dies unmöglich sei, einen Arzt zuziehen müssten. Von diesem Zwang könne man wieder absehen, wenn durch einen geeigneten Unterricht auf einer Säuglingsabteilung die nötigen Kenntnisse von den Hebammen erworben seien.

Um den kranken Säuglingen, deren Mütter zum Selbstnähren untauglich, die nötige Brustnahrung zu verschaffen, wird Vortragender in der von ihm geleiteten Säuglingsabteilung der St. Gertrud-Gemeindeklinik sich arme Frauen aus der Gemeinde sichern, die für entsprechendes

Entgelt mehrmals am Tage die Kinder stillen werden. Den Frauen, die durch Aussenarbeit den Erwerb der Familie mitbeschaffen müssen, sollte der Staat 6 Wochen lang Schutz gewähren. Hartwig.

XI. Erwiderung

auf die Bemerkung Prof. Kohlers in No. 12 dieser Wochenschrift¹⁾.

Von

Felix Semon.

In seiner „Juristischen Beleuchtung des Falles Türk-Czermak“ hatte Herr Prof. Kohler als Endergebnis seines Gutachtens das erstaunliche Urteil gefällt, dass es „keinem Zweifel unterliegen könne“, dass die Priorität der Erfindung des Laryngoskops Türk zukomme.

In seiner „Bemerkung“ zu meinen Ausführungen sagt Prof. Kohler nunmehr: „Ob nun das Verhältnis zwischen dem Garcia'schen Funde und der diagnostischen und klinischen Benutzung der Spiegel so gestaltet war, dass das eine sich unmittelbar und ohne neue Erfindungstätigkeit aus dem anderen ergab, dies zu entscheiden, musste und muss ich in letzter Reihe der medizinischen Wissenschaft überlassen. Ich kann und konnte hier nur auf Grund medizinischer Autorität urteilen.“

Der fundamentale Unterschied zwischen diesen beiden Äusserungen liegt auf der Hand. In der ersten fällt der Jurist ein eigenes Urteil, das tief in die Geschichte der medizinischen Wissenschaft eingreift, und einen verdienten Mann kurzweg seines Erfinderrechts beraubt, in der zweiten gibt er zu, dass das Urteil über das Verhältnis Garcia's zu seinen ärztlichen Nachfolgern in letzter Reihe der medizinischen Wissenschaft überlassen bleiben müsse.

Dieser Punkt aber ist der Kernpunkt der Diskussion.

Meine Opposition richtete sich nur gegen den ebenso ungewöhnlichen wie bedenklichen Umstand, dass in einer medizinischen Frage der nicht von beiden Seiten zum Schiedsrichter erwählte, sondern nur von einer, direkt beteiligten, Seite um ein Gutachten angegangene Jurist auf Grund gänzlicher Verschiebung der Fragestellung und einer selbstgewählten, für die Entscheidung der vorliegenden Fragen nicht ausreichenden Betrachtungsweise ein Urteil abgegeben hatte, das mit den Tatsachen unvereinbar ist.

Wenn Herr Prof. Kohler sich nunmehr dahin bescheidet, das Urteil in letzter Reihe der medizinischen Wissenschaft zu überlassen, so bin ich vollständig befriedigt. Denn kein denkender Arzt wird den Kliniker, der volle zwei Jahre nach dem Erscheinen einer bahnbrechenden physiologischen Arbeit eine in derselben völlig ausreichend beschriebene Untersuchungsmethode zur Untersuchung am Krankenbett benutzt, als „Erfinder“ der Methode bezeichnen.

Die neuen, mühselig zusammengesuchten Belege für Türk's „Erfindungsqualität“ ändern absolut nichts an der Tatsache, dass Garcia und nicht Türk der Erfinder des Kehlkopfspiegels ist. Wie man solche Dinge wie die Reizbarkeit von Brücke's Hals, die Zweifel Merkel's an den Garcia'schen Ergebnissen, die anfängliche Kurzsichtigkeit der Aerzte als Gegengewicht gegen die tatsächlichen Leistungen Garcia's ins Feld führen kann, erscheint mir ebenso unverständlich wie bedauerlich. Die Rolle, welche die nicht genannte „medizinische Autorität“, auf welche sich Prof. Kohler stützt, hierbei wie in dieser ganzen Angelegenheit gespielt hat, ist keine sehr erbauliche. Sicherlich wäre es ihre Pflicht gewesen, den Juristen über die physiologische Bedeutung der Garcia'schen Arbeit aufzuklären, ehe derselbe sein Gutachten verfasste.

Hiermit ist die medizinisch-sachliche Seite der Frage, auf die allein es mir ankommt, für mich erledigt, und es erübrigt nur noch in aller Kürze, die mir von Herrn Prof. Kohler gemachten Einwendungen zu erörtern.

Nicht ich habe, wie Herr Prof. Kohler mir in seinem Schlusssatz vorwirft, „die Erkenntnis des Richtigen getrübt“, sondern die Herren Prof. Paul Heymann — dessen Haltung in dieser Frage die merkwürdigsten Wandlungen durchgemacht hat²⁾ — und Prof. Kohler selbst haben dies getan, indem sie in die Diskussion des Streites zwischen Türk und Czermak, die absolut nicht in dieselbe gehörige Frage des „Erfindertums“ hineingetragen und damit die ganze Basis der Dis-

1) Anm. Der in voriger Nummer dieser Wochenschrift abgedruckte Vortrag B. Fraenkel's gelangte erst nach Absendung meines Manuskripts an die Redaktion in meine Hände und konnte daher in meiner Erwiderung nicht mehr berücksichtigt werden. F. S.

2) Vgl. z. B. Paul Heymann (Berliner klin. Wochenschrift, 1905, S. 864):

„... und die Medizin dankt ihm (sc. Manual Garcia) die Erfindung und folgerichtige Anwendung des Kehlkopfspiegels und somit die Schaffung einer neuen Disziplin, die sich ausserordentlich fruchtbringend und segensreich für die leidende Menschheit erwiesen hat.“

Paul Heymann (Berliner klin. Wochenschrift, 1906, S. 30):

„Manuel Garcia, der als der erste den Kehlkopfspiegel systematisch und für seine Zwecke erfolgreich angewendet hat, hatte ganz andere, der praktischen Medizin und der Medizin überhaupt fernstehende gesangsphysiologische Ziele. Seine Untersuchungen sind der praktischen Medizin nicht zu gute gekommen.“

kussion verschoben haben. Denn weder Türck noch Czermak waren die Erfinder des Kehlkopfpegels, und der durch Prof. Heymann's Ausführungen angebahnte Versuch Prof. Kohler's, ihren Streit von dem Gesichtspunkte der Frage des Erfindertums zu beleuchten, war infolge der unrichtigen Fragestellung von vornherein zum Scheitern verurteilt.

In Wirklichkeit handelte es sich bei diesem Streite, wie Herr v. Györi und ich nachgewiesen haben dürften, weit weniger um die Priorität der Einführung des zwei Jahre vorher erfundenen Laryngoskops in die praktische Medizin, als um die Frage, wem von beiden das grössere Verdienst hierbei zukommt¹⁾. Für die Entscheidung dieser Frage reicht die juristische Definition des Begriffes des Erfinders ebenso wenig aus, wie für die Betrachtung der ganzen Angelegenheit von einem weiteren Gesichtspunkte. Für Garcia selbst war — worauf ich schon in meiner ersten Arbeit ausdrücklich aufmerksam gemacht habe — seine Erfindung nur ein Mittel zum Zwecke der Erkennung der Wahrheit über die Rolle des Kehlkopfs beim Singen. Mit Bezug auf alle diese Fragen trat hier die Schopenhauer'sche Definition, die ich als Ausgangspunkt und als Prüfstein benutzt habe, in ihre vollen Rechte. Denn Schopenhauer spricht nicht, wie Herr Prof. Kohler dies behauptet, von der „Entdeckung“, sondern — von der Urheberschaft jeder wissenschaftlichen „Wahrheit“ und auf der Basis seiner ebenso klaren wie weit gezogenen Definition lassen sich ebenso wohl Fragen der Entdeckung wie der Erfindung ohne jeden Zwang und ohne jede Künsterei erörtern. Dies ist es, was ich in meiner Arbeit zu tun versucht habe, die mit gutem Bedacht die „Urheberschaft“ und nicht die „Erfindung“ der Laryngoskopie betitelt ist.

Ganz ähnlich steht es endlich mit der von Herrn Prof. Kohler als „vollkommen verfehlt“ bezeichneten Heranziehung der Röntgen'schen Entdeckung zur Illustration der Verschiedenheit juristischer und medizinischer Auffassung von der zur Urheberschaft erforderlichen Qualifikation. Dass zwischen „Entdeckung“ und „Erfindung“ ein Unterschied besteht, war mir bereits vor Prof. Kohler's bezüglichen Auseinandersetzungen bekannt; dass es sich im Garcia'schen Falle um eine Erfindung, im Röntgen'schen Falle um eine Entdeckung handelt, ebenfalls. Wenn ich mir nichts destoweniger erlaubt habe, die Röntgen'sche Entdeckung zur Klarstellung meiner Meinung heranzuziehen, und wenn ich, wie ich ohne weiteres zugebe, an einer oder zwei Stellen der bezüglichen Ausführung im Eifer der Diskussion nicht haarscharf zwischen beiden unterschieden habe, so geschah das, weil es für meinen Zweck völlig gleichgültig war, ob es sich im einen Falle um eine Entdeckung, im anderen um eine Erfindung handelte. Nicht die Vergleichung der Entdeckung mit der Erfindung war, wie jeder unbefangene Leser ohnehin gesehen haben wird, der Zweck der Parallele, sondern das völlig analoge Verhältnis, dass im einen Falle der nichtärztliche Erfinder, im anderen Falle der nichtärztliche Entdecker die praktische Medizin um eine wertvolle Methode bereichert haben, und dass, obwohl beide Nichtärzte waren, soweit bekannt, keine pathologischen Kenntnisse hatten, und jedenfalls persönlich nichts taten, um ihre Methoden praktisch medizinisch zu verwerten, die medizinische Wissenschaft, entgegen Prof. Kohler's Anschauungen, ihre Vaterschaft uneingeschränkt anerkannt hat. Ich halte demgemäss auch diese Parallele vollkommen aufrecht.

Damit stehe ich am Ende meiner Teilnahme an dieser Diskussion, und habe zum Schlusse gegenüber Herrn Prof. Kohler's Belehrung nur noch zu bemerken, dass „Kühle bis ans Herz hinan“ ohne Zweifel eine sehr wünschenswerte richterliche Eigenschaft ist, dass sie aber, wie der Verlauf des vorliegenden Falles gezeigt hat, wenn sie nicht mit der erforderlichen speziellen Sachkenntnis gepaart ist, nicht davor schützt, ein schlechtes Urteil zu fällen, und einem verdienten Manne ein Unrecht zu tun.

XII. Pariser Brief.

Anzeigepflicht bei Tuberkulose. — Area Celsi. — Syphilitische Autoinoculation. — Paratyphus. — Obliteration der Vena superior. — Serumtherapie des Abdominaltyphus und der Dysenterie. — Sauerstoffinhalationen gegen Epilepsie. — Operative Behandlung der Ekklampsie. — Hospitalisation der Tuberkulose. — Aerzte und Apotheker.

In der Académie de médecine sprach A. Robin über die Unzulänglichkeit der statistischen Angaben über tuberkulöse Todesfälle: die Diskussion verliess bald dieses Thema und erstreckte sich auf das ganze Wesen der antituberkulösen Maassregeln. Die obligatorische Anzeige wurde verteidigt, sie hat aber vieles gegen sich: heute schon zeigt das Publikum die Tendenz, jeden Tuberkulösen wie weiland einen Pestkranken zu behandeln, und die Unmenge der Verstossenen würde nach Annahme eines solchen Gesetzes nicht unterzubringen sein. Eine obligatorische Desinfektion nach dem Tode würde selbstverständlich die Infektionsgefahr bei Leben des Kranken nicht verhindern, sie kann aber trotzdem zur Ausrottung der häuslichen Infektionsherde beitragen, und

1) Ich benutze diese Gelegenheit, um für einen Ausdruck in meiner ersten Arbeit, der möglicherweise missdeutet werden könnte, einen genaueren zu substituieren. Ich hatte die Einführung des Laryngoskops in die praktische Medizin gegenüber dem Gedanken und der Erfindung der Laryngoskopie als das „weitaus geringere“ Verdienst bezeichnet. An die Stelle letzteren Ausdrucks wünsche ich die Bezeichnung: das „weitaus weniger originale“ Verdienst zu setzen.

Landouzy kam auf die elegante Lösung, die Desinfektion solle obligatorisch sein, so lange der behandelnde Arzt nicht erklärt hätte, die Maassregel sei überflüssig.

Wie man auch die Sache dreht, so kommt man doch immer in die gleiche Sackgasse; wie sollen die Kosten zu bestreiten sein? Schon heute sträubt sich der Bürger gegen die alljährliche Erhöhung der Steuern.

In der letzten Vereinigung der Société française de dermatologie kamen zwei interessante Fragen zur Tagesordnung. Jacquet, welcher die Area Celsi als Endresultat peripherer, visceraler und centraler Irritationen ansieht, brachte einen neuen Fall zur Illustration seines Standpunktes. Es handelt sich um einen Kranken, der auf der linken Seite der Kopfhaut grosse Flächen von Alopecia areata zeigt; dieselben entwickelten sich nach einer Prodromalperiode von gleichzeitiger Hemioralie. An der rechten Körperhälfte ist eine leichte Parese zu beobachten.

Die Ursache dieser pathologischen Veränderungen sind zwei Revolverkugeln, welche den Patienten trafen und links an der Schädelbasis in der Auricularregion festsetzten.

Queyrat stellte in der gleichen Sitzung drei Fälle von Antioinoculation eines syphilitischen Schankers vor. Ein früher von ihm dargestellter Fall war mit Skepsis aufgenommen worden, heute aber stützt sich die Demonstration auf Anwesenheit von Spirochaeten.

12—18 Tage nach Inoculation von Abkratzungsprodukten eines syphilitischen Schankers, welcher nicht mehr als 11 Tage alt sein darf und weder lokal, noch allgemein behandelt wurde, entwickeln sich Papeln am Inoculationspunkte. Dieselben sind infiltriert, schmerzlos; die lymphatischen Drüsen der Region zeigen leichte Anschwellung. Nach 14 Tagen tritt Desquamation ein: eine deutliche Pigmentierung bleibt oft lange zurück.

Die Papeln enthalten sowohl oberflächlich als in ihrem Innern Spirochaeten in der Umgebung der Blutgefässe.

Netter (Société médicale des hôpitaux) nimmt die Existenz paratyphoide Infektionen an: dieselben ergeben verschiedene Krankheitsbilder (Abdominaltyphus, Influenza, Intermitteus, Scharlach, Bronchopneumonie usw.). Redner isolierte als mutmassliche Krankheitserreger Bacillus paratyphicus A und Bacillus enteritidis Gärtner. Durch die Serodiagnose sind die Fälle zu erkennen. Die Behandlung ist diejenige des Abdominaltyphus; daneben kann Collargol innerlich verschrieben werden.

Paratyphoide Infektionen sind in den Tropenländern viel häufiger als in den gemässigten Erdteilen: man hatte sie bis heute dem malarischen Fieber einverleibt.

Ein seltener Fall von Obliteration der Vena cava superior wurde in der gleichen Gesellschaft von Comby, Vigouroux und Collet demonstriert. Patient war schon 1892 der Gesellschaft vorgestellt worden; man fand damals Tachycardie und eine hypertrophische venöse Cirkulation am Brustkorbe. Die Obduktion (Patient starb 1905) ergab eine Obliteration der Vena cava superior, der subclavia und axillaris: die Gefässe waren in kleine fibröse Stränge umgewandelt. Die Ursache der eigentümlichen Läsion konnte nicht ermittelt werden; es ist wahrscheinlich, dass sie nach einer Kompression durch einen später verschwundenen syphilitischen Tumor zustande kam.

Julien gebraucht, um die Diagnose verschiedener Erosionen der Haut und Schleimhäute zu sichern, eine wässrige Chromsäurelösung (1:50), die er mit Watte auf die Defekte appliziert. Dieser Kunstgriff erlaubt es, mit grösster Genauigkeit die gelbgefärbten Abschliffungsfelder der Epidermis und der Schleimhäute zu untersuchen. Eine Inspektion des Muttermundes, der Tonsillen usw. wird auf diese einfache Weise um vieles erleichtert.

Die Behandlung des Abdominaltyphus durch das Serum von Chantemesse kam in der Académie de médecine zur Tagesordnung. Josias und besonders Brunon zeigten, dass diese Medikation einen günstigen Einfluss auf die Krankheit ausübe. Brunon unterwarf mehr als 100 Kinder der Behandlung: er hatte nur 4 Todesfälle. Eine einzige Einspritzung (1 cc für 40 kg Körpergewicht) genügt. In zwei Fällen wurde jedoch ein zweites Mal eingespritzt, da ein Recidiv im Gange war. Die weitere Behandlung bestand in Bädern (35—80° alle 8 Stunden).

Im allgemeinen wurde die Dauer der Krankheit erheblich abgekürzt: die Todesfälle wurden nur bei Patienten beobachtet, welche am 15. bis 18. Tag in Behandlung kamen. Alle Kinder, die in der ersten Krankheitswoche eingespritzt wurden, heilten rasch und ohne jeden Zwischenfall.

Vor Gebrauch des Serums ergab der Abdominaltyphus in der Abteilung des Spitals von Rouen, die Brunon dirigiert, eine Mortalität von 17 pCt.

Vaillard und Dopfer präparieren im Institut Pasteur ein antidyenterisches Serum, welches bei bacillärer Dysenterie in 96 Fällen erprobt wurde. 24 Stunden nach Einspritzung verschwanden die Koliken, die Stühle werden fester und vermindern sich an Zahl bis auf einen Stuhl pro Tag. Die Krankheit dauert gewöhnlich 8 Tage, in schweren Fällen 6; die Reconvalescenz ist kurz.

Einige Patienten waren schon seit mehreren Tagen der üblichen Behandlung unterworfen worden; die Umwandlung des Status praesens nach Einspritzung des Serums war auffallend. Wie gewöhnlich bei ähnlichen Medikationen ist das Resultat um so prägnanter, je früher die Serotherapie einschreitet.

Für leichte Fälle genügt eine einzige Einspritzung von 20 ccm; für schwerere müssen bis 100 ccm gebraucht werden, welche je nach Indikation im Laufe der folgenden Tage eingespritzt werden.

Calmette verteidigte in der Académie des sciences den Standpunkt, dass man durch Abkochen einer Milch, welche Bacillen der Tuberkulose enthält, die Bacillen nicht zerstört, und dass folglich die Gefahr einer Infektion festbesteht. Redner experimentierte an Meer-schweinchen.

Die Schlussfolgerung von C. geht dahin, dass der Verkauf selbst sterilisierter Milch, welche von tuberkulösen Kühen stammt, verboten werde.

In der Société de médecine de Bordeaux stellte Pousson eine Frau vor, welche 2 Tage nach der Entbindung in eklamptisches Coma verfiel. Redner macht kurz darauf einerseits eine Decapsulotomie, andererseits eine Decapsulotomie mit Nephrotomie. Nach der Intervention stieg die Harnmenge bedeutend. Patientin war nach einem Monate geheilt. Der Urin enthält kein Eiweiss mehr.

Sizarot erprobte in mehreren Fällen die Wirkung von Sauerstoffinhalationen bei epileptischen Anfällen. Im Prodromalstadium appliziert, sollen diese Inhalationen genügen, um den Anfall in Schranken zu halten.

Als Vorbeugungsmittel gegen Hautausschläge nach Einspritzung von Diphtherieheilsen empfiehlt Netter, am Tage der Einspritzung und Tage darauf dem Kinde 1 g Chlorcalcium zu verabreichen. N. meint, das Mittel besitze eine antitoxische Wirkung; vielleicht hat man es eher mit einer Vasokonstriktion der feinsten Hautarterien zu tun.

Das Conseil de surveillance de l'Assistance Publique hat eine Proposition des bekannten Politikers Léon Bourgeois angenommen. Es handelt sich um die Hospitalisation der Tuberkulösen. Diese Frage ist bis heute für die Pariser Spitäler ungelöst geblieben. Alljährlich, bei Beginn des Winters, strömen die Phthisiker in Scharen zu den Krankenhäusern (ungefähr 800, meistens Männer). Man kann ihnen selbstverständlich aus Humanitätsrücksichten den Eintritt nicht verweigern und legt sie dann mitten unter andere Kranke auf die berichtigten „brancards“. Dadurch werden alle bewohnbaren Räumlichkeiten überfüllt, zum grossen Aerger des Personals. Dazu kommen noch die Ansteckungsfälle, welche jeden Winter bei solchen Zuständen zu beobachten sind. Dieses herkömmliche System müsste unbedingt abgeschafft werden, und die Spitalärzte protestieren dagegen seit langer Zeit ohne Erfolg. Bourgeois proponiert, es solle in jedem Spital eine Konsultation für unbemittelte, nicht bettlägerige Lungenkranke errichtet werden, wo unentgeltlich Medikamente, Nahrungsmittel usw. verabfolgt würden. Für Kranke, welchen eine absolute Trennung von ihrer Familie zu schwer fallen würde, und die arbeitsunfähig sind, würde in jedem Spital ein abgesondertes Quartier errichtet. Alle anderen chronisch affizierten Kranken würden dann in Krankenhäuser geschickt, welche in der Nähe der Grossstadt erbaut würden. Bis jetzt existiert nur ein Spital in Brévanne, das zu diesem Zwecke brauchbar erscheint . . . wenn die Obrigkeiten der Ortschaft keinen Protest erheben.

Die Proposition von B. wird bald dem Pariser Stadtrate vorgelegt werden. Hoffentlich wird sich jemand finden, der die Ausführung des Planes hartnäckig durchzusetzen sucht.

Prof. Barthe, Oberapotheker der Spitäler in Bordeaux, möchte ein offizielles Laboratorium begründet wissen, worin die Prüfung der neu erfundenen Medikamente stattfinden würde. Der Zweck wäre, zu verhindern, dass diese Arzneimittel, wie es oft passiert, mit einer unrichtigen chemischen Formel versehen, in den Handel kommen. Andererseits gibt es heutzutage viele Medikamente (Adrenalin z. B.), welche der Apotheker kaum imstande ist, nach Ankauf auf ihre Wirksamkeit zu prüfen.

Die Pariser Société de pharmacie sprach sich gegen den Antrag aus, wahrscheinlich aus Furcht, dass der Apotheker sich noch mehr als gewöhnlich angewöhnen würde, überhaupt keine Kontrolle mehr gegenüber den ihm gelieferten Arzneimitteln auszuüben.

Dieser etwas sentimentale Standpunkt wird nicht lange zu verteidigen sein. Die Flut der neuen Arzneimittel steigt immer weiter, ihre chemische Analyse wird immer schwieriger. Wo soll der Apotheker die Zeit finden, seinen vielseitigen Obliegenheiten Genüge zu leisten?

Von mehreren Seiten sucht man die wechselseitigen Beziehungen zwischen Aerzten und Apothekern zu verbessern. Man solle vermeiden, in Anwesenheit der Kranken über die Ansführung der Rezepte gehässige Bemerkungen zu machen, und der Apotheker solle sich nicht über den Arzt lustig machen, der ein unausführbares Rezept verschrieben hat. Diese Bemühungen zeigen, dass der Kampf ums Dasein beide Parteien zu einer Uebereinstimmung drängt. Es ist wohl die höchste Zeit!

Zur Vermeidung der Verabfolgung falscher Verordnungen, welche mit unleserlicher Unterschrift von Morphinisten u. a. verfertigt werden und den zahlreichen Pariser Apothekern eingehändigt werden, ohne dass letztere deren Echtheit kontrollieren können, proponiert Désesquelle den Gebrauch eines „timbre médical“. Dieser Stempel wird vom Arzte in der Tasche getragen und auf jede Verordnung appliziert. Um eine Fälschung solcher Stempel womöglichst zu verhindern, möchte D. diesem timbre médical einen obligatorischen und offiziellen Charakter erteilen lassen.

Für hiesige „Fliegende Blätter“ wird wohl auf diese Weise den beäuglichten Witzten über den „erstreuten Herrn Professor“ ein neues Feld bereitet werden!
E. V.

XIII. Aufruf.

Am 7. Juli des vergangenen Jahres durchlehte die Trauerkunde vom Tode Hermann Nothnagel's die Welt.

Ein genialer Kliniker, ein grosser Forscher, ein erhabener Menschenfreund war aus dem Leben geschieden.

Das Andenken Nothnagel's ist für alle Zeiten geweiht! Aller Pflicht ist es, die Flamme der Erinnerung an ihn, an seine Liebe und Aufopferung für die leidende Menschheit, an seine Hingebung und Treue für Freunde und Schüler zu hüten und wach zu erhalten.

In diesem Wunsche sind einig: die in allen Zonen tätigen Schüler, für die der Kliniker ein begeisterter und richtungsgebender Lehrer war, die Aerzte aller Länder, die aus den Werken des Forschers neues fruchtbringendes Wissen geschöpft haben, die Hunderttausende, denen er im schweren Leiden ein Helfer und Tröster gewesen ist.

Schüler und Kollegen Nothnagel's haben sich vereint, diesem Empfinden für den Unvergesslichen durch ein Werk Ausdruck zu verleihen, das Generationen überleben soll: Ein Denkmal im Arcadenhofe der Wiener Universität führe die Gestalt des geliebten Meisters den Kommenden vor Augen.

Seinen Namen möge eine Stiftung tragen, deren Ertragnis als Ehrenpreis für eine „Nothnagel-Fest-Vorlesung“ bestimmt ist, welche alljährlich von hervorragenden Forschern des In- und Auslandes an der Stätte gehalten werden soll, an der Nothnagel durch Jahre ruhmvoll und segensreich gewirkt hat.

Diese Form, das Andenken eines Grossen auf dem Gebiete der Wissenschaft zu ehren — an Hochschulen des Auslandes schon mehrfach bewährt — vermisst unsere Universität bis auf den heutigen Tag. Eine derartige Schöpfung wäre die würdigste Art, dem Genius Nothnagel's pietätvoll zu huldigen, und sie wäre ganz in seinem, dem dauernden Fortschritte zugewendeten Geiste.

Wir sind von der Ueberzeugung erfüllt, dass unser Ruf bei Tausenden Widerhall finden wird, die mit bewegtem Herzen an dem schönen Werke werden teilnehmen wollen.

Das vorbereitende Komitee:

E. Bamberger. R. Breuer. R. Chrobak. E. v. Czyhlarz. J. Donath. E. v. Frankl-Hochwart. A. Hammerschlag. N. v. Jagie. R. v. Jaksch. Th. v. Kogler. E. v. Leyden. H. Lorenz. J. Mannaberg. A. Müller. E. v. Neusser. F. Obermayer. O. Rosenbach. C. Rudinger. L. v. Schrötter. F. Wechsberg.

Das grosse Komitee, dem Aerzte aus allen Weltteilen angehören, ist in Konstituierung begriffen.

Beiträge für den Nothnagel-Denkmal- und Stiftungsfond werden erbeten an Dr. Nicolaus v. Jagie, Assistent der I. med. Klinik, Wien IX/3, Allg. Krankenhaus.

XIV. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Als Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Geh. Rats Prof. Dr. Lucae übernimmt Geh. Rat Prof. Passow die Direktion der Universitätsklinik und Poliklinik für Ohrenkranke.

— Unser hochgeschätzter Mitarbeiter, Prof. Dr. de la Camp, bisher Assistent an der Kraus'schen Klinik in der Königl. Charité, ist als ausserordentlicher Professor und Direktor der medizinischen Poliklinik nach Marburg berufen und tritt sein dortiges Amt bereits am 1. April an.

— An Stelle des Prof. v. Düring, welcher die Leitung der bisherigen Lahmann'schen Sanatorien übernimmt, ist Priv.-Doz. Dr. Klingmüller in Breslau zum ausserordentlichen Professor für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Kiel ernannt worden.

— In der Sitzung der Zwanglosen Demonstrationsgesellschaft am 16. März berichtete L. Casper über die Operation eines der Urethra verlegenden Blasenfibroms, welches Ischurie bedingt hatte. Dührssen empfiehlt zur Vorbeugung von Bauchhernien den suprasymphischen Fascienquerschnitt nach Pfannenstiel und die Lenander'sche Methode, bei welcher letzteren der eine Rectus abdominis längs gespalten wird. J. Perl konnte bei spinaler Kinderlähmung durch Sehnenverpflanzung und Herstellung von rechtwinkliger Fixierung des Fusses eine ausgezeichnete Gehfähigkeit erzielen. Bei einem 5jährigen Knaben wurde operativ die Invagination des Quercolons beseitigt, die durch subserösen Abscess entstanden war. Goldscheider zeigte eine traumatische Neuritis der linken Oberextremität; das auffallende war eine sklerosierende Knochentrophie der dadurch beträchtlich verkürzten Mittel- und Endphalangen, sowie die Nagelschrumpfung in der mässiger Krallenstellung befindlichen Hand. Durch circulatorische Störungen liess sich die vorhandene eisige Kälte der Extremität erklären. Max Senator

stellte einen Fall von tuberkulösen Ulcerationen der Schleimhaut des Mundes und Gaumens vor, in denen auf biologischem Wege nur Tuberkelbacillen des Typhus humanus nachgewiesen werden konnte. Frits Koch zeigte einen Fall von Larynx-tuberkulose, deren operative Behandlung einen Stillstand der Lungenaffektion zugelassen hatte, sodann einen Fall von syphilitischem Pharynx- und Larynxödem. Diskussion: Goldscheider, Dührssen, H. Gutmann, A. Freudenberg, J. Ruhemann. Abelsdorf demonstrierte einen Fall erworbenener, hysterischer, durch Suggestion zu beeinflussenden Farbenblindheit. Uhlich sprach über die Sahli'sche Desmoidreaktion; er bediente sich bei seinen Versuchen der von Pohl-Schönbaum-Danzig hergestellten Desmoid-Methylenblaupillen. H. Citron demonstrierte sein Gär-Saccharoskop.

— Das Seminar für soziale Medizin der Ortsgruppe Berlin des Verbandes der Aerzte Deutschlands hat den 1. Zyklus seiner Arbeiten beendet. Das einheitliche Thema lautete: Die staatliche Invaliden-Gesetzgebung in Theorie und Praxis. Die Beteiligung war über Erwarten gross. Sie betrug 800 Personen, in der Hauptsache Aerzte aus Berlin und Umgegend, 25 ältere Studierende und Medizinalpraktikanten und einige 20 Angehörige anderer Berufskreise, hauptsächlich Beamte des Versicherungswesens. Die Vorträge und Besichtigungen erfreuten sich stets eines regen Besuches, an den seminaristischen Übungen, die in kleinen Kreisen von 6—12 Personen durch praktische Aerzte vorgenommen wurden, beteiligten sich insgesamt 180 Herren. Sofort nach Schluss der im ganzen drei Wochen dauernden Veranstaltungen, die für sämtliche Teilnehmer völlig unentgeltlich waren, wurde der Wunsch laut, auch die anderen Zweige der Arbeiterversicherung und des Arbeiterschutzes in derselben Weise zu behandeln. Das soll nun in der Art geschehen, dass der nächste Zyklus des Seminars die staatliche und freiwillige Unfallversicherung auf breiter Basis behandelt. Auch hier wird die Teilnahme für Aerzte, Studierende und sonstige Interessenten eine kostenlose sein.

— Die königliche ungarische Regierung beauftragte die ungarischen Delegierten, dem XV. internationalen medizinischen Kongress in Lissabon eine Einladung zu übermitteln, den XVI. Kongress im Jahre 1909 in Budapest abzuhalten. — Für Deckung der Ausgaben hat die ungarische Regierung 100000 Kronen bewilligt, dieselbe Summe hat die Generalversammlung der Haupt- und Residenzstadt Budapest votiert. — Die Einladung wird der Präsident des ungarischen Komitees, Ministerialrat Dr. Ludwig v. Tóth, vorlegen. — Wir zweifeln nicht, dass diese Einladung mit Freuden begrüßt und dankbar angenommen werden wird; die mächtig aufstrebende Hauptstadt Ungarns wird sicherlich einen besonders günstigen Boden für die wissenschaftlichen und kollegialen Interessen des Kongresses bilden!

— Auf Einladung des „Nederlandsch Centraal-Comité tot beïdrïjding tot tuberculose“ findet die diesjährige V. internationale Tuberkulose-Konferenz in den ersten Tagen des September im Haag statt.

— Wie schon kurz mitgeteilt, findet am Sonntag, dem 1. April, mittags 12 Uhr im Kaiserin-Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen eine Gedenkfeier für Max Nitze statt.

XV. Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 9. bis 30. März.

- Junius, Die für den Arzt als Gutachter auf dem Gebiete der Unfallversicherung in Betracht kommenden gesetzlichen Bestimmungen und wichtigen Entscheidungen des Reichsversicherungsamts mit besonderer Berücksichtigung augenärztlicher Fragen. Karger, Berlin 1906.
- A. Hegar, Die Verkümmern der Brustdrüse und die Stillungsnot. Archiv-Gesellschaft, Berlin 1906.
- R. Sommer, Klinik für psychische und nervöse Krankheiten. I. Bd., I. H. Marhold, Halle 1906.
- L. Hoche und R. Hoche, Ärztliches Rechtsbuch. Lief. 7. Lüdeking, Hamburg 1906.
- Ph. Fuchs, Die Städteversorgung mit Milch und Säuglingsmilch. Bensheimer, Mannheim 1906.
- G. Preiswerk, Lehrbuch und Atlas der zahnärztlichen Technik. Lehmann, München 1906.
- O. Steinell, Geist und Welt bei Tische. Deutsche Bucherei, Bd. 54 (2 Bd.). Neelneyer, Berlin 1906.
- H. Jäger, Hygiene der Kleidung. Bibl. der Gesundh.-Pf., Bd. 19. Moritz, Stuttgart 1906.
- E. Bleuler, Affektivität, Suggestibilität, Paranoia. Marhold, Halle 1906.
- C. L. Schleich, Die Selbstnarkose der Verwundeten in Krieg und Frieden. Springer, Berlin 1906.
- A. Onodi und A. Rosenberg, Die Behandlung der Krankheiten der Nase und des Nasenrachens. Coblentz, Berlin 1906.

XVI. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden III. Kl.: dem Mitgliede des Medizinal-Kollegiums der Provinz Schleswig-Holstein Geh. Med.-Rat Dr. Jessen in Hornheim b. Kiel.

Roter Adler-Orden IV. Kl.: den San.-Räten Dr. Dreessen in Elmshorn und Dr. Nürnberg in Sangerhausen.

Charakter als Geheimer Sanitäts-Rat: die Sanitäts-Räte: Dr. Fr. Petersen in Berlin, Dr. K. Seidel in Berlin, Dr. K. Wilde in Berlin, Dr. Ph. Herzberg in Berlin, Dr. E. Odebrecht in Berlin, Dr. L. Perl in Deutsch-Wilmersdorf, Dr. K. Zipper in Friesack, Dr. R. Fischer in Frankenstein, Dr. E. Brunnabend in Plettenberg, Dr. A. Kunschert in Fraulautern, Dr. P. La Pierre in Potsdam, Dr. Gerstein in Dortmund.

Charakter als Sanitäts-Rat: die Aerzte: Dr. E. Beckherra in Pöhlkallen, Dr. H. Davidsohn in Berlin, Dr. O. Ruedel in Berlin, Dr. J. Friedemann in Schöneberg b. Berlin, Dr. Fr. Rumpf in Charlottenburg, Dr. L. Salinger in Charlottenburg, Professor Dr. K. Fröhlich in Charlottenburg, Dr. A. Schlesinger in Charlottenburg, Dr. Ed. Wirsing in Berlin, Dr. A. Bailleu in Lychnen, Dr. M. Brednow in Karlshorst, Dr. B. Wolff in Lichtenberg b. Berlin, Dr. H. Wossidlo in Deutsch-Wilmersdorf, Dr. G. Burscher in Kottbus, Dr. L. Pernice in Frankfurt a. O., Dr. E. Gaul in Stolp i. Pomm., Dr. A. Buchterkirch in Stolp i. Pomm., Dr. K. A. Witte in Barth, Dr. A. Ebert in Altankirchen, Dr. L. Fiekel in Sassnitz a. R., Dr. H. Melts in Loitz, Dr. A. Birkholz in Gottesberg, Dr. P. Hildebrand in Frankenstein, Dr. J. Bieda in Bernstadt, Dr. O. Neumeister in Breslau, Dr. S. Heppner in Breslau, Dr. A. Haupt in Görlitz, Dr. O. Mund in Görlitz, Dr. G. Kuschke in Polkwitz, Dr. R. Herrmann in Beuthen O.-Schl., Dr. L. Staub in Rosdin, Dr. A. Reimann in Oppersdorf, Dr. G. Holfelder in Nöschendorf, W. Mourot in Heringen, Dr. A. Scheffer in Flensburg, Dr. C. Niemand in Heide, Dr. G. Scherf in Bremervörde, Dr. W. Bötter in Osterholz, Dr. K. Thole in Borgloh, Dr. H. v. Bobart in Lathen, Dr. G. Gildemeister in Oelde, Dr. A. Bracht in Nottuln, Dr. Fr. Bayer in Dortmund, Dr. R. Hellmann in Siegen, Dr. Fr. Müller in Dortmund, Dr. B. Röllmann in Rhyern, Dr. H. Wortmann in Hagen, Dr. Fr. Schonlau in Hohenlimburg, Dr. A. Goecke in Schwerte, Dr. K. Lent in Soest, Dr. K. Lucanus in Hanau, Dr. P. Juengling in Obernkirchen, Dr. K. Reuter in Ems, Dr. R. A. Kasprzik in Frankfurt a. M., Dr. H. Nebel in Frankfurt a. M., Dr. K. Nickel in Dorchheim, Dr. K. Ehrhard in Geisenheim, Dr. Th. Krüll in Barmen, Dr. K. Hopmann in Barmen, Dr. A. Petersen in Elberfeld, Dr. A. Schmittmann in Ruhrort, Dr. M. Bernstein in München-Gladbach, Dr. J. Müller in Duisburg, Dr. E. Berns in Mülheim a. d. Ruhr, Dr. Th. Wolff in Rath, Dr. K. Bühlmeier in Barmen, Dr. R. Kemperdick in Rheydt, Dr. O. v. Sassen in Remscheid, Dr. W. Renoldi in Essen, Dr. H. Schmitz in Rheinberg, Dr. E. Zurbelle in Aachen, Dr. H. Mock in Haigerloch, Dr. G. Bachrach in Berlin, Dr. Paulun, Konsultationsarzt in Schanghai.

Ernennung: der Priv.-Doz. in der medizinischen Fakultät der Universität in Königsberg Prof. Dr. Gerber zum ausserordentlichen Professor in derselben Fakultät.

Prädikat als Professor: dem Priv.-Doz. in der medizinischen Fakultät der Universität Königsberg Dr. Kafemann.

Zu besetzen ist: die Kreisassistentenstelle des Kreises Schlochau. Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Amos, Brunck, Dr. Böhm, Dr. Kellmann, Laube, Dr. Wechselmann und Dr. Weski in Berlin, Dr. Glass und Dr. Laskowitz in Charlottenburg, Dr. Wegener in Eckenheim, Dr. Aug. Schultz in Dethelm, Dr. Ad. Pagenstecher in Wiesbaden.

Versorgen sind: die Aerzte: Dr. Ganser von Trier nach Bittburg, Dr. Uhlemann von Neunkirchen nach Königstein a. E., Dr. Babucke von Neunkirchen nach Saarbrücken, Dr. Looser von Frankfurt a. M. nach Trier, Dr. Lutz von Burladingen nach Wollmatingen, Dr. Knott von München nach Burladingen, Dr. Heymann von Greifswald nach Zerkow, Dr. Jordan von Schildberg nach Schroda, Dr. Dengler von Frankfurt a. M. nach Bad Kissingen, Dr. Lieber von Göttingen nach Kaneberg, Reimer von Auras nach Sawatechin; von Berlin: Dr. Heidenheim nach Köln, Dr. Rich. Meyer nach Bierstädt, Dr. Meyerstein auf Reisen, Dr. Meinel nach Heidelberg, Dr. Model, Dr. Solms nach Stettin, Dr. Willin nach Breslau; nach Berlin: Dr. Kleinkamp von Pausa; Dr. Lewandowski nach Paris, Dr. Bahrmann von Charlottenburg nach Findenwalde, Baum von Schöneberg b. Berlin nach Wilmersdorf, Dr. Pappenheim von Hamburg nach Charlottenburg.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Nitze und Dr. Schelske in Berlin, Dr. Ponath in Altkloster, Dr. Höver in Ruppertshain.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauschstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mittheilungen.

Redaktion:

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:

August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 9. April 1906.

№ 15.

Dreihundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

- I. C. Binz: Ueber Euchinin und Aristochin gegen Keuchhusten.
II. O. Rosenbach: Die paravertebrale Aufhellungszone bei pleuritischen Exsudaten (sogen. Garland'sches Dreieck).
III. Aus dem Kgl. Hygienischen Institut zu Halle a. S. (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. C. Fränkel.) H. Liefmann: Ueber die Komplementablenkung bei Präcipitationsvorgängen.
IV. Aus der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin. Leiter: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Brieger. Uhlich: Ueber einen Fall von acutem Brom-Exanthem bei Morbus Basedowii.
V. Winternitz: Altes und Neues zur hydratischen Technik.
VI. M. Litthauer: Ueber abdominale Netztorsion und retrograde Incarceration bei vorhandenem Leistenbruch.
VII. Praktische Ergebnisse. Epidemiologie. Kutscher: Typhus, Wasser und Nahrungsmittel.
VIII. Kritiken und Referate. E. Wieland: Ursache und Verhütung der Säuglingssterblichkeit; Schlegelndal: Bekämpfung

- der Säuglingssterblichkeit; Th. Zangger: Enuresis. (Ref. P. Abraham.) — Augenheilkunde. (Ref. Sillex.)
IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Gesellschaft der Charité-Aerzte. — Verein für innere Medizin. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.
X. E. Roth: Ansichten über das Stillen 1769 und 1905.
XI. J. Kohler: Bemerkung zur Ausführung Fränkel's in der Berliner klin. Wochenschrift.
XII. Tagesgeschichtliche Notizen.
XIII. Amtliche Mittheilungen.

Vorträge vom 27. Balneologen-Kongress.

Klimek: Die Skrophulose und deren Behandlung.
Wick: Ueber die Beziehungen der Radiumemanation in der Gasteiner Therme zu deren Heilkraft.

I. Ueber Euchinin und Aristochin gegen Keuchhusten.

Von
C. Binz in Bonn.

Dass man mit kräftigen Gaben Chinin dem Keuchhusten in den allermeisten Fällen seinen furchtbar quälenden und lebensgefährlichen Charakter nehmen kann, wurde von mir auf Grund zahlreicher Beobachtungen seit 1868 behauptet¹⁾ und von vielen Seiten bestätigt. Hier einige Nachweise der Bestätigungen.

E. Ungar in Bonn sagt unter anderem dies²⁾: „Dass die Chininbehandlung in der That eine ganz besondere Berücksichtigung verdient, dass dieses Mittel die Heftigkeit des Keuchhustens erheblich zu mildern und die Dauer desselben bedeutend abzukürzen, ja zuweilen sogar die Krankheit in einigen Tagen völlig zu kupieren vermag, steht für mich fest, nachdem ich dieser Behandlungsmethode seit 6 Jahren besondere Aufmerksamkeit gewidmet habe und in verschiedenen Epidemien reichlich Gelegenheit hatte, dieselbe einer eingehenden Prüfung zu unterwerfen. Dabei war ich mir der Schwierigkeit, ein klares Urtheil zu gewinnen, wohl bewusst und um so mehr bestrebt, streng

1) C. Binz, Das Chinin in den Krankheiten des kindlichen Alters. Jahrb. d. Kinderheilk., 1868, Bd. 1, S. 241.

2) Deutsche med. Wochenschr., 1891, No. 18. Unter Ungar's Leitung sind ausserdem folgende drei Doktordissertationen über unser Thema entstanden: B. Fervers, Ueber die Behandlung des Keuchhustens mit Chinin, speziell mit subcutanen Chinininjektionen. Bonn 1888. — H. Holland, Ueber die Verwendbarkeit des Chininum bimuriaticum zur subcutanen Injektion, insbesondere bei Kindern. Bonn 1891. — H. Laubinger, Ueber subcutane Injektionen von Chininum bimuriaticum bei Keuchhusten. Bonn 1894. Diese dritte Dissertation ist auch abgedruckt in dem Jahrb. d. Kinderheilk., 1895, Bd. 89, S. 141.

kritisch zu Werke zu gehen und ohne Voreingenommenheit zu prüfen.“

C. v. Noorden in Frankfurt a. M. dies¹⁾: „Die Chininbehandlung des Keuchhustens ist meines Erachtens selbst bei nüchternster Beurteilung der Tatsachen eine der sichersten und durch die Erfahrung bestbegründeten Arzneibehandlungen, welche wir kennen.“

G. Sticker in Münster i. W.²⁾: „Dass manche das Chinin (im Keuchhusten) verworfen haben, nachdem sie es nicht geprüft oder falsch angewendet oder durch Nachlässigkeit der Krankenpfleger erfolglos verordnet hatten, kann nicht wundernehmen.“

M. Salomon in Berlin³⁾: „Eine Menge der verschiedenartigsten Mittel aus der Klasse der Antispasmodika oder Antiseptika ist versucht und empfohlen worden. Indem wir eine grössere Anzahl derselben unten anführen, bemerken wir, dass die von Binz in die Keuchhustentherapie eingeführten Chinaalkaloide auch nach meiner eigenen ausgedehnten Erfahrung von so vortrefflicher, die Anfälle mässiger, die ganze Krankheit wesentlich abkürzender Wirkung sind, dass sämtliche übrigen Kurarten fast als gegenstandslos betrachtet werden können.“

Ein grosses Hindernis stand dem Chinin auf diesem Boden entgegen, nämlich sein stark bitterer Geschmack. Es war nicht jedes Arztes Sache, mit Geschicklichkeit und Geduld darüber Herr zu werden. Und neben dem offenen Widerstande der

1) Die Praxis. Zeitschr. f. prakt. Aerzte, 1896, No. 2.

2) Aus Nothnagel's Spez. Pathol. u. Therapie. Wien 1896, Bd. 4, S. 66.

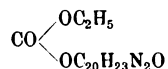
3) Handb. d. internen spez. Therapie. Berlin 1897, 8. Aufl., S. 51.

4) Landgraf, In Gerhardt's Therapie der Infektionskrankheiten. Berlin (Bibl. v. Coler) 1902, S. 162.

kleinen Kranken war der von Müttern und Wartefrauen zu überwinden; er besonders in der Form der dreist ausgesprochenen Unwahrheit, das Chinin sei genommen worden, aber ohne jeden Erfolg; während die Untersuchung oft genug herausstellte, dass das Chinin „als zu quälerisch in der ja doch unheilbaren Krankheit“ einfach weggeworfen worden war.

Seit der Einführung zweier fast ganz geschmackfreier Chininpräparate ist das alles anders geworden. Die Schwierigkeit, einem Kinde Chinin vom Munde aus beizubringen, ist heute verschwunden.

Euchinin heisst das erste dieser Präparate. Es wurde von den Vereinigten Chininfabriken Zimmer & Co. in Frankfurt a. M. um 1895 zuerst dargestellt und in den Handel gebracht. Es ist der Kohlensäure-Aethylester des Chinins von der Formel



und besteht aus weissen, zarten, nadelförmigen Kristallen, die in Wasser schwer löslich sind. Hierauf beruht sein Freisein von Geschmack, denn beim Vorbeigehen an den Geschmacksnerven bleibt es, wie alle ungelösten Stoffe, ohne Wirkung auf diese. Das gilt aber nicht von seinen Salzen, denn sie sind zum Teil löslich in Wasser. Für unseren Zweck kommt deshalb nur in Betracht der basische Körper von der angegebenen Zusammensetzung. Seine Reaktion in einer mit Wasser versetzten alkoholischen Lösung auf Lackmus ist alkalisch. Er löst sich in der Salzsäure des Magens.

Berechnen wir in dem ganzen Molekül den Gehalt an dem wirksamen Komponenten $\text{C}_{20}\text{H}_{24}\text{N}_2\text{O}_2$, so beträgt er 81,8 pCt., während er beim officinellen Sulfat 74,4 und beim Hydrochlorid 83,6 pCt. ausmacht.

Das Euchinin ist wasserfrei, scheint jedoch, wenn es nicht gut abgeschlossen gehalten wird, etwas Wasser aufzunehmen.

Eine im Dezember und Januar hier herrschende Epidemie von Keuchhusten gab mir Gelegenheit, zwei frische und typische Fälle selbst zu behandeln. Die kleinen Kranken wohnten bei mir zu Gast. Die beste Aufsicht und Wartung wurde ihnen zuteil, eine genaue und sachverständige Beobachtung war Tag und Nacht leicht durchzuführen, vom Euchinin stand mir dank der Güte der Fabrik eine genügende Menge Tabletten von je 0,5 zu Gebote, und so waren denn die sämtlichen Bedingungen für eine Verwertung dieser beiden Fälle im Sinne einer wissenschaftlichen Therapie so günstig gestaltet wie erforderlich.

Knabe I. 5½ Jahre alt. Gut entwickelt, durchaus gesund, war ausser an den Wasserpocken nie ernstlich krank. Hustete seit Mitte November in steigender Heftigkeit. Der Charakter des Keuchhustens prägte sich gegen Mitte Dezember unter Erbrechen gleich beim Anfalle, unter Blauwerden des Gesichtes während der langen Dauer der Anfälle, unter massenhaftem Speicheln — auch das Geschwür am Zungenbändchen fehlte nicht —, deutlich aus. Die Zahl der heftigen Anfälle war am 20. Dezember Tag und Nacht zusammen 42, an den folgenden Tagen 50 und 37. Am Morgen des 21. wurden drei Gaben Chinintannat zu je 0,1 gereicht, am folgenden Tage vier solcher Gaben, und am Tage nachher vier Gaben Euchinin zu je 0,1. Die Zahl der Anfälle sank damit sogleich auf 32 und 29 und die Anfälle waren kürzer, weniger heftig, das Erbrechen hörte auf.

Vom 24. Dezember an wurden sechsmal 0,1 tagüber gegeben, weiter an den folgenden Tagen 0,7, 0,6, 0,6, 0,8, 0,7, 0,7 1,0, 1,0 täglich. Damit war ich auf der Dosis angelangt, die ich im allgemeinen für die Darreichung des Chinins im Keuchhusten aufgestellt hatte: Täglich zweimal so viele Decigramm, wie das Kind Jahre zählt, und für das erste Lebensjahr so viele Centigramm, wie das Kind Monate hat; mit der Ausnahme, dass man

in den höheren Kinderjahren meistens nicht über zweimal 0,75 und im ersten Jahre nicht über zweimal 0,05 hinauszugehen brauche.

Die Zahl der Anfälle war mittlerweile vorübergehend von 23 wieder auf 28 und 33 gestiegen, fiel aber unter den bereits erwähnten vollen Gaben Euchinin herab auf 19 und 23 und 18. Ein Tag Aussetzen der Arznei liess sie wieder auf 24 ansteigen; weitere Gaben von 0,5, 0,5, 1,0 (dieses wie immer auf zweimal 0,5 verteilt) warfen die Zahl der Anfälle nacheinander auf 18, 15 und 9 hinab. Einmal folgte wieder ein Erbeben auf 19, allein unter dem abwechselnden Gebrauche von Gaben von 0,25 und 0,75 fiel die Zahl der Anfälle Tag und Nacht auf 13, 10, 9 und 6 und erreichte den Nullpunkt, d. h. eine vollständig von Anfällen freie Nacht und nur leichtes und seltenes Husten am Tage, am 30. Tage der Darreichung des Euchinins. Der Keuchhusten war tatsächlich verschwunden. Da mich aber die alte Erfahrung belehrt hatte, dass er unter solchen Umständen immer wieder von neuem ausbrechen kann, so wurde mit der täglichen Verordnung von 0,25 eine ganze Woche fortgefahren. Einmal noch erschien nach einer heftigen Gemütsregung des Knaben ein richtiger Anfall. Ich liess die Gabe auf 0,5 steigern; es kam dann keiner mehr.

Erläuternd habe ich zu der Krankengeschichte zu bemerken:

1. Sollte jemand meinen, in den 30 Tagen wäre die Krankheit auch ohne die Behandlung so günstig verlaufen, so dürfte man ihm sagen, dass er den Keuchhusten nicht kennt. „Neun Wochen aufwärts, neun Wochen abwärts“, so lautet die alte Regel, abgesehen davon, dass die unmittelbar erfolgende gute Wirkung der Euchiningaben hier sich mit den Händen greifen liess.

2. Der 5½ jährige Knabe bekam in 30 Tagen — die beiden mit den geringen Gaben des schwachen Chinintannats und auch die sieben Gaben in der Rekonvaleszenzzeit von 6 mal 0,25 und 1 mal 0,5 lasse ich weg — 17,75 g Euchinin. Das macht für den einzelnen Tag 0,59.

3. Nach der von mir früher aufgestellten Regel hätte es mehr sein müssen, 2 mal täglich 0,5, allein da die Krankheit vom Tage der Darreichung an fast dauernd abwärts ging, so konnte ich mich auf die nur 4 malige Verordnung der genannten Gabe beschränken. An einem Tage, dem 11. des Euchinins, fiel dieses ganz aus.

4. Nicht nur verminderte sich unter dem Einflusse des Euchinins die Zahl der Anfälle, sondern ganz deutlich deren Stärke und Dauer.

5. Auch der bekannte langgezogene Einatmungskampf wurde in den ersten Tagen der Euchininbehandlung schwächer, verschwand dann, kehrte aber hier und da wieder, wenn die Dosierung des Euchinins schwach war.

6. Entsprechend dem Grundsatz, den ich von jeher vertrat, begann ich auch diesmal mit niedrigen Gaben und stieg erst dann zu der notwendigen hohen — zweimal täglich so viel Decigramm, wie das Kind Jahre zählt —, als ich sah, dass die Zahl und Heftigkeit der Anfälle sich den niedrigeren nicht ausreichend fügte. Und ich ging von der hohen Gabe wieder herab, als ich sah, dass die niedrigeren den Zweck vollkommen erfüllten, den ich mir von Anfang an in meinen Veröffentlichungen ausgesprochen gesetzt hatte: „die Krankheit wesentlich abzuschwächen und abzukürzen“, oder, wie es an einer anderen Stelle heisst, „den Keuchhusten in einen einfachen Bronchialkatarrh überzuführen“. Wer einmal nur die Qualen und Gefahren kennen gelernt hat, die ein keuchhustenkrankes Kind sich und das äusserste Unbehagen, das es unaufhörlich monatelang seiner Umgebung bereitet, der wird den vom Chinin fast mit

1) C. Binz, Grundzüge der Arzneimittellehre. 18. Aufl., S. 202.

Sicherheit bewirkten Wechsel in der Zahl und Heftigkeit der Anfälle nicht gering achten.

7. Wenn es das Winterwetter irgend erlaubte, machte der Knabe täglich einen einstündigen Spaziergang auf offener Promenade. Dabei liess sich klar feststellen, dass die Zahl und Stärke der Anfälle stieg, wenn scharfe Luft wehte. Es wurde deshalb auf den Genuss der offenen Luft an solchen Tagen verzichtet. Offenbar war sie ein Anreiz für den vorhandenen Reiz des Krankheitsgiftes.

8. Ganz verkehrt ist es, vom Chinin eine so schlagende Wirkung wie in einer regulären Malaria zu erwarten. Selbst in günstigen Fällen hat man auf einige Tage zu rechnen. Der klare Einblick, dass die Krankheit abwärts geht, fördert die Geduld, wenn auch hier und da ein heftiger Anfall als Nachzügler erscheint.

9. Was ich hier vorführe, sind nur zwei Fälle, aber sie sind erstens sehr genau beobachtet, und sie bestätigen nur, was ich und meine Schüler und Nachfolger an vielen anderen erfahren haben, für das neue Chininpräparat.

10. Wenn eine kleine Zahl von Fällen der Behandlung mit Chininsalzen widerstand, so ist zuerst daran zu denken, dass der kleine Kranke das bittere Präparat gar nicht bekommen hat; ferner daran, dass hier und da auch ein Fall von Malaria durch Chinin nicht geheilt wird, man aber dabei nicht so unlogisch ist, das Chinin als unwirksam überhaupt zu erklären.

Knabe II. Eben 4 Jahre alt geworden, ganz gesund, hatte nur die Wasserpocken. War Tag und Nacht mit dem älteren Bruder zusammen. Hustelte seit einiger Zeit. Als der Husten häufiger und heftiger wurde, den charakteristischen Ton annahm und in Erbrechen endete, war die Diagnose auf Keuchhusten zweifellos. An zwei Tagen wurde je dreimal 0,1 Chinintannat gegeben, vom 3. Tage an 5 mal 0,1 Euchinin und an den beiden folgenden Tagen ebenso. Die Form der Darreichung war ganz dieselbe wie im ersten Falle. Die Hustenanfälle wurden danach so leicht und kurz, dass an den weiteren fünf Tagen kein Euchinin nötig war. Dann aber kehrte ihr bösartiger Charakter wieder, auch das Erbrechen trat wieder auf. Nun wurde mit 2 mal täglich 0,5 Euchinin vorgegangen, zwei Tage nach einander. Damit war die Gewalt der Krankheit gebrochen; weil aber immer noch hin und wieder ein leichter, aber deutlich erkennbarer Anfall erschien, wurde an den folgenden Tagen teils einmal, teils zweimal 0,25 Euchinin gereicht. Bald trat auch keine Andeutung eines Anfalles mehr auf. Zur Vorsicht wurde aber mit den 0,25 noch einige Tage fortgefahren, obschon die Krankheit vollkommen erloschen schien.

Sie war im Anfang ihres Entstehens festgehalten und abgeschnitten worden; 6,60 Gramm Euchinin hatten in etwa zwei Wochen dazu ausgereicht.

Der Knabe blieb während der ganzen Zeit so munter und lebhaft wie zuvor, seine Esslust unverändert gut.

Das Vergleichen beider Fälle miteinander zeigte klar, dass die Behandlung des Knaben I bei weit vorgeschrittener Krankheit begonnen hatte, die des Knaben II bei ganz frischer. Ich hatte hier einen der von E. Ungar und anderen Beobachtern erwähnten Fälle vor mir, worin das Chinin die Krankheit im ersten Stadium unterdrückte. Auch an die folgende Notiz erinnerte mich mein zweiter Fall:

„In einer grossen Anzahl der genügend beobachteten Fälle sah ich rasche Besserung und Heilung¹⁾ in einem Stadium eintreten, in welchem dies spontan oder bei einer anderen Therapie nicht vorzukommen pflegt (z. B. Fall 1—8); in einzelnen Fällen erreichte ich das, was wir als Idealerfolg an-

streben, dass es bei einem Kinde, dessen Keuchhusten schon im Stadium catarrhale erkannt wurde, gar nicht zu einem Stadium convulsivum kommt (Fall 9).“

Also N. Swoboda, Kinderabtheilung der allgemeinen Wiener Poliklinik: Ueber Behandlung des Keuchhustens mit Aristochin. Wiener klin. Wochenschr. 1903, S. 279.

Das Deuten der Wirkung.

Es ist klar, dass wir im Euchinin ein Chininpräparat vor uns haben, das wesentlich nur durch seine schwerere Löslichkeit in Wasser sich von dem durch die Natur geschaffenen Molekül unterscheidet. In der freien Säure des Magens ist es löslich, und es wird von da an denselben Gang gehen wie das Hydrochlorid oder das Sulfat¹⁾. Wir dürfen deshalb alles, was an Wirkungen von dem schwach basischen Chininhydrochlorid — nur mit diesem habe ich meine alten Untersuchungen über die pharmakodynamischen Eigenschaften des Chinins angestellt — bekannt ist, auf das Euchinin übertragen. Nur erfolgt die Aufsaugung des Euchinins langsamer.

Der Keuchhusten wird heute allgemein als eine parasitäre Infektionskrankheit anerkannt, wenn man auch über den betreffenden Parasiten noch nicht einig ist.

Von dieser Anschauung ging ich aus, als ich 1868 auf Grund eigener Versuche an keuchhustenkranken Kindern grosse Gaben Chinin gegen den Keuchhusten empfahl, nachdem ich zuerst den antiparasitären Charakter des Chinins im allgemeinen nachgewiesen hatte.

Bald danach schien die alte Auffassung, das Chinin wirke stets als Nervinum hypostenisch, wie Briquet und andere meinten²⁾, eine experimentelle Stütze zu bekommen in Versuchen aus A. Fick's Laboratorium, die an Fröschen angestellt waren³⁾. Reflexdepression infolge einer Reizung reflexhemmender Centren im Gehirn, das sollte die Ursache alles dessen sein, was man am kranken Menschen vom Chinin gewahre. Auch das deutliche Niederhalten der krampfhaften Hustenanfälle im Keuchhusten durch das Chinin wurde so gedeutet.

Hiergegen ist dies zu sagen:

1. Mein damaliger Assistent H. Heubach hat in einer von der Fakultät preisgekrönten experimentellen Abhandlung⁴⁾ die Châperon'schen Versuche an Fröschen und an Warmblütern mit Anwendung des gelinde alkalisch reagierenden und in 35 Teilen Wasser löslichen salzsauren Chinins nachgeprüft und nichts von alledem gefunden, was Châperon an Fröschen allein gefunden hatte. Nur bei tödlichen Gaben sieht man schliesslich eine direkte Abnahme der Reflexerregbarkeit eintreten wie bei allem, was tötet.

2. Lauder Brunton und G. L. Pardington in London⁵⁾ prüften Châperon's Versuche und Schlüsse und stellten fest: Châperon und Fick bedienten sich in ihren Versuchen nur des schwerlöslichen Chininsulfats, das sie durch Zusatz von freier Schwefelsäure erst löslich machen mussten. Sie bekamen dadurch eine saure Flüssigkeit. Bereiteten sie sich nun eine ebenso starke Lösung von Schwefelsäure in Wasser ohne eine Spur Chinin und spritzten sie diese den Fröschen ein, so bekamen

1) H. Dreser, Ueber geschmackfreie Chininderivate. Deutsche Aerztezeitung, 1902, S. 97. — Betreffs der langsameren Aufsaugung vgl. bei Kleine unten.

2) P. Briquet, Traité thérapeutique du Quinquina. 2. Aufl. Paris 1855, S. 342 und 352.

3) T. A. Châperon, Beitrag zur Kenntnis der physiologischen Wirkung des Chinins. Doktordissertation, Würzburg 1869.

4) H. Heubach, Beiträge zur Pharmakodynamik des Chinins. Archiv f. exper. Pathol. u. Pharmacol., 1876, Bd. 5, S. 1.

5) Bartholomew's Hospital Reports, Bd. 12, S. 150 und Lauder Brunton's Handb. f. allgem. Pharmacol. u. Therapie. Uebersetzt von J. Zechmeister, 1892, S. 182.

1) Der Sperrdruck steht im Original.

sie das gleiche Resultat. Für das Chinin folgte also aus den Châperon'schen Versuchen nichts.

3. Einige Tage nacheinander kann man mit solchen reflexmindernden Stoffen wie Chloralhydrat u. a. die Anfälle merkbar eindämmen; dann aber versagen sie, wenn man die Gaben nicht höher und höher nimmt. Das weist auf eine nur symptomatische Beruhigung der durch das Keuchhustengift erregten Nervencentren hin. Beim Chinin ist das anders. Die Wirkung ist keine rasche, sie braucht Zeit, aber sobald sie da ist, verbleibt sie, auch ohne dass eine Erhöhung der Gaben nötig wäre; im Gegenteil, man kann alsdann mit diesen herabgehen. Das entspricht keiner direkten Einwirkung auf Nervensubstanz, die andauernd von einem unveränderten Krankheitsgifte gereizt wird, sondern einer unmittelbaren Schwächung dieses Giftes oder lebenden Fermentes selbst.

4. Wenn das Chinin als hyposthenisches Nervinum im Keuchhusten wirkte, so müsste sich das irgendwo in dem gleichnamigen Verhalten der Nervencentren äussern. Dem widerspricht aber sehr klar das Allgemeinbefinden der kleinen Patienten, wie ich das früher in zahlreichen Fällen gewährte und mitteilte. Und sehr gut konnte ich das Gegenteil einer solchen dämpfenden Wirkung des Chinins auf die Centren in meinen beiden hier beschriebenen Fällen wahrnehmen und verfolgen. Je mehr das Euchinin bei ihnen seine Wirksamkeit entfaltete, also je mehr die Anfälle abnahmen an Zahl und Stärke, um so munterer und ausgelassener wurde das allgemeine Verhalten der beiden Knaben, so dass es töricht gewesen wäre, bei ihnen an eine Reflexdepression irgend welcher Art zu denken¹⁾.

Alles das zusammen lässt mich bei der Ueberzeugung verharren — so lange keine besseren Beweise vom Gegenteil vorliegen —, das Chinin drücke die Lebensfähigkeit des Erregers der Pertussis herab und vermindere damit die Folgen seiner Anwesenheit, hier gerade so wie bei der gewöhnlichen Malaria. Vorläufig ist kein Grund ersichtlich, dass das Chinin in der einen parasitären Erkrankung so ganz anders wirken soll als in der anderen.

Hohe Gaben Chinin beim Kinde.

Man kennt die grosse Empfindlichkeit, womit Kinder auf die Alkaloide Morphin und Strychnin reagieren; warum sollte es mit dem Chinin nicht ebenso sein?

Hierüber besitzen wir bereits ein Zeugnis aus früherer Zeit. Briquet berichtet in seiner bereits zitierten Monographie über die Chinarine, S. 280:

„Betreffs der Gaben, die beim kindlichen Alter physiologische Wirkungen hervorzubringen imstande sind, und ebenso des Grades von Widerstandsfähigkeit, den dieses Alter der giftigen Eigenschaft des Chininsulfats entgegensetzt, so lässt sich von solchen Tatsachen aus eine Entscheidung treffen.“

„Die Versuche zeigen, dass die jungen Tiere grosse Gaben dieses Salzes viel besser vertragen und ihrem schwächenden Einflusse viel mehr widerstehen als die alten. Die einzigen Versuche, worin das Tier (Hund No. 14) der Einspritzung von fast 2 Gramm Chininsulfat in die Jugularvene widerstand, ohne zugrunde zu gehen, und wo ohne tödlichen Ausgang 3 Gramm in den Magen gebracht wurden (Versuch 121), fanden statt an jugendlichen Exemplaren.“

„Die Beobachtung am Krankenbett gibt ganz ähnliche Resultate. Guersant, Baudelocque und Blache, Aerzte am Kinderhospital, pflegten alle Kinder, die am acuten Gelenkrheumatismus leidend sich ihnen darbieten, mit grossen Gaben Chinin zu behandeln. Sie ziehen diese Methode deshalb jeder anderen vor, weil sie am einfachsten ist, und weil sie ihnen stets gute Ergebnisse geliefert hat. Die Form der Darreichung ist eine stark gezuckerte Lösung, die Gabe 0,6 bis 2,0 g tagüber, und zwar während der ganzen Dauer der Krankheit, die in der Tat meistens nicht lange anhält.“

„Aus den Beobachtungen der genannten Aerzte geht hervor, dass Kinder das schwefelsaure Chinin ganz leicht nehmen; dass man mit den

1) A. Erlenmeyer sagt im Centrabl. f. Nervenheilk. u. Psych., 18. Jahrg. Juni 1890: Nach seiner Erfahrung vermehre das Chinin die epileptischen Anfälle.

Gaben ziemlich hoch gehen kann, wie z. B. Baudelocque bis zu 2 Gramm; dass man weder Erbrechen, Kopfschmerz und Delirien, nur wenig Ohrensausen, gar keinen Schwindel, nie Kolik oder Durchfall danach gewahrt; dass alles in allem dieser Arzneistoff von ihnen vortrefflich vertragen wird.“

„Diese Uebereinstimmung zwischen dem Versuch und der Beobachtung ist eine Tatsache von hohem Wert, weil sie die Anwendung des Chinins bei Kinderkrankheiten mit viel grösserer Sicherheit erlaubt, als als man bisher darin hatte. Aeltere Personen werden leicht durch es angegriffen; es erschläft sie rasch und tüchtig, es verursacht ihnen leicht Störungen des Bewusstseins und Erscheinungen der Ataxie, es stört bald die Verdauung und bewirkt gern Blasenkatarrh. Man hat sich deshalb im Gegensatz zum kindlichen Alter bei Greisen vor der Anwendung hoher Gaben zu hüten.“

Von der Heilung des Keuchhustens durch grosse Gaben Chinin sagt Briquet allerdings nichts, aber was er über deren Verträglichkeit im allgemeinen seitens des Kindes sagt, entspricht den bei uns gemachten Erfahrungen. Mir sind vier Fälle bekannt, wo Kinder unter Aufnahme von Chinin zu Schaden kamen. Drei erzählt Husemann in den Therapeutischen Monatsheften, Januar 1888, den anderen lese ich bei H. Stursberg, der einem sechsmonatlichen, an beginnender Rachitis und Kraniotabes leidenden Mädchen mehrere Tage täglich 3 mal 0,05 Aristochin wegen Keuchhustens gab und nun eklamptische Anfälle eintreten sah, die sich im Laufe eines Tages mehrfach wiederholten¹⁾. Beide Autoren sind nicht davon überzeugt, dass das Chinin allein die Schäden verursacht hat.

Aus früherer Zeit, da ich noch das Kinderambulatorium hier leitete, erinnere ich mich keines Falles, worin das dargereicherte Chinin irgend etwas Krankes bewirkt habe. Vielleicht hatte ich nicht scharf genug zugehört, denn diesmal, wo ich meine beiden Patienten nicht aus den Augen verlor, gewährte ich doch folgendes:

Knabe I hatte zwei Tage nacheinander die volle Gabe von je zweimal 0,5 bekommen, als er ungefragt zu seiner Umgebung sagte: Hört auf zu sprechen, ich verstehe euch doch nicht. Zugleich klagte er, in seinem Ohre „sitze ein Uh“. Ich prüfte darauf die Hörschärfe mit einer Taschenuhr und fand sie auf dem linken Ohr bis auf Handbreite herabgedrückt, während sie rechts etwa $\frac{1}{2}$ m betrug. Ich setzte das Chinin auf einen ganzen Tag aus; darauf verschwand die Gehörstumpfheit und kam auch nicht wieder, als ich gegen das Ende der Erkrankung drei Tage nacheinander je 0,75 Euchinin geben liess. Auch über den Ton im Ohr wurde später auf Befragen nicht mehr geklagt.

Da die Anfälle des Keuchhustens für sich allein Störung des Gehörs erzeugen können, so bleibt es unsicher, ob die hier aufgetretene dem Euchinin zuzuschreiben ist. Das um so mehr, als sie mit der Krankheit verschwand und ungeachtet der fortgesetzten Darreichung des Euchinins nicht wiederkam²⁾.

Nachtrag vom 1. IV. 06. An den Tagen, wo ich die volle Gabe Euchinin reichte, untersuchte ich den Harn auf Eiweiss und Zucker, es war aber nichts davon vorhanden.

Wohl zu beachten für den Arzt ist die Erwägung, dass nicht jeder zufällige Diätfehler, wie sie bei Kindern so häufig sind, der gereichten Arznei zugesprochen werden darf. In meinen beiden Fällen, wo der Appetit der Knaben stets sehr rege war, konnte ich wenigstens einmal mit Bestimmtheit einen solchen Fehler nachweisen, der durch eine süssliche kalte Speise gemacht worden war und anfangs dem Euchinin aufgeladen wurde.

Die verhältnismässige Unschädlichkeit des Chinins ist mir nie so klar geworden als aus einer Mitteilung F. K. Kleins, Assistenten am Institut für Infektionskrankheiten zu Berlin. Bei

1) Vgl. am Schluss bei Literatur über Aristochin.

2) In der unter Hugo Schulz' Leitung entstandenen Doktorarbeit von G. Schmidt, Greifswald 1885, finde ich S. 15 und 17 vier weitere Vergiftungen durch Chinin bei Kindern aufgeführt. Sie bestanden in vorübergehenden Störungen des Sehens, des Gehörs und der Sprache. Von zwei Fällen wird erwähnt, dass sie Malaria betrafen, von zweien ist die Krankheit nicht angegeben.

seinen Versuchen über die Aufnahme und Ausscheidung des Chinins durch den Menschen sagt er folgendes¹⁾:

„Eine Gewöhnung des Körpers an das Alkaloid so weit, dass es für die Praxis in Frage käme, konnte ich nicht feststellen. Ein junger Mensch bekam drei Monate lang täglich 1 g Chinin. Die Ausscheidung usw.“

Da mich das Nähere über diesen Fall interessierte und für die vorliegende Abhandlung direkt anging, so bat ich den Verfasser um weitere Auskunft, die mir in dankenswerter Weise gegeben wurde. Er schrieb:

„Es handelte sich um einen gesunden, etwas schwächlichen Menschen von etwa 20 Jahren. Er erhielt 3 Monate lang in meiner Gegenwart 2 mal am Tage eine halbe Stunde nach den Hauptmahlzeiten je 0,5 g reinstes Chininum muriaticum in Oblaten. Gewöhnlich trat geringes Ohrensausen von kurzer Dauer auf. Alle zwei Wochen ungefähr untersuchte ich, ob das Chinin noch in annähernd gleicher Menge ausgeschieden wurde, wie bei einer nicht vorbehandelten Person. Einen Tag vor der Untersuchung nahm der junge Mann kein Chinin, am Tage der Untersuchung erhielt er eine halbe Stunde nach ganz kleinem Frühstück des Morgens 8 Uhr ein volles Gramm Chininum muriaticum in Oblate. Starkes Ohrensausen, Taubheit, Tremor der Hände stellten sich an jenem Tage regelmässig ein. Mit der von mir angewandten Methode konnte ich eine Veränderung in der Ausscheidung gegen die Norm nicht nachweisen. Die Versuchsperson befand sich andauernd wohl und nahm mehrere Pfund an Körpergewicht zu. Auch nach Aussetzen des Chinins haben sich innerhalb eines Jahres keinerlei unangenehme Erscheinungen eingestellt²⁾.“

„Herr Professor R. Koch teilt mir mit, dass er in den Tropen trotz besonderer Aufmerksamkeit wirkliche Krankheitserscheinungen, die auf eine zu langdauernde Einnahme von Chinin zurückzuführen waren, nie beobachten konnte.“

Man braucht demnach die von mir im Keuchhusten empfohlenen starken Gaben nicht zu scheuen, allein der Fall I zeigt uns klar, dass man sie, um die Krankheit in eine erträgliche Form überzuführen, nicht immer notwendig hat. Man gebe sie mit Unterbrechung, indem man an den meisten Tagen nur die Hälfte von ihnen verordnet.

Da man darauf gefasst sein muss, subnormale Temperaturen durch die starken Gaben Chinin beim Kinde auszulösen, so halte man das Kind an solchen Tagen im warmen Zimmer, am besten im Bette, achte darauf, ob Blässe und Uebelsein entstehen und wende dagegen an: Tieflage des Kopfes und die gewohnten innerlichen Erregungsmittel, heissen Kaffee oder Tee oder mehrere Tropfen bis zu einem Kaffeelöffel voll eines warmen Alkoholikums.

Auch an die sogenannten Idiosynkrasien gegen das Chinin hat man zu denken. Unter der Ueberschrift: Beobachtete Nachteile grosser Gaben Chinin habe ich schon 1871 in der Nummer 46 der Deutschen Klinik (Berlin) zusammengestellt,

1) Ueber die Resorption von Chininsalzen. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., 1901, Bd. 28, S. 466.

2) Mit dieser sehr wertvollen Darlegung über die Unschädlichkeit längerer Aufnahme des Chinins steht nicht im Widerspruche, was ich, zur Vorsicht mahnend, über die Darreichung grosser Gaben bei schwerem andauernden Fieber mit starkem Verfall der Kräfte gesagt habe und was sich besonders auf den Unterleibstypus bezog. Aus der Erfahrung von anderen und aus der eigenen, die ich im Winter 1870/71 als Führer des Typhuslazarettes zu Compiègne zu machen Gelegenheit hatte, entnahm ich die Regel, mit dem so leicht aufsaugbaren salzsauren Chinin in solchen Fällen nicht höher als 0,5 pro dosi zu geben und im übrigen in jedem Falle, worin eine grosse Gabe Chinin angezeigt erscheint, mir die Frage vorzulegen, ob eine schon vorhandene oder drohende Schwäche der Atmung und des Herzens kein Hindernis für die Verordnung sei. Man vgl. darüber C. Binz, Real-Encykl. d. Heilk. von A. Eulenburg, 8. Aufl., IV, 482 und Die Therapie der Gegenwart: Ueber die Anwendung des Chinins im Unterleibstypus. 1901, Februarheft.

was damals hierüber bekannt war, und habe zur Beachtung der vorliegenden Fälle gemahnt. Seither ist weiteres wertvolles Material hinzugekommen, und wenn davon auch nur ein ganz kleiner Teil dem Kindesalter angehört, so entbindet das den Praktiker doch nicht von steter Aufsicht und Sorgfalt auch da, wo die beste Toleranz vorhanden zu sein scheint.

Das Euchinin wirkt etwas weniger stark als das salzsaure Chinin¹⁾. Das ist die Folge seiner schweren Löslichkeit, die sich schon aus seiner langsameren Ausscheidung im Harn schliessen lässt²⁾. C. v. Noorden schätzte die Wirkung des Euchinins gegenüber der des salzsauren Chinins wie 1 zu 1½. Dreser sagt: „Man wird die Dosen etwas grösser als die des salzsauren Chinins wählen müssen.“

Verordnen und Darreichen des Euchinins.

Die zwei ersten Gaben des gerbsauren Chinins wie die folgenden des Euchinins wurden den beiden Knaben in Schokoladeplätzchen beigebracht, die in der Apotheke angefertigt waren, im Verhältnis von 0,1 zu 0,9. Sie wurden mit Vergnügen genommen. Der Preis betrug beim Euchinin für 30 Stück 3,90 M.

Nach dem Aufbrauchen dieser 30 Tabletten in fünf Tagen bediente ich mich der von Zimmer & Co. in den Handel gebrachten Tabletten oder Plätzchen. Es waren solche von je 0,5 g Euchinin mit ein wenig Stärkemehl als Bindemittel. Sie zerfallen in Wasser und können so, mit Milch oder einer süssen neutralen Flüssigkeit zerrieben, dem Kinde leicht beigebracht werden. Ich liess in meinen beiden Fällen die Tablette im Mörser zerreiben. Dann wurde fein gepulverte Schokolade 2—3 Kaffeelöffel voll gut damit gemischt und das Ganze oder der vorgeschriebene Teil trocken unter Nachtrinken von Wasser verschluckt. Das ging ohne die geringste Schwierigkeit. Für den Fall, dass die Schokolade verweigert worden wäre, würde mit gepulvertem Zucker abgewechselt worden sein.

Die trockene Einfuhr des Euchinins in den Mund hat den Vorteil, dass man genau sieht, ob alles aufgenommen wurde.

Säuerliche Getränke, etwa verdünnter Himbeer- oder Kirschsafft, dürfen zum Hinabschwemmen nicht genommen werden. Das Euchinin löst sich darin etwas, der bittere Geschmack der aufgeschlossenen Base wird merkbar, und empfindliche Kinder scheuen dann die zweite Gabe. Wenn alles schon im Magen ist, ist das Nachtrinkenlassen eines angenehmen säuerlichen Getränkes sehr zu raten, weil dadurch das Gelöstwerden im Magen und die Aufnahme in die Säfte begünstigt wird.

Soweit erfüllt die Darreichung des Euchinins jeden vernünftigen Wunsch. Sie hat nur einen Nachteil, das ist ihr hoher Preis. Die deutsche Arzneitaxe von 1906 bestimmt für das Gramm Chininum muriaticum 15 Pf., für das Gramm Euchinin 40 Pf., für die 10 g von jenem 1,25 M., für die von diesem 8,30 M. Die Behandlung bei meinem Knaben I würde also, wenn ich mir das Euchinin aus der Apotheke hätte kommen lassen statt aus der chemischen Fabrik, zusammen mit den Gaben in der Rekonvaleszenzperiode 6,60 M. gekostet haben, abgesehen von den nicht geringen pharmazeutischen Kosten für das Abwägen in einzelne Pulver, das Einpacken, Signieren und für die Schokolade.

Für das, was das Euchinin im Keuchhusten leistet, ist das gewiss nicht zu viel, aber man stelle sich vor, dass bei knappen oder gar armen Verhältnissen mehrere Kinder fast gleichzeitig erkrankt sind, so entstehen doch wesentliche Schwierigkeiten, die sich leicht bis zum vollen Versagen der sicheren Hilfe steigern können. Und in Hospitälern und klinischen Ambulatorien wird es ebenso sein.

Ich habe mir diese Sache überlegt und mit Sachverständigen

1) C. v. Noorden, Centralbl. f. innere Med., 1896, S. 1227.
2) H. Dreser, Deutsche Aerzte-Ztg., 1902, S. 101.

besprochen, um wenn möglich zu einer billigen Beschaffung des Euchinins zu kommen. Denken wir zunächst an die einfache Pulverform. Nehmen wir an, es sollen 10 g Euchinin verordnet werden, womit man bei einem frischen Falle von Keuchhusten vielleicht auskommt. Man würde dann verschreiben: Rp. Euchinini puri subtil. pulverati 10,0. Divide in part. aequal. No. 20. S. Für Kind X. X. Täglich zweimal nach Bericht zu geben.

Diese Vorschrift würde nach der amtlichen Taxe von 1906 so berechnet werden: Das Euchinin 3,30 M., das Abwägen der zwanzig Pulver 1 M., Schachtel 20 Pf., Herrichtung und Abgabe (Dispensation) 15 Pf., macht alles zusammen 4,65 M.

Hierbei ist noch unterstellt, dass eine intelligente Mutter oder Wärterin den kleinen Kranken besorge. Ihr wird es nicht schwer fallen, das genügend grosse Pulver von 0,5 in zwei, vier, fünf oder gar zehn kleine zu zerlegen, denn das Euchinin ist sehr voluminös. Bei älteren Kindern könnte man das Einzelpulver gleich zu 1,0 abwägen lassen. Die Darreichung an das Kind könnte trocken, wie in meinen Fällen, geschehen oder in Milch, Zuckerwasser oder einem anderen angenehmen neutralen Getränke.

Bequemer wäre die Verordnung in Form von Tabletten oder Pastillen. Ihre Bereitung kostet bis zu 5 Stück einschliesslich für jedes Stück 10 Pf. und für jedes weitere Stück 5 Pf. Die obigen 10,0 Euchinin zu 50 Schokoladetabletten verarbeitet würden dann 6,75 M. kosten.

Die Preisliste der Erfinder des Euchinins vom vorigen August notierte das Kilo Euchinin in der Form der nur mit ein wenig Stärkemehl als Bindemittel gepressten Tabletten in Gläsern, jede 0,5 enthaltend, von 50 oder 100 Stück, zu 170 M. Das wären 10 g = 1,70 M., ein bedeutender Unterschied gegenüber den 3,30 M. der amtlichen Taxe, den 4,65 M. des obigen Rezeptes und den 6,75 M. der aus der Apotheke bezogenen Schokoladetabletten. Aber von diesem Preisunterschiede Nutzen zu ziehen, geht für die Allgemeinheit nicht an, denn die Fabriken liefern nur an die Apotheken und die wissenschaftlichen Institute, nicht an Privatleute.

Kliniken und poliklinische Ambulatorien müssten sich die Tabletten zu dem mässigen Preise von 17 Pf. das Gramm doch wohl beschaffen können. Dann würde an vielen Stellen ohne Vermittlung des Zwischenhandels das geschmackfreie Chinin aufhören, ein Arzneimittel nur der Wohlhabenden zu sein. Vielleicht käme mit dem grösseren Verbrauch, wie das so oft geschieht, eine grössere Verbilligung zustande, wenn schon es wahrscheinlicher ist, dass umgekehrt mit der Verbilligung des Präparats der Verbrauch wachsen würde.

Ich sehe nicht ein, warum das Euchinin nicht in fertiger Aufmachung (Originalpackung) in den Handel kommen sollte, bei deren Verkauf dem Apotheker das Recht zusteht, einen Zuschlag von 60 pCt. zu dem Ankaufspreise zuzurechnen, sofern nicht ein höherer Verkaufspreis vom Hersteller festgesetzt ist¹⁾. Man würde dann aus der Apotheke das Gramm alles einbezogen zu höchstens 28 Pf. beziehen, was gegenüber den heutigen 33 Pf. und den 5 Pf. für das Abwägen jedes einzelnen Pulvers eine wesentliche Ersparnis wäre.

In dem Rezept habe ich dem Worte Euchinin das Wort purum hinzugefügt, obschon es in den Handelslisten und in der amtlichen Arzneitaxe nicht steht. Es geschah, um Arzt und Apotheker darauf hinzuweisen, dass nicht ein Salz statt der Base verabreicht werden soll. Das ist hier schon einmal geschehen. Die Folge war, dass das Kind die Aufnahme des bitteren Salzes

verweigerte und die ganze kostspielige Verordnung nutzlos war. Das salzsaure Euchinin schmeckt zwar nicht so bitter wie das salzsaure Chinin, aber doch noch bitter genug.

Was die Art der Darreichung angeht, so bewährte sich in den Versuchen von Ungar und Laubinger sehr die subkutane Einspritzung. Sie hat überall einzutreten, wo ans irgend einem Grunde der Weg durch den Magen nicht angeht und zugleich die Anwendung des Chinins dringend erforderlich ist. Hier wird man natürlich das Euchinin weder nötig noch nützlich finden, sondern zu dem sauren salzsauren Chinin greifen.

Solange das Erbrechen besteht, hat der Arzt anzuordnen, dass die Arznei stets nur dann gegeben wird, wenn der Brechakt eben vorbei ist, oder dass die Darreichung wiederholt wird, falls etwa bis zu einer Stunde nach ihr Erbrechen auftrat. Nur auf diese Weise wird ermöglicht, dass das Heilmittel dem Magen und Darm verbleibt und zur Aufsaugung gelangt. Dieses Verfahren sollte eigentlich so selbstverständlich sein, dass seine Betonung überflüssig erschiene. Das ist aber, wie ich weiss, nicht der Fall. Es gibt Aerzte genug, die sich um solche Kleinigkeiten nicht kümmern und dann nur von Misserfolgen zu erzählen wissen.

Aristochin ist das zweite geschmackfreie Chininpräparat neuen Datums. Es wurde von den Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer u. Co. zu Elberfeld dargestellt und 1901 in den Handel gebracht. Der neutrale Kohlensäureester des Chinins von der Formel $\text{CO}(\text{C}_{20}\text{H}_{23}\text{N}_2\text{O}_2)_2$ oder auch Dichininkohlensäureester $\text{CO} \begin{matrix} \diagup \text{O} - \text{C}_{20}\text{H}_{23}\text{N}_2\text{O} \\ \diagdown \text{O} - \text{C}_{20}\text{H}_{23}\text{N}_2\text{O} \end{matrix}$. Ein weisses Pulver, in Wasser unlöslich, darum geschmackfrei. Es bildet mit Säuren lösliche Salze, es reagiert wie das Euchinin in Weingeist mit Wasser veretzt alkalisch und enthält von der eigentlich wirksamen Base $\text{C}_{20}\text{H}_{23}\text{N}_2\text{O}_2$ 96,1 pCt. Es enthält kein Wasser, nimmt aber wie das Euchinin beim Stehen etwas Wasser auf. Das ist aber, wie auch beim Euchinin, ohne praktische Bedeutung.

Die uns nach seinem Freisein von bitterem Geschmack am meisten angehende Eigenschaft seiner Aufsaugbarkeit im Magen und Darm wird von G. Dreser so beurteilt¹⁾: „Der Aufsaugung des Chininpräparates im Magendarmkanal muss dessen Lösung im sauren Magensaft vorausgehen. Die Chancen für prompte Lösung gestalten sich am günstigsten für die freie Chininbase; setzt man diese gleich 100 pCt., so ist sie für Euchinin 95 pCt., für Aristochin 88 pCt., für Salochin 54 pCt., für Chinin als Tannat nur 9,9 pCt. Fehlt die Säure im Magensaft, so sind die Chancen der Resorption für alle prekär.“ Diese Ungleichheit wird aber wohl ausgeglichen durch den grösseren Prozentgehalt des Aristochins an wirksamem Stoff, wovon das Euchinin, wie eben schon erwähnt, 81,8 und das Aristochin 96,1 besitzt.

Hinsichtlich der Wirkung, besonders im Keuchhusten, hinsichtlich der Dosierung und der Art der Darreichung gilt vom Aristochin dasselbe wie vom Euchinin. Die Schwierigkeiten, die der Preis macht, sind aber dort noch grösser als hier. Die amtliche Arzneitaxe enthält das Aristochin nicht, dagegen finde ich es in dem Preisverzeichnis von Zimmer u. Co. vom August vorigen Jahres zu 246 M. das Kilo notiert. Das gibt teure Rezepte, die eine kinderreiche Familie mit kleinem Einkommen zu arg mitnehmen. Man wird deshalb vielfach auf eine Aristochinkur verzichten müssen. In einem neueren Berichte der Firma „Farbenfabriken“ in Elberfeld finde ich die Angabe, sie halte als besonders bequeme und wohlfeile Darreichungsform, u. a. auch Tabletten von Aristochin vorrätig zu je 0,25 und 0,5. Der Preis ist nicht hinzugefügt. Ich fragte deshalb bei einem

1) Deutsche Arzneitaxe für 1906, S. 18. — Das ist leider der Fall, denn auf den schon im Handel befindlichen Gläsern mit 25 Tabletten, jede zu 0,5 g, lese ich, dass sie 4,50 M. kosten. Also ein Preiszuschlag von 100 pCt., statt von 60.

1) Deutsche Aerzte-Zeitung, 1902, S. 102.

Apotheker an, wie er mir 20 Tabletten zu je 0,5 dieser „Originalpackung Bayers“ liefern könne. Die Antwort lautete: Zu 4 M.

Der Keuchhusten und die aus ihm so oft hervorgehende lebensgefährliche lobuläre Pneumonie sind das eigentliche Feld der beiden geschmackfreien Chininpräparate. Aber sollen sie hier beide festen Fuss fassen, so ist es nötig, dass ihr Kostenpunkt und die Form ihrer Abgabe in irgend einer Weise erträglich geregelt werden. Wie mir scheint, ist das auf dem Wege der „Originalpackung“ und eines für sie festgesetzten mässigen Preises am besten zu erreichen. Auch das Interesse des Apothekers wird sich dabei genügend wahrnehmen lassen.

Von den Abhandlungen, die die Tatsache bestätigen, dass das Chinin auch in Form des Euchinins und des Aristochins den Keuchhusten heilt, will ich nur anführen, was mir im Original vorgelegen hat:

Euchinin: C. von Noorden, Centralbl. f. innere Medizin, 1896, No. 48. — Dr. Cassel-Berlin, Therapeutische Monatshefte, 1899, Aprilnummer. — W. Stekel, Klinisch-therapeut. Wochenschr., 1903, No. 23. — A. Kramer, St. Petersburger med. Wochenschr., 1904, No. 28.

Aristochin: H. Stursberg, Münchener med. Wochenschr., 1902, No. 45. — H. Kittel, Therapeut. Monatsh., 1903, Augustnummer. — N. Swoboda, Wiener klin. Wochenschr., 1903, S. 279. — A. Dreher, Klinisch-therap. Wochenschr., 1903, S. 409. — A. Bargebuhr, Deutsche med. Wochenschr., 1904, S. 993. — H. Koeppe, Deutsche Aerzte-Zeitung, 1905, S. 201.

II. Die paravertebrale Aufhellungszone bei pleuritischen Exsudaten (sogen. Garland'sches Dreieck).

Von

O. Rosenbach.

So erfreulich es mir ist, dass mir durch Herrn Krönig¹⁾ die seltene Ehre eines Citates zuteil wurde, so muss ich doch bedauern, dass ich unter den Schriftstellern angeführt werde, die „gemeinhin als höchsten Punkt für die obere hintere Grenzlinie bei Pleuraergüssen die Gegend der Wirbelsäule“ bezeichnen. Ich habe nämlich in allen meinen Arbeiten auf die ganz verschiedenen Formen der oberen Begrenzungslinie und vor allem auf die Tatsache eines hellerschallenden (resp. durch besonderes Verhalten der percussorischen, auscultatorischen und palpatorischen Ergebnisse charakterisierten) Bezirkes neben der Wirbelsäule hingewiesen. Schon im Jahre 1878²⁾ und vor allem in dem Artikel „Brustfellentzündung“ der *Eulenburg'schen Real-Encyclopädie*, von der mir augenblicklich nur die 2. und 3. Auflage von 1886 und 1894 zur Hand sind, sowie in der Monographie über „Erkrankungen des Brustfells“ (Nothnagel's spec. Pathol. und Therapie, Bd. 14) habe ich die auffallenden Verschiedenheiten der Form und Art der Dämpfung an der Rückenfläche hervorgehoben und darauf hingewiesen, wie viele Faktoren, namentlich aber Atmung und Lage, auf das Verhalten der Dämpfung von Einfluss sind. Dieser Hinweis auf die vitalen Faktoren, welche die Form des Exsudates gestalten, war notwendig und neu zu einer Zeit, in der man sich für befriedigt erklärte, wenn man schlechtweg die Gesetze des hydrostatischen Druckes auf Ergüsse anwendete und

1) Ueber das Verhalten des medialen Abschnittes der hinteren oberen Dämpfungsgrenze bei pleuralen Flüssigkeitsansammlungen. *Berliner klin. Wochenschr.*, 1906, No. 18.

2) Ein Beitrag zur physikalischen Diagnostik der Pleuraexsudate. *Berliner klin. Wochenschr.*, 1878, No. 12.

allenfalls noch für Abnormitäten des Verlaufes des oberen Randes Verklebungen verantwortlich machte. Die ebenfalls im Jahre 1878 erschienene Arbeit Garland's (Pneumono-Dynamics, New York) kannte ich zur Zeit der Abfassung meiner ersten Arbeit natürlich nicht; sie ist mir aber vom Verf., nachdem er meine Arbeit gelesen hatte, zugeschickt worden, und ich habe auch in meinen späteren Veröffentlichungen seine Arbeit gebührend erwähnt.

Ich möchte aus diesen beiden Darstellungen nur folgende Stellen citieren:

„An der hinteren Fläche des Thorax können wir, wie wir dies schon bei der Untersuchung des Pectoralfremitus (S. 64) dargelegt haben, zwei oder drei Zonen differenten Perkussionsschalles unterscheiden, nämlich eine untere, wo Schenkelschall besteht, und eine obere, in der der Schall normal oder etwas lauter ist als gewöhnlich. Meist schiebt sich zwischen diese beiden Zonen noch ein mehr oder minder breiter Streifen lauten oder gedämpften tympanitischen Schalles ein, entsprechend den retrahierten und entspannten, aber nicht luftleeren Lungenpartien. Je höher die Flüssigkeitsschicht reicht, desto mehr verschieben sich die eben beschriebenen Zonen nach oben; bei sehr mässigen Exsudaten ist oft die ganze Rückenfläche absolut gedämpft, und nur in der Nähe der Wirbelsäule, und zwar in der Gegend des Interscapularraumes, wo die retrahierte Lunge aufliegt, ist der Schall noch lange gedämpft-tympanitisch.“¹⁾

„Ist der Erguss sehr mässig, so können wir auf Grund des Auscultationsergebnisses drei Zonen des Atemgeräusches unterscheiden, nämlich eine untere, wo das Atemgeräusch völlig fehlt (Compression oder völlige Retraction des Gewebes bei erschwelter Leitung), die mittlere bei guter und mittlerer Leitung mit mehr oder weniger lauten bronchialen Atmungsgeräuschen, und die obere, wo überall deutliches, oft sogar verschärftes, vesiculäres Atmen hörbar ist.“

„Ferner muss man das Verhältnis der Höhe des Exsudats zu der Ausdehnung im Dickendurchmesser berücksichtigen; denn es kann unter bestimmten Verhältnissen ein Exsudat verhältnismässig hoch hinaufreichen, also eine grosse Dämpfungszone bewirken, ohne dass doch ein mässiges Exsudat vorliegt. Sobald nämlich die Retraction der Lunge erschwert ist — bei Lungenemphysem, bei Verwachsung etc. —, steigt das nur eine dünne Schicht bildende Exsudat natürlich entsprechend höher hinauf; aber dann ist das Verhalten der Dämpfung anders als sonst. Die dünnere Schicht des Fluidums liefert eine Dämpfung von geringer Extensität, und trotz der Höhe des Exsudates sind die drei Zonen der Dämpfung nicht so ausgesprochen; die mittlere Zone fehlt oder ist auf ein Minimum reduziert.“ (Ibid., S. 67.)

„Selbst wenn die ganze Thoraxhöhle mit Flüssigkeit erfüllt ist, ist bisweilen in einem mässig grossen Bezirke des Interscapularraumes dicht an der Wirbelsäule noch deutlicher Pectoralfremitus nachzuweisen; es ist dies die Stelle, an der die gänzlich retrahierte, aber nicht komprimierte Lunge der Thoraxwand anliegt oder ein grosser Bronchus relativ oberflächlich liegt.“ (Ibid., S. 65.)

„Für die Perkussion gilt das, was wir vorher (S. 64) über die Bestimmung des Pectoralfremitus gesagt haben, nämlich die Untersuchung stets erst vorzunehmen, nachdem der Kranke ein paar tiefe Atemzüge oder Hustenstösse gemacht hat, oder nur die Differenzen des Untersuchungsergebnisses — das man gleich nach dem Aufsetzen oder nachdem der Patient schon eine Zeitlang tief geatmet hat, erhält — als Grundlage der Bestimmung der Ausdehnungsfähigkeit der Lunge und der Verschieblichkeit des Exsudats zu verwerten.“ (Ibid., S. 67.)

„Die obere Grenze des Exsudats lässt sich also mit Sicherheit erst einige Zeit nach dem Aufsetzen bestimmen, und man kann, wenn in solchen Fällen nach längerer Zeit keine wesentlichen Veränderungen auftreten, entweder auf sehr beträchtliche Grösse des Exsudats und starke Retraction der Lunge oder auf Bildung relativ grosser und dichter Beschläge und Verklebungen schliessen. Als obere Begrenzungslinie des Exsudats findet man bei annähernd erhaltener Beweglichkeit der Patienten oder bei Patienten, die noch einige Zeit nach Ausbildung des Exsudats ihrer Beschäftigung nachgehen, häufig eine Horizontale; bei Patienten, die schon längere Zeit eine erhöhte Rückenlage einnehmen, ist sie eine Kurve, die von der Wirbelsäule nach der Seitenwand, im allgemeinen der Richtung der Intercostalräume entsprechend, mehr oder weniger steil herabsteigt.

In einer Reihe von Fällen, deren Natur nicht genau zu bestimmen ist, ist die obere Konkavität der Linie dem Brustbein zugewendet; in anderen ist die Begrenzung gegen das Brustbein zu konvex, und man hat diese Form, bei der also die obere Begrenzungslinie eine Parabel darstellt, deren Scheitelpunkt in der Seitenwand des Thorax, und zwar meist in der Axillarlinie liegt, nach Ellis-Damoiseau (*Recherches cliniques sur plusieurs points du Diagnostic des Epanchements pleurétiques*, Arch. gén., 1848) benannt.“

„Die Bildung der Kurve hängt natürlich nicht bloss von hydrostatischen Gesetzen und der Kapillarität des Pleuraraumes, sondern von

1) Erkrankungen des Brustfells in Nothnagel's spec. Pathol. und Therapie, Bd. 14, I. Teil, S. 68.

der Art der Respirationsbewegungen, der Beschaffenheit des Exsudats, der Bildung von Verklebungen oder Prozessen im Lungengewebe (Atelektasenbildung, bronchopneumonische Herde, Emphysem) und wohl auch von der Beschaffenheit der Thoraxmuskulatur, der Kraft des Zwerchfells etc. ab."

"Besonders erwähnenswert ist auch die Arbeit des Amerikaners Garland, der ebenfalls vorzugsweise auf experimentellem Wege das Verhalten von Ergüssen in der Brusthöhle zu studieren versuchte." (Eulenburger's Encyklop., Bd. IV, S. 97; vgl. auch Nothnagel's spec. Path., S. 8.)

"Die obere Exsudatgrenze ist namentlich bei Leuten, die noch herumgehen, sehr häufig horizontal, sonst, besonders bei erhöhter Rückenlage, eine Kurve, die von der Wirbelsäulengegend nach der Seitenwand zu mehr oder weniger steil abfällt und ihre Konkavität dem Brustbein zuwendet. Bisweilen ist sie parabolisch, d. h. sie steigt von der Wirbelsäule bis zur Seitenwand an, um von da nach vorn abzufallen. Die Bedeutung und Ursache dieser Kurven, deren eine nach Damoiseau benannt ist, ist noch nicht mit Sicherheit eruiert (Garland), aber es spielt sicher dabei neben den hydrostatischen Gesetzen und der Kapillarität des Pleuraraumes, der Abkapselung und den respiratorischen Kräften, noch Atelektasenbildung etc. eine Rolle (A. Weil)." (Ibid., S. 115.)

Ich glaube also den Beweis geliefert zu haben, dass ich nicht etwa eine horizontale oder von der Wirbelsäule nach der Seite abfallende Grenze des Exsudats als Regel hingestellt habe, sondern dass ich im Gegenteil sehr zeitig und mit Bestimmtheit auf das häufige Vorkommen eines oft sehr grossen hellschallenden paravertebralen Bezirkes hingewiesen und seine Entstehung auf den verschiedenen Zustand der Retraktion der Lunge zurückgeführt habe, der, wie ich sehr ausführlich auseinandergesetzt habe, als Ausdruck des vitalen Tonus nichts mit Kompression resp. ausgebildeter Atelektase¹⁾ zu tun hat. Ich hielt gerade diese Erscheinung für so wichtig, dass ich mit Rücksicht auf sie von drei Bezirken der Dämpfung spreche, die für alle Formen der Untersuchungsmethoden nachweisbar sind.

Die obere Begrenzungslinie mit dem Namen allgemein bekannter Kurven (Parabel etc.) zu bezeichnen halte ich nicht für korrekt — obwohl ich als Berichterstatter auch diese Bezeichnung erwähne —, da die Linie meiner Beobachtung nach stets so viele Unregelmässigkeiten und Knickungen (durch Verschiedenheiten des Schallcharakters) zeigt, dass man sie nur bei besonderem Wohlwollen für mathematische Betrachtungsweise mit einer bestimmten Kurve identifizieren kann, ganz abgesehen davon, dass sich die Form sicher während einer längeren Untersuchung infolge der Entfaltung der Lunge, einer anderen Verteilung der Flüssigkeit, des Zerreisens leichter Verklebungen oder wegen der sitzenden Haltung wesentlich ändert. Deshalb empfehle ich ja auch besonders, genaue Bestimmungen der Grenze erst nach einiger Zeit des Sitzens vorzunehmen oder nach dem Aufsetzen möglichst schnell eine allgemeine Aufnahme zu machen und dann erst, nachdem der Patient geraume Zeit die neue Lage eingenommen hat, noch einmal gründlich zu perkutieren.

Mir scheint es demnach richtig, nicht von einem paravertebralen oder Garland'schen Dreieck, sondern von einer paravertebralen Zone grösserer Helligkeit (hellen oder leicht gedämpften tympanitischen Schalles) zu sprechen, da der Bezirk unter Umständen auch die Form eines mehr oder weniger unregelmässigen Vierecks oder einer ganz unregelmässigen Figur haben kann.

1) Vergl. ausser den schon zitierten Arbeiten meine gar nicht bekannte Mitteilung: Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung von Raumbeschränkungen in der Pleurahöhle auf den Kreislauf und namentlich auf den Blutdruck, nebst Beobachtungen über Pulsus paradoxus (ein Beitrag zur Lehre von der Wirkung grosser pleuritischen Ergüsse). Virchow's Archiv, 1886, Bd. 105.

III. Aus dem Kgl. Hygienischen Institut zu Halle a. S.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. C. Fränkel.)

Ueber die Komplementablenkung bei Präcipitationsvorgängen.

Von

Dr. H. Liefmann, I. Assistenten.

Nachdem vor kurzer Zeit Moreschi in einer sehr interessanten Arbeit über Antikomplemente darauf aufmerksam gemacht hatte, in welchem erheblichem Grade ein sich abspielender Präcipitationsvorgang Komplement zu binden vermag, ist bereits eine ganze Reihe von Autoren dabei tätig gewesen, die Ursache dieser Erscheinung aufzudecken und wissenschaftlichen wie praktischen Nutzen aus ihr zu ziehen.

Neisser und Sachs haben die komplementbindende Kraft der Präcipitation zu einem forensischen Eiweisssnachweis verwandt, Wassermann hat vorgeschlagen, auch die Diagnose von Bakterieneiweiss auf diesem Wege in Körperflüssigkeiten, Exsudaten etc. vorzunehmen. Auf der anderen Seite hat Gay die Komplementbindung durch Präcipitation zur Erklärung der zuerst von Neisser und Wechsberg studierten sog. Komplementablenkung zu Hilfe genommen und die Vermutung aufgestellt, dass diese eigenartige Erscheinung nicht durch Amboceptorüberschuss, sondern durch einen Präcipitationsvorgang bedingt sei. Welches sind nun die Erscheinungen, um die es sich hier handelt?

Nach der Ehrlich'schen Theorie sind, wenn rote Blutkörperchen in dem Serum einer fremden Tierart sich auflösen, oder wenn Bakterienzellen das gleiche Schicksal widerfährt, dazu zwei Stoffe vonnöten, die beide gleich wichtig sind. Dem einen Stoff, dem sogenannten Komplement oder Alexin, obliegt die eigentliche Auflösung, dem anderen, dem Amboceptor, die Vermittlung dabei. Nur wenn der Amboceptor vorher eingewirkt hat, vermag das Komplement mit seiner Hilfe das Blutkörperchen oder Bakterium aufzulösen. Moreschi, Gengou, Besredka und Gay haben nun gezeigt, dass das Komplement nicht zur Wirkung zu gelangen vermag, wenn es zuvor einem Präcipitationsvorgang beigewohnt hat. Die Präcipitation selber verläuft nach Ansicht aller maassgebenden Forscher, ohne dass dazu irgend ein Komplement nötig ist, wenn nur 2 Stoffe vorhanden sind, die zu präcipitierende Substanz und der spezifische Fällungstoff. Komplement ist zur Entstehung des Niederschlags durchaus bedeutungslos. Gerade darum ist es sehr auffällig, dass bei der Präcipitation erhebliche Mengen davon verschwinden können.

Zur Erklärung dieser komplementbindenden Kraft der Präcipitation liegen bereits eine grössere Anzahl von Versuchen vor, die aber anscheinend nicht alle im gleichen Sinne gedeutet werden können. Moreschi betont den unmittelbaren Zusammenhang der in Rede stehenden Erscheinung mit der Präcipitation; je besser sich Präcipitin und Präcipitinogen vereinigen, desto schöner gelingt die Komplementabsorption. Doch gibt auch Moreschi an, dass selbst geringfügige Mengen beider Substanzen, die keinen sichtbaren Niederschlag mehr erzeugen, noch imstande sind, das Komplement zu beiseitigen.

Neisser und Sachs suchen die Antikomplementwirkung als mit der Präcipitation nur vergesellschaftet hinzustellen. Sie nehmen im präcipitierenden Serum einen Zwischenkörper an, der das Komplement bindet, um damit im zu präcipitierenden Serum eine nicht näher bekannte Wirkung zu entfalten. Der

eigentliche Präcipitationsvorgang läuft nur nebenher, er ist nebensächlich.

Jüngst haben Wassermann und Bruck diese Anschauung durch einen interessanten Versuch zu stützen gesucht. Sie verwandten ein Bakterienfiltrat, das im Laufe einiger Zeit die Fähigkeit, mit seinem spezifischen Antiserum einen deutlichen Niederschlag zu geben, verloren hatte. Es trat kein Niederschlag in diesem Filtrat mehr auf, aber die Komplementablenkung war so stark wie zuvor vorhanden.

Darüber kann demnach kein Zweifel sein, dass die Komplementablenkung nicht an die Entstehung eines sichtbaren Niederschlags gebunden ist, und damit wird ohne weiteres eine Vermutung hinfällig, die man zunächst wohl als die einfachste acceptiert haben könnte, dass das Komplement bei der Präcipitation mechanisch niedergeschlagen werde. Wassermann nimmt nun aber ebenso wie auch Neisser und Sachs an, dass selbst die blosse Bindung zwischen Präcipitin und Präcipitinogen belanglos für den Komplementschwund sei, dass das Komplement in einem anderen selbständig verlaufenden Prozess verbraucht werde.

Die interessanten Resultate und Hypothesen dieser Forscher veranlassten Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Fränkel mich zu beauftragen, das Phänomen des Komplementverlustes darzustellen und einige Versuche über die Natur dieses Vorganges vorzunehmen.

Nach einigen Vorversuchen gelang es mir, mit dem Serum eines mit Hühnereiweiss vorbehandelten Kaninchens die Erscheinung der Komplementabsorption deutlich zu erhalten. Es verdient bemerkt zu werden, dass diejenigen meiner Sera, die gar keine oder nur schlechte Präcipitation erzielten, auch keine oder nur eine ganz geringe Komplementablenkung zustande brachten, selbst wenn die betreffenden Tiere sehr häufige Injektionen erhalten hatten. Also durchweg ein Parallelismus zwischen präcipitierendem und komplementbindendem Vermögen. Das genannte Hühnereiweisspräcipitin lieferte gute Niederschläge und auch eine deutliche Komplementablenkung (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1.

No.	Präcipitinogen (Filtrat eines geschüttelten Gemisches von 2 cem Hühnereiweiss + 8 cem Kochsalzlösung)	Komplement von Meer-schweinchen	Präcipitin v. Kaninch., 2 mal mit Hühnereiweiss behandelt	Eine Stunde bei 37°	Amboceptor v. Kaninch., mit Ochsenblut vorbehandelt	Ochsenblut, 8 mal gewaschen	Resultat
1	0,5	0,05	0,1	+	0,01	0,05	Spur von Hämolyse
2	0,2	0,05	0,1	+	0,01	0,05	Keine "
3	0,05	0,05	0,1	+	0,01	0,05	" "
4	0,005	0,05	0,1	+	0,01	0,05	Inkomplette "
5	0,0005	0,05	0,1	+	0,01	0,05	Fast komplette Hämolyse
6	0,00005	0,05	0,1	+	0,01	0,05	Komplette Hämolyse
a)	—	0,05	0,1	+	0,01	0,05	Komplette Hämolyse
b)	0,1	—	0,1	+	0,01	0,05	Keine "
c)	0,1	0,05	—	+	0,01	0,05	Komplette "
d)	0,1	0,05	0,1	+	—	0,05	Keine "
e)	—	0,05	—	+	0,01	0,05	Komplette "
f)	0,1	—	—	+	0,01	0,05	Keine "

Als Präcipitinogen wurde frisches Hühnereiweiss verwandt, das mit der 5fachen Menge Kochsalzlösung geschüttelt war, und filtriert eine klare, leicht opaleszierende Flüssigkeit darstellt; auf sie, nicht auf reines Eiweiss beziehen sich die Angaben der obigen Tabelle 1.

Besonderer Wert wurde auf die Kontrollen gelegt und vor

allem auf Fehlerquellen durch zu reichliche Mengen Präcipitin oder Präcipitinogen gefahndet. In der Tat zeigt die Tabelle in No. 1 eine solche Erscheinung, die durch eine zu grosse Dosis von Hühnereiweiss (Präcipitinogen) bedingt ist.

Das Wassermann und Bruck gelungene Experiment, die Komplementablenkung auch mit einem seiner fällbaren Gruppe beraubten Bakterienfiltrat zu erzielen, musste den Gedanken nahelegen, auch auf anderen Wegen die vermutliche Unabhängigkeit der Ablenkung von der Präcipitation zu erzielen.

Eine Reihe von Möglichkeiten lagen offen, beide Vorgänge zu trennen, wenn man den einen oder anderen Faktor ausschalten versuchte und so sich bemühte, eine Präcipitation ohne komplementbindende Kraft oder eine Komplementbindung ohne präcipitierende Substanzen zu erhalten.

a) Man müsste mit Neisser, Sachs, Wassermann und Bruck annehmen, dass, wenn der hypothetische Amboceptor mit der Präcipitation in keiner Beziehung stünde, er nach der Bildung des Präcipitates noch unverbraucht in der Flüssigkeit enthalten und so imstande sei, Komplement zu binden. Man könnte also Präcipitin und Präcipitinogen eine Zeitlang aufeinander wirken lassen, und trotz des schon fertigen Niederschlags müsste das Komplement von dem Gemisch noch gebunden werden.

Schon Gay beschreibt einen solchen Versuch, indem er $\frac{1}{2}$ Stunde nach der Mischung der den Niederschlag erzeugenden Substanzen das Komplement zufügte und dessen vollständige Absorption sah. Ich habe diesen Versuch über längere Zeit ausgedehnt und nach 24 Stunden, ja selbst mit 14 Tagen alten Präcipitaten noch Komplement zu binden vermocht. Aber nur die Mischung beider zur Präcipitation notwendigen Substanzen ergab die Komplementablenkung, nicht — wenigstens in den verwendeten Mengen — eine einzelne von ihnen.

b) Wenn weiterhin die Bindung von Präcipitin und Präcipitinogen für die Komplementablenkung von unwesentlicher Bedeutung ist, muss man erwarten, nach der Bildung eines Niederschlags die komplementablenkenden Substanzen in der überstehenden Flüssigkeit zu finden, hingegen mit dem gewaschenen Niederschlag keinerlei Ablenkung mehr erzielen zu können.

Das Resultat solcher Versuche ist aber ein gerade entgegengesetztes. Wohl ist es nicht leicht, der überstehenden Flüssigkeit jegliche Ablenkungskraft zu nehmen, vermutlich, da sie noch Spuren des Niederschlags (resp. der dazu nötigen Substanzen) enthält, aber auf der anderen Seite ist selbst ein gründlich gewaschener Niederschlag immer noch imstande, erhebliche Mengen Komplement verschwinden zu lassen. Dieser Versuch ist daher geeignet, einen Zweifel an der Richtigkeit der Neisser-Sachs'schen Auffassung entstehen zu lassen.

c) Ein dritter Weg ist ein wenig schwieriger.

Man kann bei sorgfältiger Auswahl der Quantitäten es ermöglichen, dass man mit relativ wenig Präcipitin und erheblichen Dosen von Präcipitinogen eine Komplementablenkung erzielt, ohne einen erheblichen Niederschlag zu bekommen. Setzt man zu diesem Gemisch neue grössere Mengen Präcipitin und eine kleine Menge frischen Komplements, so müsste ein weiterer Niederschlag entstehen, aber kein Komplement mehr verschwinden, da im Präcipitinogen bereits die in Betracht kommenden Rezeptoren mit komplementbindendem Amboceptor besetzt sind. Hier ist natürlich der Einwand möglich, dass auch ein Ueberschuss vom Amboceptor aufgenommen und so auch das neu zugesetzte Komplement noch gebunden werden könne.

In der Tat zeigt ein solcher Versuch diesen Verlauf (siehe Tabelle 2). Auf diese Weise gelingt es also nicht, eine Prä-

Tabelle 2.

Versuchsnummer	Präcipitogen (Hühner-eiweiss)	Meerschweinchen-Komplement	Präcipitin gegen Hühner-eiweiss (Kan. 142)	Ob ein Niederschlag	1/2 Stunde bei 37°	Neuer Zusatz von Komplement	Neuer Zusatz von Präcipitin	1/2 Stunde bei 37°	Ob ein Niederschlag	Hämolyt. System, 0,01 Amboceptor + 0,05 Blut, gewaschen	Resultat: ob Hämolyse?
1	0,5	0,05	0,01 ¹⁾	nein	+	0,05	0,1	+	deutlich	+	inkomplett Spur
2	0,5	0,05	0,08	gering	+	0,05	0,1	+	"	+	inkomplett Spürchen
3	0,2	0,05	0,01	nein	+	0,05	0,1	+	"	+	inkomplett Spürchen
4	0,2	0,05	0,08	gering	+	0,05	0,1	+	"	+	inkomplett keine
5	0,1	0,05	0,01	nein	+	0,05	0,1	+	"	+	komplett
6	0,1	0,05	0,08	gering	+	0,05	0,1	+	"	+	fast
a)	0,5	0,05	0,01	nein	+	—	—	—	—	+	komplett
b)	0,5	0,05	0,08	gering	+	—	—	—	—	+	komplett
c)	0,2	0,05	0,01	nein	+	—	—	—	—	+	inkomplett
d)	0,2	0,05	0,08	gering	+	—	—	—	—	+	"
e)	0,1	0,05	0,01	nein	+	—	—	—	—	+	Spur
f)	0,1	0,05	0,08	gering	+	—	—	—	—	+	"

1) 0,01 erwies sich als zu wenig zur Komplementablenkung.

cipitation zu erzielen, die keine Komplementbindung mehr zustande brächte.

Es sollte aber ermöglicht werden durch d) den Kältetrennungsversuch Ehrlich's.

Ehrlich hat in der ersten seiner Hämolysinstudien darauf aufmerksam gemacht, dass die Bindung zwischen Amboceptor und Blutkörperchen in der Kälte bei 0° C. erfolgt, dass aber das Komplement bei dieser Temperatur sich nicht an den Amboceptor ansetzt, sondern in der Flüssigkeit unverbraucht sich vorfindet. Handelt es sich also im Falle des Komplementverlustes um eine Amboceptorwirkung, so muss man annehmen, dass dieser in der Kälte nicht zustande kommt, während die Präcipitation durch die Kälte vielleicht verlangsamt wird, aber schliesslich doch eintritt. Die Versuchsanordnung ist überaus einfach. Man setzt die auf 0° C. abgekühlten Substanzen (Präcipitin-Komplement-Präcipitogen) in den richtigen Mengen einander zu und hält sie längere Zeit bei 0°, um dann zu zentrifugieren und der vom Niederschlag befreiten Flüssigkeit ein hämolytisches System (sensibilisierte Blutkörperchen, also gewaschenes Blut + Amboceptor) zuzufügen. Man sollte dann Hämolyse erwarten. Bei meinen Versuchen bildete sich bei 0° wohl ein deutliches Präcipitat, aber dieser Niederschlag hatte auch alles Komplement an sich gerissen (s. Tabelle 3).

Bei einem solchen Versuch aber muss man noch einen naheliegenden Einwand als bedeutungslos nachweisen, nämlich den, dass in der von Niederschlag getrennten Flüssigkeit noch Spuren desselben zurückbleiben, und dann bei höherer Temperatur die von Neisser und Sachs vermutete Amboceptorwirkung zustande bringen. Dieser Einwand, der zunächst etwas Bezeichnendes hat, verliert freilich an Bedeutung, wenn man bedenkt, dass das hämolytische System und die geringen Spuren der präcipitierenden Stoffe das Komplement gleichzeitig zugesetzt erhalten, dass also die letzteren schon eine sehr erhebliche Affinität zum Komplement haben müssen, wenn sie es ganz und gar an sich zu reissen vermögen. Ein Versuch lehrte aber bald, dass noch viel erheblichere Mengen von Präcipitationsstoffen (in meinen Versuchen 0,1 Präcipitin und Präcipitogen)

Tabelle 3.

No.	Hühner-eiweiss	Komplement Meerschw.	Präcipitin	2 Stunden bei 0° C.	Centrifugieren u. Abgiessen der Flüssigkeit vom Niederschlag	Dann Amboceptor für Ochschenblut vom Kaninchen	Ochschenblut gewaschen	Resultat
1	0,1	0,05	0,1	0°	+	0,01	0,05	Keine Hämolyse
2	0,1	0,05	0,1	0°	+	0,01	0,05	do.
3	0,1	0,05	0,1	0°	+	0,01	0,05	do.
a)	0,1	0,05	0,1	20°	—	0,01	0,05	do.
b)	0,1	0,05	—	20°	—	0,01	0,05	Vollständige Hämolyse
c)	0,1	—	—	20°	—	0,01	0,05	Keine Hämolyse
	Ochschenblut-körperchen	Ochschenblut-amboceptor						
a)	0,05	0,05	0,1	0°	Abgiessen d. Flüssigk. v. d. ungelösten Blutkörperchen	0,01	0,05	Vollständige Hämolyse.
b)	0,05	0,05	0,1	20°	—	—	—	Bereits nach 10 Min. kompl. Hämolyse

nicht imstande sind, die Hämolyse eines gleichzeitig zugesetzten Gemisches von Blutkörperchen und Amboceptor gänzlich aufzuheben.

Auch dieser Versuch steht also in einem Gegensatz zu dem Wassermann- und Bruck'schen. Während diese Autoren die Annahme eines eigenartigen Amboceptors begünstigten, scheint er dem zu widersprechen.

e) Ich habe nun in einem weiteren Experiment das Präcipitin von dem hypothetischen Amboceptor zu befreien versucht, also mich bemüht, ein Präcipitin ohne komplementbindende Kraft zu erzielen. Der hypothetische Amboceptor richtet sich vermutlich gegen das Eiweiss, das zu seiner Herstellung verwandt worden ist. Wenn ich also das Präcipitin mit irgend einem Eiweiss der betreffenden Tierart zusammenbringen kann, ohne dass das Präcipitin absorbiert wird, so kann man hoffen, doch vielleicht den vermutlichen Amboceptor auf diesem Wege zu entfernen. Die Möglichkeit zu einem solchen Versuch schienen gut gewaschene rote Blutkörperchen zu liefern. Diese nehmen keine präcipitierende Substanz an sich, entfernen aber aus meinem Serum doch gewisse Stoffe, denn sie werden z. B. agglutiniert. Aber sie verhalten sich nicht, wie die folgende Tabelle 4 zeigt, den Komplementverlust.

Also auch hier anscheinend ein enger Zusammenhang zwischen Präcipitation und Komplementschwund (Tabelle 4).

Tabelle 4.

No.	Präcipitogen Hühner-eiweiss verdünnt	Komplement vom Meerschwein	Eiereiweiss-Präcipitin vorher 1 Stunde bei 37° mit sorgfältig gewaschenen Hühnerblutkörperchen versetzt (Letztere agglutinierten)	Ob Präcipitat?	Ochschenblut-amboceptor vom Kaninchen	Ochschenblut gewaschen	Resultat
1	0,2	0,05	0,1	deutlich	0,01	0,05	Keine Hämolyse
2	0,1	0,05	0,1	do.	0,01	0,05	do.
3	0,05	0,05	0,1	do.	0,01	0,05	do.
a)	0,2	0,05	0,1 nicht vorbehandeltes Präcipitin	do.	0,01	0,05	do.
b)	0,05	0,05	0,1 nicht vorbehandeltes Präcipitin	do.	0,01	0,05	do.

f) Die Möglichkeit, weiteren Aufschluss über die Ursachen der Komplementbindung zu bekommen, resultiert aus einer Beobachtung, die zuerst Moreschi angestellt hat. Er fand, dass ein Missverhältnis zwischen den bei der Präcipitation verwandten Körpern, also sowohl ein Zuviel an Präcipitin, wie an Präcipitinogen, imstande ist, die Komplementablenkung (ebenso wie die Bildung eines Niederschlages) zu vereiteln. Ich habe wiederholt bei meinen Versuchen diese Beobachtung bestätigen können, insbesondere bei einem Ueberschuss an Präcipitinogen. Für die Kenntnis der Komplementbindung schien es nun wichtig, zu prüfen, ob der nachträgliche Zusatz eines Ueberschusses, z. B. von Präcipitinogen imstande sei, schon gebundenes Komplement zu befreien, ob also der Prozess reversibel sei.

Ich habe dabei sowohl mit erhitztem und seiner Fällbarkeit beraubtem Eiereiweiss, wie auch mit frischem, und ebenso mit Präcipitin gearbeitet, das gute Fällung hervorbrachte, wie auch mit solchem, dass durch Erhitzen seiner fällenden Gruppe beraubt war (Präcipitoid).

Tabelle 5.

No.	Eiereiweiss verdünnt	Hühner-Präcipitin vom Kaninchen	Komplement vom Menschenblut	1 Stunde bei 37°	Ob ein Niederschlag?	Neuer Zusatz von Präcipitinogen?	Ochsenblutkörperchen vom Kaninchen	Ochsenblut gewaschen	Resultat	Bemerkungen
1.	0,1	0,1	0,05	—	deutlich	0,8 cem	0,01	0,1	Keine Hämolyse	Weder der Ueberschuss von Präcipitin noch der von Präcipitinogen erzeugte eine deutliche Auflösung des gebildeten Niederschlages
2.	0,1	0,1	0,05	—	do.	0,8	0,01	0,1	do.	
3.	0,1	0,1	0,05	—	do.	0,8	0,01	0,1	do.	
4.	0,1	0,1	0,05	—	do.	0,8	0,01	0,1	do.	
5.)	0,9	0,1	0,05	—	gering	—	0,01	0,1	Komplette Hämolyse	

Aus einer grösseren Versuchsreihe führe ich nur (Tabelle 5) einen Versuch mit einem Ueberschuss an fällbarer Substanz an. Das einmal gebundene Komplement wird durch den nachträglichen Ueberschuss an Eiereiweiss nicht mehr frei¹⁾, während bei einem sofortigen Zusatz des Ueberschusses überhaupt eine Komplementbindung nicht in die Erscheinung tritt. Und ebenso verlief der Versuch, wenn ich die Substanzen ihrer fällenden resp. ihrer fällbaren Gruppe beraubte, also eine blosse Bindung zwischen den Substanzen, keine Fällung eintreten liess.

Genau ebenso wie Wassermann und Bruck mit auf natürlichem Wege unwirksam gewordenem Präcipitinogen ist es mir dabei mit künstlich, durch Erhitzen unfällbar gemachtem gelungen, die Komplementablenkung zu erzielen, und das gleiche Resultat hatte ich mit erhitztem Präcipitin.

Es ist nun unsere Aufgabe, die geschilderten Versuche zusammenzufassen und womöglich einige Aufklärung über die Ursachen des Komplementschwundes aus ihnen abzuleiten.

Ich war ausgegangen von der Idee, dass der Erklärungsversuch von Neisser und Sachs wohl der richtige sei. Alle Versuche hatten mehr oder minder das Ziel, den Komplementverlust, unabhängig von der Präcipitation, zu demonstrieren und so die Selbständigkeit beider Prozesse darzutun.

In diesem Bestreben habe ich soweit Erfolg gehabt, als es gelang, die sichtbare Präcipitation auszuschalten. Also ohne die Entstehung jeglichen Niederschlages erzielt man Komplementablenkung, sei es, dass man nur ganz geringe

1) Vielleicht gelingt eine Befreiung des Komplementes, wenn eine Auflösung des Niederschlages durch den zugesetzten Ueberschuss eintritt.

Mengen der bei der Präcipitation notwendigen Substanzen verwendet (Moreschi) oder spontan unwirksam gewordenen Eiweiss nimmt (Wassermann und Bruck), oder durch Erhitzen künstlich die Substanzen so verändert, dass ein Präcipitoid resp. sit venia verbo — ein Präcipitinogenoid — entsteht. Eine einfache mechanische Fällung ist also sicher nicht die Ursache des Komplementschwundes. Aber auch der eigentliche Moment der Bindung beider Substanzen ist nicht das Maassgebende bei der Erscheinung. Selbst wenn dieser Vorgang lange vorher stattgefunden hat und anscheinend beendet ist, ist sein Produkt, der Niederschlag, imstande, das Komplement zu binden.

Wenn man nun aber aus diesen Beobachtungen eine grosse Unabhängigkeit der Komplementbindung vom Präcipitationsvorgang schliessen möchte, deuten doch eine Reihe anderer Beobachtungen auf ganz nahe Beziehungen der beiden Erscheinungen hin (z. B. das Ausbleiben beider Vorgänge bei Ueberschuss der einen oder anderen wirksamen Substanz, und die Möglichkeit, mit gewaschenem Niederschlag Komplement zu binden).

Von grosser Bedeutung ist nun die Frage, ob der Komplementverlust wirklich Amboceptorwirkung ist? Hier muss wohl zunächst darauf aufmerksam gemacht werden, dass man bislang überhaupt nur Amboceptoren komplementophile Gruppen zuschreibt. Nach unserer bisherigen Anschauung im Sinne der Ehrlich'schen Theorie muss jede (nicht mechanische) Komplementbindung Amboceptorwirkung sein.

Nun treten aber in den Versuchen, die zur Erklärung der Komplementbindung gemacht worden sind, einige Tatsachen auf, die mit den bekannten Eigenschaften eines Amboceptors sich nicht gut zusammenreimen.

Moreschi hat zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass ein Ueberschuss von Präcipitin sowohl wie von Präcipitinogen die Komplementablenkung aufhebt. Die Hemmung durch Präcipitin könnte man vielleicht nach Art der Neisser-Wechsberg'schen Auffassung durch einen Ueberschuss des hypothetischen Amboceptors (also eine Ablenkung des Komplementschwundes) erklären, aber dass ein Zuviel von Präcipitinogen in gleichem Sinne wirkt, wie soll man das mit Hilfe von Amboceptoren sich vorstellen? Gegen eine Amboceptorwirkung spricht schliesslich auch der Kälteversuch, das Verschwinden des Komplementes selbst bei einer Temperatur von 0° C.

Und trotzdem glaube ich, dass man sich bislang von der Neisser- und Sachs'schen Auffassung nicht allzu weit entfernen darf, wenn man sich überhaupt eine Vorstellung von den hier in die Erscheinung tretenden Vorgängen machen will. Das Schema, das uns die Ehrlich'sche Theorie an die Hand gibt, stellt m. E. die einzige Möglichkeit dar, tiefer in das dunkle Gebiet dieser Vorgänge einzudringen. Mag sein, dass man Amboceptoren annehmen muss, deren Eigenschaften sich wesentlich von denen der bisher zumeist studierten unterscheiden, so wird darum doch die charakteristische chemische Auffassung der lytischen Vorgänge, wie sie Ehrlich vertritt, wohl auch hier von grösstem Nutzen sein.

Bislang scheint mir aber eine vollständige Erklärung des Komplementverlustes noch nicht möglich, gegen die unveränderte Annahme der Neisser- und Sachs'schen Auffassung sprechen gewichtige Bedenken, das vorliegende Material an Versuchen reicht aber nicht aus, um sicher angeben zu können, wie weit man sie modifizieren muss.

Von Wichtigkeit scheint mir auch darauf hinzuweisen, dass der Komplementverlust vielleicht nicht unter allen Umständen die gleichen Ursachen zu haben braucht, so dass man bei genauer Analyse der hierhergehörigen Vorgänge bei Verwendung

verschiedener Seren auch verschiedene Resultate erzielen wird. Schon öfters hat es sich ja in der Lehre von den Immunitätserscheinungen als verhängnisvoll erwiesen, voreilig zu verallgemeinern.

Literaturverzeichnis.

1. Neisser u. Wechsberg, Münchener med. Wochenschr., 1901, S. 637. — 2. Lipstein, Centralbl. f. Bakt., XXXI, 1902, S. 460. — 3. H. Sachs, Centralbl. f. Bakt., XXXX, H. I, S. 125. — 4. F. P. Gay, Centralbl. f. Bakt., XXXIX, H. V, 1905. — 5. Hans Sachs, Centralbl. f. Bakt., XXXX, H. III, S. 888. — 6. Derselbe, D. med. Wochenschr., 1905, No. 48, S. 705. — 7. Pfeiffer u. Friedberger, D. med. Wochenschr., 1905, No. 1, S. 1. — 8. Dieselben, D. med. Wochenschrift, 1905, No. 23, S. 1145. — 9. Hans Sachs, D. med. Wochenschrift, 1905, No. 18. — 10. Gengou, Annales de l'Inst. Past., 1902, Octobre. — 11. Gay, Annales de l'Inst. Past., XIX, No. 10, p. 593. — 12. Neisser u. Sachs, Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 44. — 13. Dieselben, Berliner klin. Wochenschr., 1906, No. 3, S. 67. — 14. Morgenroth u. Sachs, Berliner klin. Wochenschr., 1902, No. 35. — 15. Moreschi, Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 37. — 16. Derselbe, Berliner klin. Wochenschr., 1906, No. 4. — 17. Pfeiffer u. Moreschi, Berliner klin. Wochenschr., 1906, No. 2, S. 33. — 18. Wassermann u. Bruck, Mediz. Klinik 1905, No. 55, S. 1409.

IV. Aus der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin. Leiter: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Brieger.

Ueber einen Fall von acutem Brom-Exanthem bei Morbus Basedowii.

Von

Stabsarzt Dr. Uhlisch.

Eine Patientin mit ausgesprochener Basedow-Trias und ungewöhnlich hochgradiger Erregbarkeit der Hautgefässnerven erhielt neben anderen hier belanglosen Verordnungen eine Brom-Ordination. Am ersten Tage, nachdem die Frau mit der Einnahme von Sandow's brausendem Bromsalz in der Dose von 1 Glas Lösung pro die begonnen hatte, bekam sie einen Ausschlag. — Patientin erkannte dessen Ursache nicht und nahm das Bromsalz noch weiter bis zu $\frac{1}{2}$ Originalflasche in reichlich einer Woche, es traten daher auch Nachschübe auf. — Der Ausschlag begann mit kleinen roten Stippchen, die sich rasch vergrößerten, stark juckten und sich in niedrige Knötchen oder eine Art roter flacher „Quaddeln“ verwandelten. Letztere füllten sich z. T. im Laufe des nächsten Tages in ihrem Zentrum mit etwas wässriger Flüssigkeit und nahmen ein blasenartiges Aussehen an. Die ausgebogenen Ränder blieben aber derb und wallartig erhaben, von einem roten Hofe aussen umgeben. Stellenweise konfluieren diese rundlichen, bis zehnpfennigstückgrossen Gebilde, wie auch aus dem Bilde (Fig. 1) zu ersehen ist. Der Ausschlag juckte dauernd sehr stark. Das Aussehen ähnelte teilweise dem des Antipyrin-Exanthems, wie ich es selbst auch schon öfters gesehen habe. Während bei letzterem aber bekanntlich mit Vorliebe Mundschleimhaut und äussere Genitalien befallen werden, waren diese hier freigeblieben. Die Efflorescenzen sassen auf den Handrücken, im Nacken und an den Augenbrauen. — Im Bilde ist das Aussehen derselben bei längerer monokularer Betrachtung besonders natürlich.

Acute Bromexantheme sind nicht häufig; auch Lesser betont in seinem neuesten Lehrbuche die Seltenheit acuter Bromausschläge. Charakteristisch für Brom ist die Akne nach längerem Bromgebrauch, von der man annimmt, dass sie durch den chemischen Reiz des aus den Hautdrüsen ausgeschiedenen Broms entsteht. Die acuten Arzneiexantheme (Toxikodermen) entstehen dagegen fast momentan oder wenigstens sehr schnell

Figur 1.



nach der Einverleibung des Arzneimittels durch Reizung des Gefässnervensystems. Es ist daher begreiflich, dass eine Person mit so hochgradiger Reizbarkeit der letzteren, wie sie hier an der in Figur 2 abgebildeten Urticaria factitia sich zeigt, mit einem acuten Exanthem auch auf ein Arzneimittel schon reagiert, welches sonst gewöhnlich nicht dazu führt.

Figur 2.



Die Urticaria begann wenige Sekunden, nachdem mit mässigem Druck mittels eines stumpfen Gegenstandes der Patientin ihr Name auf den Rücken „geschrieben“ worden war. In einigen Minuten war schon an Stelle des anfänglichen Erythems die enorme Quaddelbildung getreten. Wie hoch diese das Niveau überragte, ist im Bilde an den starken Schlagschatten hinter einzelnen Buchstaben gut zu erkennen.

Das Bild des Bromexanthems ist etwa 14 Tage nach dessen erstem Beginn aufgenommen.

Was den weiteren Verlauf betrifft, so heilte der Ausschlag nach Aussetzen des Broms unter indifferenten Streupulvern und zeitweiser Applikation von Umschlägen mit angesäuertem Wasser in etwa $1\frac{1}{2}$ Wochen ab, und der Juckreiz hörte allmählich auf,

es blieben aber lebhaft rote Flecken zurück, die später langsam abblassten und bräunliche Pigmentierungen hinterliessen. Nach Analogie der „Antipyrin-Flecken“ darf man annehmen, dass diese Pigmentierungen mindestens viele Monate noch sichtbar bleiben können.

V. Altes und Neues zur hydriatischen Technik.

Von
Prof. Winternitz-Wien.

(Vortrag, gehalten auf dem Balneologen-Kongress 1906.)

Für den Kenner der Wirkungsweise der thermischen und mechanischen Einflüsse auf den Organismus ist die Prozedur das Untergeordnete. Wiederholt habe ich darauf hingewiesen, dass es weniger die Prozedur, sondern die Dosierung des thermischen und mechanischen Reizes sei, von der die Wirksamkeit abhängt.

Es ist ungefähr das gleiche Verhältnis wie zwischen Pharmakologie und Pharmakognosie und Rezeptierkunst oder noch präziser Dispensierkunst. Die Wirksamkeit liegt auch bei den physikalischen Heilmethoden nicht in der Eleganz der Apparate. Ich habe es schon wiederholt ausgesprochen, mit ein paar Fetzen und einigen Kübeln verschieden temperierten Wassers kann man zur Not gute Hydrotherapie machen.

Trotz des Einzuges der Wasserkur auf die Klinik wird dieselbe solange nicht populär und Gemeingut des praktischen Arztes werden, solange nicht von ihrer Etikette die Bezeichnung „gemeingefährlich“ entfernt wird und die Maximaldosis „warm oder lau“ lautet.

Eine kleine Geschichte mag Ihnen das illustrieren:

Ein warmer Anhänger von mir, der in der Nähe Dresdens Oberarzt eines Kohlenbergwerks ist, hat vor mehr als 10 Jahren an seiner Grube ein Brausebad eingerichtet. Die aus der Grube zutage fahrenden Knappen nehmen nun das Brausebad. Zuerst recht warm, dann kalt. Während der warmen oder heissen Duschen reiben und seifen sich die Badenden gegenseitig ab, um sich dann mit einer kurzen 10–12° C. kalten Dusche abzukühlen. Unser Kollege hat über die Resultate dieser Einrichtung berichtet und ich habe diesen Bericht in meinen Blättern abgedruckt. Der Erfolg dieser Einrichtung war eine Verminderung der Morbidität, eine Verminderung katarrhalischer und rheumatischer Affektionen, mit einem Worte Besserung der Sanitätsverhältnisse. Nach 10 jährigem Bestande kommt eines Tages ein Bergwerksinspektor, seines Zeichens Jurist, in medizinischen Sachen Laie, und zitiert eine heute gewiss veraltete Verordnung einer Landes-Medizinalkommission, dass die Brause zur Abkühlung nicht, sondern 20° C. haben dürfe.

Denken Sie, m. H., einem praktischen Arzte würde eine noch so hohe Behörde ein seit Jahren mit grösstem Erfolge verordnetes Rezept in der Dosierung geändert, was würde der praktische Arzt dazu sagen?

Der Wasserkur gegenüber, die ja momentan ihren Einzug an allen Universitäten als Lehrgegenstand feiert, glaubt man noch immer sich berechtigt, ihre Vertreter als kuratelbedürftig zu erklären, wie wenn in der Pharmakopoe das Wasser mit zwei Kreuzen „als Gift“ zu behandeln wäre.

Sie werden begreifen, dass solche Maassregeln meinem Streben, die Wasserkur zum Gemeingute der Aerztwelt zu machen, diametral entgegengesetzt sind.

Zur möglichsten Verallgemeinerung der Wasserkur ist es notwendig, es zu ermöglichen, dass jeder mit der Wirkungsweise der thermischen und mechanischen Einflüsse vertraute Arzt diese Kur unabhängig von Anstalten und geschultem Wartepersonal im Hause des Patienten durchzuführen in der Lage sei.

Zu diesem Behufe habe ich seit vielen Jahren gestrebt, das, was die Franzosen, besonders Fleury, als „Hydrotherapie a

domicil“ bezeichneten, nach Kräften zu fördern. Als wesentliches Mittel zur Erreichung dieses Zweckes schien es mir, dem praktischen Arzte Vorrichtungen und Apparate in die Hand zu geben, die ihn von Anstalt und Wartepersonal unabhängig machen sollten. Ich hoffte, auf diesem Wege das therapeutische Arsenal des praktischen Arztes mit einer Anzahl neuer Hilfsmittel zu bereichern.

Dieses, mein Streben, ist auf keinen sehr fruchtbaren Boden gefallen. Wenn Sie bedenken, dass ich schon im Jahre 1864 einen Apparat für transportable Dampfbäder konstruierte, dessen Abbildung aus der Allgem. med. Zeit., 1864¹⁾, ich Ihnen vorzeige. Seit jener Zeit sind solche Apparate vielfach vereinfacht und verbessert worden. Ich selbst habe eine sehr einfache Vorrichtung angegeben, um ein wirksames Dampfbad in jeder einfachen Badewanne nehmen zu können. Auch zeige ich Ihnen hiervon die leicht verständliche Abbildung vor²⁾. Auch für die Abkühlung nach dem Dampfbade kann man leicht sorgen, indem man den auf dem Rost Liegenden in seiner Lage belässt und ihn mit so viel Kübeln Wasser überschüttet als notwendig erachtet werden.

Aber auch vollkommene Duschen mit genügendem Drucke kann man in jedem Zimmer ohne jede Wasserleitung veranbilden. Auch diesen Apparat kann ich Ihnen in der Abbildung vorzeigen³⁾.

Seither ist es mir im Vereine mit dem Tonometer Gärtner gelungen, den Duschapparat zu konstruieren, den wir unter dem Namen Ombrophor einführen. Hier ist flüssige CO₂, der Motor für das beliebig zu temperierende und mit CO₂ zu sättigende Wasser. Die Abbildung ist leicht verständlich⁴⁾.

Von Apparaten, die ich zu lokaler Behandlung eingeführt, ist am bekanntesten der Psychrophor geworden, ferner der Pneoklys von Gärtner, ein ganz ausgezeichnete Apparat zu Irrigationen etc.⁵⁾.

Viel zu wenig gewürdigt sind all die lokalen Vorrichtungen für erregende Umschläge.

Schon im Jahre 1869 habe ich eine Abhandlung veröffentlicht über Behandlung von Verbrennungen und Geschwürsprozessen⁶⁾.

Die verschiedenen Formen von Longetten, feuchten, kurzen und längeren Rollbinden, die ich aus sehr verschiedenem Materiale herstellen liess, die impermeabel oder einfach trocken bedeckt werden; hier wirkt der Kältereiz, der feuchte Dunst und die reaktive Fluxion als Heilmittel, wie ich schon lange vor Bier behauptete und dafür mannigfache Angriffe erfuhr⁷⁾.

Zu der wichtigsten Form erregender Umschläge gehört die Kreuzbinde und der erregende Brustumschlag. Wenn die Kreuzbinde nicht ordentlich faltenlos anliegt und doch die Respiration nicht hemmen soll, was einen geübten Badediener erheischt, so wird sie sich nicht gleichmässig erwärmen und eher schaden als nützen. Das hat mich nun veranlasst, eine Binde zu konstruieren, die von jedem leicht anzulegen ist und vortrefflich in ihrer Lage hält und ohne fremde Hilfe auch unter der Bettdecke abgenommen werden kann. Nur der praktische Arzt wird bald, wenn er es versucht, Nutzen und Wert erregender Umschläge schätzen lernen⁸⁾.

Noch einen Apparat — und damit will ich für heute den Schluss machen — will ich Ihnen vorführen, der mannigfachen Ansprüchen gerecht zu werden vermag. Es ist dies eine Vorrichtung zur thermischen Massage von Mastdarm und Vagina. Wenn der Azperger'sche Mastdarmkühler nicht ausreicht bei Hämorrhoidalzuständen, bei Prostataleiden, bei Erkrankungen

1) Ueber Dampfbäder etc. Wiener Allgem. med. Zeitung.

2) Das Dampfbad in der Badewanne. Zeitschr. f. Krankenpf., 1893, H. 1.

3) Ein transportabler Dusche-Apparat mit Luftdruck. Bl. f. klin. Hydroth., 1891.

4) Der Ambrophor. Bl. f. klin. Hydroth., 1900, H. IV.

5) Pneoklys-Gärtner. Bl. f. klin. Hydroth., 1905, H. 1.

6) Hydroth. Behandlung von Verbrennungen. Allgem. Wiener med. Zeitung, 1869.

7) Die hydroth. Behandlung chirurg. Erkrank. Zeitschr. f. prakt. Heilkde, 1867.

8) Wasserkuren im Hause. Bl. f. klin. Hydroth., 1905, H. 10.

der weiblichen Geschlechtsorgane, bei denen eine innerliche Massage angezeigt erscheint, wird meine Vorrichtung sich oft bewähren. Namentlich bei sexuellen Erregungszuständen dürfte diese thermische Massage der Intervention mit dem Finger vorzuziehen sein. Hier kann ich durch die thermische Einwirkung zuerst die Erregbarkeit herabsetzen und dann erst die mechanische Aktion einleiten¹⁾.

Mit diesen Behelfen ist wirksame Hydrotherapie selbst in den beschränktsten Verhältnissen der Privatpraxis durchzuführen und das therapeutische Arsenal des praktischen Arztes wird damit gewiss erweitert und vervollständigt.

VI. Ueber abdominale Netztorsion und retrograde Incarceration bei vorhandenem Leistenbruch.

Von

Dr. Max Lithauer in Berlin.

Seit Oberst (1) zum ersten Male auf das Vorkommen von Torsionen des Netzes bei Leistenbruch aufmerksam gemacht hat, sind eine Reihe von derartigen Beobachtungen bekannt geworden (Hochenegg [2], Bayer [3], von Baracz [4], Wiesinger [5], von Eiselsberg [6], Nordmann [7], Payr [8], Rudolph [9], Riedel [10] und andere).

Im Falle Payr's war die Torsion durch Drehung eines mit dem Netze verwachsenen Ovarialkystoms bedingt. In zwei Fällen von Riedel (10) handelt es sich um eine rein abdominale Drehung ohne Bruch, in allen übrigen Fällen um Kombinationen mit einer Hernie, und zwar waren in Hochenegg's (2) und Wiesinger's (5) Fällen der Bruchsack leer; das Netz war aus der Hernie in die Abdominalhöhle zurückgetreten und im Wiesinger'schen Falle vollkommen von der gesunden Netzpartie abgedreht, so dass es als selbständiger Tumor in der rechten Darmbeingrube lag; in allen anderen Fällen war das Netz zum Teil in der Hernie gelegen.

Im Falle Bayer's (3) war neben der Netzdrehung eine retrograde Incarceration des Netzzipfels vorhanden. Diesen klinischen Begriff hat Maydl (11) in die Chirurgie eingeführt. Er versteht darunter die Einklemmung eines Organs, das nicht nach aussen von dem einklemmenden Bruchring, sondern bauchwärts davon gelegen ist. Zum besseren Verständnis des fraglichen Vorgangs füge ich Maydl's Fall hier an:

Ein Mann mit rechtsseitiger Skrotalhernie zeigt Einklemmungserscheinungen. Bruchschnitt. Coecum und Ileum bilden den Inhalt des Bruchs. Vom Ileum zieht ein Strang nach dem Leistenkanal, der wie Netz aussieht. Nach Spaltung des Leistenkanals erweist sich dieser Strang als Processus vermiformis, der ungefähr in seiner Mitte eine Schnürfurche trägt. Die von derselben bauchwärts gelegene Partie war deutlich verfärbt, livide, blau, die bruchwärts gelegene von normaler Beschaffenheit. Maydl (11) hat noch eine zweite Beobachtung publiziert, wo das eingeklemmte Organ die Tube war. Ferner liegen derartige Beobachtungen von Kukulka (12) und Schnitzler (13) vor.

Bayer's Fall, bei dem Netztorsion und die retrograde Einklemmung des Netzzipfels vergesellschaftet waren, ist folgender:

Eine 54jährige Frau, seit 15 Jahren an einer linksseitigen Labialhernie leidend; Bruchband nur vorübergehend getragen. Eines Tages hat sie Schmerzen im Bruch; es war ihr, als wenn sich eine Kugel darin herumdrehe. Da Incarcerationsercheinungen nicht bestanden, wurde zunächst nicht operiert; am zweiten Tage deutliche Bruchgeschwulst nachweisbar, daher Operation; nach Spaltung des Bruchsackes liegt Netz von geschwollenen Venen durchzogen vor. Neben diesem konnte man mit dem Finger durch die Bruchpforte in die Bauchhöhle vordringen, dort fühlt man wieder Netz, das sich nicht vorziehen lässt, daher Verlängerung des Schnittes durch die Bauchdecken; jetzt liegt das mehrfach

um seine Achse gedrehte Netz vor und auch der freie Netzzipfel; der letztere war kolbig geschwollen, braunschwarz verfärbt und das Gangrän nahe.

Das Netz wurde oberhalb der Torsionsstelle abgebunden und entfernt, Versorgung des Bruchsackes, glatte Heilung.

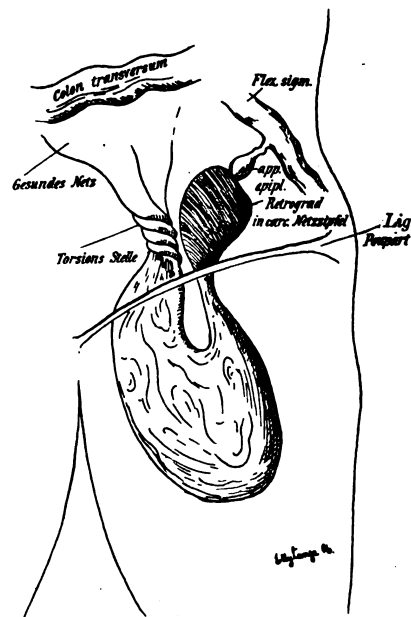
Von Baracz's Fall gehört nicht hierher, vielmehr erklären sich bei ihm alle Erscheinungen aus der Netzdrehung. Ausser im Falle Bayer's liegt die Kombination beider Vorgänge von Netzevolvulus und rückläufiger Einklemmung, soweit meine Kenntnis der Literatur reicht, nur noch in dem von mir beobachteten Falle vor:

Frau A. G., 58 Jahre alt, Händlersfrau, leidet seit vielen Jahren an einem Leistenbruch. Sie kann nicht genau angeben, seit wann der Bruch besteht, auch weiss sie nicht, ob der Bruch jemals reponibel war oder nicht, ein Bruchband hat sie nie getragen. Der Bruch schmerzte sie hin und wieder, hat sie aber niemals am Arbeiten gehindert. In den letzten Tagen vor ihrer Erkrankung hat sie sich nicht recht wohl gefühlt. Am 8. November 1904 sei sie dann plötzlich mit sehr heftigen Schmerzen im Bruch und im Leibe erkrankt. Einmal sei an diesem Tage noch Stuhl erfolgt, dann nicht mehr, auch seien keine Winde mehr abgegangen. Ein hinzugesogener Arzt riet der Kranken, sich in ein Krankenhaus aufnehmen zu lassen, am Tage darauf wurde sie meiner Klinik überwiesen. Bei der Aufnahme wurde folgender Befund erhoben:

Patientin ist eine sehr fettleibige Frau, die ihrem Alter entsprechend aussieht; Temperatur betrug am Abend der Aufnahme 39,8°; an Lunge und Herz nichts Abnormes nachweisbar.

Die linke grosse Schamlippe wird durch eine Geschwulst eingenommen, die sich in den Leistenkanal fortsetzt und sich ausserdem über den äusseren Leistenring hinaus in die Bauchdecken erstreckt. Die in den Bauchdecken gelegene Partie ist von der labialen durch eine Einschiebung geschieden, die offenbar vom äusseren Leistenring herrührt. Die Haut lässt sich von der Geschwulst abheben; die letztere selbst ist sehr druckempfindlich. Desgleichen ist der Leib auf Druck sehr schmerzhaft, besonders die linke Unterbauchgegend, in deren Tiefe man eine deutliche mit der äusseren Geschwulst in Zusammenhang stehende Resistenz fühlt. Die Diagnose lautet auf eingeklemmten Leistenbruch mit intra-abdominellen entzündlichen Veränderungen am Netze. Noch am Abend der Aufnahme wurde zur Operation geschritten:

In Aethernarkose wird ein Schnitt über die Bruchgeschwulst geführt, der Bruchsack wird freigelegt und dann gespalten; als Inhalt der Labialhernie findet man Netz, das von stark erweiterten Venen durchzogen ist und einen bräunlichen Farbenton darbietet; Bruchwasser ist nicht vorhanden. Es zeigt sich nunmehr deutlich, dass der Bruch zum Teil in den Bauchdecken, und zwar zwischen Peritoneum und Muskulatur gelegen ist. Auch dieser Teil des Bruchsackes wird freigelegt und gespalten. Jetzt erkennt man, dass das Netz im Bruch in einer bogenförmigen Schlinge gelegen ist, dass ein freier Netzzipfel sich nicht findet. Neben dem Netz kann man mit einiger Mühe einen Finger in die Bauchhöhle einführen; da es jedoch nicht gelingt, das Netz hervorzuziehen, wird die Laparotomie angeschlossen und die freie Bauchhöhle



1) Ein Mastdarm- und Vaginalkühler, auch als thermische Massage zu benützen. Wiener med. Presse, 1867.

eröffnet. Dabei entleert sich aus derselben eine reichliche Menge blutig gefärbter Flüssigkeit. Die von aussen gefühlte Geschwulst in der Tiefe des Unterleibes, deren Zusammenhang mit dem Bruchinhalt durch die Palpation festgestellt war, erweist sich als geschwollenes, von mächtigen Venen durchzogenes Netz, das nicht weit vom Colon transversum dreimal von rechts nach links um 180° gedreht ist. Neben dem Netz bemerkt man auch den freien Netzzipfel, der kugelig geschwollen und dunkelbraunrot, fast schwarz verfärbt ist. An seinem Stiel trägt er eine deutliche Schnürfurche. Er ist mit einem Appendix epiploicus der Flexura sigmoidea verwachsen. Die Verwachsung wird gelöst, das Netz im Gesunden abgebandert und entfernt. Exstirpation des Bruchsacks, Etageennaht der Bauchdecken bis auf eine kleine Stelle, durch die ein Tampon aus der Bauchhöhle herausgeleitet wird.

Patientin war in der Nacht nach der Operation sehr unruhig und klagte in den ersten Tagen über Schmerzen. Doch fiel das Fieber sofort; Winde gingen ab; am zweiten Tag Stuhl auf Ricinusöl. Am vierten Tage wird der Tampon entfernt. Nach 9 Tagen geringer Anstieg der Temperatur auf $38,5$, daher Verbandwechsel. Es hatte sich ein kleiner Bauchdeckenabscess gebildet, der entleert wurde. Entfernung der Nahte. Nach weiteren 8 Tagen ist die Bauchwunde vollkommen geheilt. Der Verlauf war dann noch durch eine Thrombose der linken Vena femoralis kompliziert, die ein fünfwochentliches Krankenlager erforderte. Patientin wurde geheilt aus der Klinik entlassen und ist gesund geblieben.

Die mikroskopische Untersuchung des retrograd incarceriert gewordenen Netzzipfels ergab, dass die Venen desselben strotzend mit Blut gefüllt sind, dass aber ausserdem Blut aus den Gefässen extravasiert und sowohl in die Fettsellen, als auch in die Bindegeweberäume eingedrungen ist; das Bindegewebe selbst ist stark verdickt.

In unserem Falle handelt es sich also um einen propriationalen Leistenbruch, bei dem eine abdominale Drehung des Netzes stattgefunden hat, wobei es zu gleicher Zeit zu einer rückläufigen Einklemmung des Netzzipfels gekommen war; und zwar ist wohl anzunehmen, dass der letztere bei irgendwelchen Manipulationen am Bruch nach der Torsion in die Bauchhöhle zurückgeglitten war und allmählich durch die infolge der Drehung zunehmende Schwellung des Netzes eingeklemmt wurde. Zu welcher Zeit in unserem Falle die Drehung des Netzes erfolgte und wodurch, ist nicht festzustellen, da die Kranke, ohne dass irgendwelche äusseren Veranlassungen vorgegangen, an Incarcerationserscheinungen erkrankte. Anzunehmen ist, da sich die Patientin schon einige Tage unwohl fühlte, dass die Drehung allmählich eingetreten ist, dass es aber zu den stürmischen Erscheinungen erst dann kam, als der in die Bauchhöhle zurückgeglittene Netzzipfel sich retrograd incarcerierte.

Die Ursachen der Netzdrehung sind bisher nicht einwandfrei aufgeklärt. Hochenegg vergleicht den Vorgang der Netztorsion mit der Drehung, die ein hastig durch einen Cylinder gestossenes Tuch erfährt. Dieser Vergleich passt jedoch nur auf diejenigen Fälle, wo die Drehung innerhalb des Bruchkanals selbst, aber nicht, wenn sie in der freien Abdominalhöhle vor sich geht, man müsste denn annehmen, dass die Drehung innerhalb des Bruchkanals stattfindet, dass die Torsionsstelle aber später in die Bauchhöhle zurückgepresst wird. Für eine solche Annahme liegt aber weder in unserem Falle, noch in einem grossen Teile der übrigen bekannt gewordenen ein genügender Grund vor.

Bayer vergleicht die Drehung des Netzes mit der Drehung eines dreieckigen Tuches, das um seine beiden fixierten Enden geschwungen wird. Die Erklärung Bayer's lässt einmal die eigentliche Kraft, welche die Drehung verursacht, unberücksichtigt, dann aber kommt sie nur in Betracht, wo, wie im Falle Bayer's, das Netz sowohl im Bruchsack als auch am Colon fixiert ist, nicht aber in denjenigen Fällen, wo die Fixierung im Bruchsack fehlt.

Payr hat dann versucht, die Frage experimentell zu lösen. Er ging von der Tatsache aus, dass Kügelchen aus Magnesiummetall in die Bauchhöhle eines Tieres gebracht, sich zu kleinen Gaskugeln umwandeln. Band er nun ein Magnesiumkügelchen an einen Netzzipfel eines Kaninchens, so konnte er wiederholt

beobachten, dass durch die Gewalt der sich entwickelnden Gasblasen der Netzzipfel, an dem diese Kügelchen befestigt waren, stiel förmig ausgesogen wurden; es entstanden kugelige Gastumoren, an deren Stiel es gelegentlich zu Torsionen kam, wie wir es bei Ovarialkystom oder anderen gestielten Geschwülsten beobachten.

Es gelang Payr also, den Vorgang der Stieldrehung experimentell nachzuahmen, aber die Ursachen der Stieldrehung wurden durch die Versuche nicht aufgeklärt. Es konnte aber auch die Drehung der gestielten Netzgastumoren nicht wohl zu der Torsion eines zum grössten Teile in einem Bruchsack befindlichen Netzstückes in Beziehung gebracht werden, da das letztere sich ja unter ganz anderen mechanischen Verhältnissen befindet, wie eine frei in die Bauchhöhle ragende gestielte Geschwulst. Payr hat das wohl auch selbst gefühlt und seinen Experimenten einen physikalischen Erklärungsversuch hinzugefügt. Er stützt sich dabei auf folgende physikalische Beobachtung:

Befestigt man an einem Gummischlauch, der an dem einen Ende verschlossen ist, einen stärkeren Bindfaden durch einige Ligaturen und füllt den Gummischlauch von dem anderen Ende prall mit Wasser, so dreht sich der Schlauch spiralförmig um den Faden als Achse, da er sich infolge der Befestigung nicht weit von ihm entfernen kann. In ähnlicher Weise dreht sich der Processus vermiformis, falls er durch entzündliches Exsudat stark gefüllt ist, um sein Mesenteriolum, wenn dasselbe zu straff ist, um eine bogenförmige Entwicklung und Dehnung des Wurmfortsatzes zuzulassen.

Payr überträgt diese Beobachtung auf die Stieldrehung des Netzes. Er meint, dass durch irgend einen Zufall eine unvollständige Drehung des Netzes zustande kommt, durch welche das Blut in den Venen gestaut wird, während der Zufluss durch die Arterien frei bleibt. Mit der zunehmenden Füllung müssen die Venen sich dehnen, eine beliebig starke Schlingelung derselben ist nicht möglich, da die straffer Arterien und das Bindegewebe des Netzes diese nicht zulassen, deswegen tritt eine spiralförmige Torsion der Venen ein, der allmählich der ganze Netzabschnitt folgt. Gegen diese Erklärung ist zu bemerken: Einmal müssen wir auch bei ihr noch einen gewissen Grad der Netzdrehung aus unbekannten Ursachen annehmen, wir haben es also auch dann noch mit einer unbekannten Grösse zu tun. Ferner ist aber von einer besonderen Straffheit der Arterien in einem gewöhnlichen Netze durchaus nicht die Rede, so dass die Vorbedingungen, die beim Schlauchversuch wohl vorliegen, in unserem Falle nicht vorhanden sind. Ich bin daher mit Riedel und Nordmann der Meinung, dass Payr's Erklärungsversuche, so geistvoll sie auch sein mögen, den Vorgang der Netztorsion unserer Erkenntnis nicht näher bringen, und dass es besser ist, unsere Unkenntnis zu gestehen, als sich mit einem mangelhaften Erklärungsversuche zu beruhigen.

Haben uns die bisherigen Beobachtungen über die Ursachen der Netzdrehung auch keine Aufklärung gebracht, so haben sie doch unsere Kenntnis in klinischer Beziehung gefördert, so dass wir die Diagnose auf Netztorsion auch vor der Operation mit einiger Sicherheit stellen können, wie es Körte (Nordmann) und Schnitzler (Rudolph) in je einem Falle gelungen ist. Findet man bei einem Kranken einen Leistenbruch, zeigt derselbe Einklemmungserscheinungen, und findet man drittens einen Tumor in der Unterbauchgegend, der mit der Hernie zusammenhängt, so kann man auf Netztorsion schliessen, besonders wenn Tumor und Bruch auf der linken Seite gelegen sind. Bei rechtsseitigem Sitz werden stets Appendicitis, bei weiblichen Patienten Stieldrehung eines Ovarialkystoms differential-diagnostisch zu berücksichtigen sein. Völlig unmöglich wird die Diagnose, wenn

die Torsion intraabdominell vor sich geht, ohne dass eine Hernie vorhanden ist.

Ebenso ist es unmöglich, die retrograde Einklemmung bei Brüthen vor der Operation zu diagnostizieren.

Doch ob man eine Netztorsion oder eine retrograde Incarceration eines Bruchinhalts vor der Operation diagnostiziert oder nicht, des Vorkommens dieser Ereignisse muss man sich bei der Operation des eingeklemmten Bruchs erinnern und auch aus diesem Grunde stets die Eingeweide aus dem Bruch soweit hervorziehen, dass es möglich ist, die central vom Bruchring gelegenen Teile zu besichtigen.

Das Uebersehen von Netztorsionen und retrograder Incarceration kann, wie einschlägige Beobachtungen beweisen, dem betreffenden Patienten das Leben kosten.

Unser Fall, der beide seltenen Bruchzufälle in sich vereinigt, ist als zweiter seiner Art nicht nur für den Spezialisten, sondern auch für den Praktiker von Interesse, der unbedingt verpflichtet ist, die Operation eines eingeklemmten Bruchs, wenn die Umstände es erfordern, selbständig auszuführen, und daher alle Komplikationen kennen muss, die ihm bei der Operation entgegen treten können.

Literatur.

1. Oberst, Zur Kasuistik des Bruchschneites etc. *Centralbl. f. Chirurgie*, 1882, S. 441. — 2. Hochenegg, Ein Fall von intraabdomineller Netztorsion. *Wiener klin. Wochenschr.*, 1900, No. 18. — 3. Bayer, Retrograde Netzinarceration. *Centralbl. f. Chirurgie*, 1898, S. 462. — 4. v. Baracz, Retrograde Netzinarceration und Netztorsion. *Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie*, Bd. 54, S. 584. — 5. Wiesinger, Fall von Strangulation eines grossen Teils des Netzes etc. *Münchener med. Wochenschr.*, 1901, S. 420. — 6. v. Eiselsberg, *Deutsche med. Wochenschr.*, 1898, Vereinsbeilage, S. 260. — 7. Nordmann, Ueber intraabdominelle Netztorsion. *Verhandlungen der freien chirurgischen Vereinigung Berlin*, 1902, II, S. 55. — 8. Payr, Ueber die Ursachen der Stieldrehung intraperitoneal gelegener Organe. *Verhandlungen der deutschen Gesellschaft f. Chirurgie*, 1902, II, S. 585. — 9. Rudolph, *Wiener klin. Rundschau*, 1908, No. 44—47. — 10. Riedel, Ueber gedrehte Netzgeschwülste mit und ohne Bruch. *Münchener med. Wochenschrift*, 1905, No. 47 und *Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie*, 1902, I, S. 98. — 11. Maydl, Ueber retrograde Incarceration etc. *Wiener klin. Rundschau*, 1895, No. 2 u. 8. — 12. Kukulla, Ueber einen Fall von retrograder Incarceration etc. *Wiener klin. Rundschau*, No. 20. — 13. Schnitzler, *Demonstration eines Präparates von retrograder Incarceration. Wiener klin. Rundschau*, 1896, No. 6.

VII. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Epidemiologie.

Von

Stabsarzt Dr. K. Kutscher,
kommand. zum Königl. Institut für Infektionskrankheiten in Berlin.

Typhus, Wasser und Nahrungsmittel.

Wenngleich einerseits die Bedeutung der Kontaktinfektionen für die Verbreitung des Typhus, namentlich auf dem Lande, nicht unterschätzt werden darf, so kommt doch andererseits bekanntlich der Infektion durch Wasser und Nahrungsmittel in epidemiologischer Beziehung ebenfalls eine nicht geringe Rolle zu. Je nachdem Wasser oder Nahrungsmittel, wenn sie verseucht sind, zum Massenkonsum dienen oder nicht, wird man es mit plötzlichen Ausbrüchen grösserer Epidemien oder im anderen Falle mit einzeln auftretenden sporadischen Fällen zu tun haben. Klassische Beispiele sich an Massenkonsum verseuchten Wassers resp. verseuchter Nahrungsmittel anschliessender Infektionen bieten die sog. Trinkwasser- bzw. Milchepidemien.

Nicht zu unterschätzende Beziehungen zur Verbreitung des Abdominaltyphus besitzt ohne Zweifel die Verseuchung des Oberflächenwassers, in erster Linie der Flussläufe und Seen. Einen

Maassstab hierfür bietet, worauf Dönitz hinweist, die grosse Häufigkeit des Typhusinfektionen in der Schiffsbevölkerung unserer Binnengewässer. Die Schiffer entleeren bekanntlich, beinahe ohne Ausnahme, ihre Dejekte immer wieder in dasselbe Gewässer, dem sie regelmässig ihr Gebrauchs- und in den meisten Fällen auch ihr Trinkwasser entnehmen. Durch diesen Circulus vitiosus wird einmal die Gelegenheit zu zahlreichen Neuinfektionen bei bestehendem Typhus in der Flussbevölkerung gegeben, ferner aber eine fortlaufende Verseuchung der Flussläufe bewirkt. Ähnlich wie bei der Cholera entsteht ausserdem auf diese Weise eine unmittelbare Gefahr der Typhusinfektion für die an den Wasserstrassen gelegenen Ortschaften, in welche sich der Verkehr der Schiffsbevölkerung richtet. Namentlich Orte in der Nähe von Schleusen, wo die Schiffer oft längere Zeit liegen bleiben, sind dieser Gefahr in besonders hohem Maasse ausgesetzt. Einen ungefähren Einblick in den Grad der Verseuchung der Flussläufe mit Typhus gestattet die Beobachtung des genannten Autors, dass im August 1903 unter 65 in Berlin an Typhus erkrankten Personen sich 10, meist junge Leute befanden, bei welchen als einzige Ansteckungsquelle häufiges Baden in der Spree in Betracht gezogen werden konnte.

In welchem Umfange gelegentlich mit Typhus verseuchtes Oberflächenwasser Infektionen hervorrufen kann, zeigte die bekannte, noch frisch in aller Gedächtnis haftende grosse Wasserleitungsepidemie im Jahre 1901 in Gelsenkirchen. Hier war bekanntlich, wie nachher von der Verwaltung des Gelsenkirchener Wasserwerks zugegeben werden musste, unfiltriertes Ruhrwasser durch ein sog. Stichrohr in die Leitung gepumpt worden.

Eine besondere Aufmerksamkeit ist mit Recht in den letzten Jahren seitens der Epidemiologen wieder der Verbreitung des Typhus durch verseuchtes Quellwasser zugewandt worden. Es gab eine Zeit, die noch gar nicht so weit zurückliegt, in der man ohne Bedenken jedes Quellwasser in der Regel für einwandfrei und in bezug auf die Weiterverbreitung des Typhus für harmlos hielt. Diese auch zum Teil heute noch, namentlich in Laienkreisen, bestehenden Ansichten einer gründlichen Revision unterzogen zu haben, ist in erster Linie das Verdienst Gärtner's. In seinem Werke „Ueber die Quellen in ihren Beziehungen zum Grundwasser und zum Typhus“ weist Gärtner an einem umfangreichen Material, das den verschiedensten Wasserepidemien entnommen ist, in überzeugender Weise nach, dass die hygienische Qualität der verschiedenen Quellwässer sehr ungleichartig ist. Diese letztere hängt hauptsächlich von zwei Faktoren ab: dem geologischen Charakter der Gesteinsformationen und der hygienischen Beschaffenheit des tributären Gebietes der Quelle. Das letztere erheischt hauptsächlich die eingehendste Berücksichtigung, wo zur Auswahl für Wasserleitungen oder Trinkwasseranlagen Quellen in Frage kommen, welche unterhalb menschlicher Wohnungen entspringen. Ein beredtes Beispiel, von welchem Einfluss die Art und Beschaffenheit des überlagernden Gesteins auf die hygienische Qualität des Quellwassers sein kann, zeigen die diesbezüglichen Verhältnisse namentlich in Kalksteingebirgen. Hier finden sich fast regelmässig grössere, durch versickerndes Oberflächenwasser ausgewaschene Spaltbildungen im Gestein, welche oft auf grosse Entfernungen hin mit der Erdoberfläche in Verbindung stehen. Es ist unter diesen Umständen des öfteren beobachtet worden, dass sogar Bäche, also in hygienischer Beziehung stets als infiziert zu betrachtendes Oberflächenwasser, in solchen Spalten zeitweise vollständig verschwinden, um dann, ohne einen natürlichen Filtrationsprozess durchgemacht zu haben, oft auf weite Entfernungen hin als Quellen an anderen Stellen wieder zutage zu treten.

Diese Verhältnisse spielen z. B. für die Epidemiologie des

Abdominaltyphus in Paris eine gewisse Rolle, welches sein Wasserleitungswasser zum grössten Teil von dem Kalkplateau im Quellgebiet der Vanne und Arve bezieht, das sich gerade durch enormen Reichtum an Spalten und Oberflächenkommunikation auszeichnet.

Nächst dem Wasser, welches man im weiteren Sinne ja auch zu den Nahrungsmitteln rechnen kann, spielt als Massenkonsumartikel die Milch eine Rolle als Verbreiterin des Abdominaltyphus. Die Milch stellt eines der wichtigsten Nahrungsmittel für den Bedarf des Menschen und gleichzeitig einen guten Nährboden für den Typhusbacillus dar. Die Infektionen durch Milch und Trinkwasser ähneln sich insofern ganz wesentlich, als sich bei beiden die Erkrankungen immer auf die Konsumenten des Nahrungsmittels aus einer bestimmten Bezugsquelle zu beschränken pflegen. In England hat man bereits seit 40 Jahren, nachdem die Wasserversorgung in den Städten einwandfrei geworden war, erkannt, dass ein grosser Teil der Typhusepidemien auf infizierte Milch zurückzuführen ist. Das Verdienst, in letzter Zeit die Aufmerksamkeit der Behörden hauptsächlich auf die Verbreitung des Abdominaltyphus durch die Milch, namentlich durch die sog. Sammelmolkereien, gelenkt zu haben, gebührt in Deutschland in erster Reihe Behla. In der Regel gelangen die Infektionserreger in der Sammelmolkerei, Milchwirtschaft oder Käserei in die Milch oder die aus der Zubereitung derselben gewonnenen Produkte hinein. Die Infektion erfolgt entweder durch Personen, welche den Typhusinfektionsstoff an den Händen haben oder durch infizierte Gefässe etc. in der betreffenden Centrale selbst oder dadurch, dass die bereits in der Milchwirtschaft infizierte Milch nun nachträglich der gesamten, zum Vertrieb gelangenden Milchmenge beigemischt wird. In einigen Fällen konnte auch die Infektion der Milch auf das sog. Taufen, d. h. das unerlaubte Verdünnen derselben mit typhushaltigem Wasser, zurückgeführt werden. Auch das Spülen der Milchgefässe mit infiziertem Wasser kommt naturgemäss als Ansteckungsquelle in Betracht.

Ein charakteristisches Kennzeichen für eine durch den Genuss verseuchter Milch hervorgerufene Typhusepidemie pflegt, entsprechend ihrem höheren Milchkonsum, die hohe procentuale Beteiligung der Frauen und Kinder an den Krankheitsfällen zu sein. Es ist ohne weiteres erklärlich, dass gerade die Sammelmolkereien unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen eine ausserordentliche Gefahr für die Verbreitung des Typhus darstellen können, wenn z. B. die infizierte Milch nur eines einzigen Teilhabers, der Gesamtmilch beigemischt, zur Ausbreitung der Infektion auf den gesamten Konsumbereich Veranlassung gibt. Abgesehen davon, dass sich der Umfang der sich etwa entwickelnden Epidemie je nach der Grösse und Ausdehnung des betr. Molkereibetriebes richtet, werden in der Regel auch noch eine grössere Reihe der liefernden Gehöfte der Infektionsgefahr ausgesetzt sein. Bekanntlich erhalten nämlich in vielen Fällen die Mitglieder der Genossenschaftsmolkerei von der Centrale einen grossen Teil der Milchprodukte, namentlich Butter, aber auch der Magermilch, zurück.

In Anbetracht dieser Verhältnisse war es naturgemäss durchaus notwendig, die sanitätpolizeiliche Aufmerksamkeit in erhöhtem Maasse gerade den Sammelmolkereien und den Genossenschaftskäsereien zuzuwenden. Forderungen, wie die ständige ärztliche und polizeiliche Ueberwachung der Sammelmolkereibetriebe, die hygienische Kontrolle des in diesem verwandten Wassers zu Typhuszeiten, waren daher durchaus berechtigt. Die Hauptforderung bestand indes mit Recht darin, die obligate Pasteurisierung der Milch in Sammelmolkereibetrieben zu verlangen (Behla). Dieses Verlangen war um so berechtigter, als in der Tat eine Schädigung des Betriebes oder etwaige Ent-

wertung der Molkereiprodukte durch die Pasteurisierung nicht zu befürchten war. Abgesehen davon, dass die Abscheidung des Rahms bei höheren Temperaturen ausgiebiger vor sich geht, ist auch die Butterbereitung, letztere nach Zusatz von Milchsäurebakterien in Reinkulturen, und die Herstellung des Käses bequem durchzuführen. Da die heutige Methode des Pasteurisierens ($\frac{1}{2}$ —5 Minuten bei 85°) vollständig genügt, um alle vegetativen Bakterienformen der Milch sicher abzutöten, so wäre durch die Befolgung des Behla'schen Vorschlages die seitens der Sammelmolkereien der Volksgesundheit drohende Gefahr wesentlich herabgemindert, wenn nicht überhaupt ausgeschaltet. Ausgenommen sind natürlich hiervon solche Fälle, in denen die schon sterilisierte Milch nachträglich auf irgend eine Weise, z. B. durch Versand in nicht einwandfreien Gefässen, infiziert wird.

Bekanntlich gehen die Eiweisskörper der Milch unter dem Einfluss der stärkeren Erhitzung Veränderungen ein, welche den Nährwert der Milch zu beeinträchtigen imstande sind. Um diesem Uebelstande zu begegnen, hat man verschiedentlich versucht, die Milch durch Zusatz von Chemikalien zu sterilisieren bzw. eine Keimentwicklung in der ursprünglich keimarmen Milch nach Möglichkeit zu verhindern. Alle diese Mittel stehen indessen an Sicherheit bezüglich der Abtötung der pathogenen Bakterien der Erhitzung gegenüber ohne Zweifel zurück, wenn sie nicht in solchen Mengen der Milch zugesetzt werden, dass ihre Aufnahme in den menschlichen Körper, namentlich bei Säuglingen, nicht mehr ohne schädliche Folgen ertragen wird. In stärkeren Verdünnungen dagegen wirken sie wohl zum Teil noch entwicklungshemmend namentlich auf die Milchbakterien, aber nicht abtötend. So konnten z. B. in Milch, welche zum Zweck der Konservierung mit Formalin 1:25000 versetzt war, Typhusbacillen noch 3 bis 5 Tage lang lebend und infektiösfähig nachgewiesen werden.

Während in der rohen Milch die Typhusbacillen infolge der zunehmenden Säuerung früher oder später, etwa in 2—3 Tagen, zugrunde gehen, beträgt ihre Lebensdauer in der Butter bis zu 27 Tagen. In roher Buttermilch sterben sie sehr schnell, etwa in 24 Stunden, ab, dagegen erhalten sie sich in präparierter Buttermilch etwa eine Woche lebensfähig. Eine geringere Möglichkeit der Infektion mit Typhus durch Butter scheint bei der Art der holländischen Butterbereitung aus saurer Milch zu bestehen, wo etwa in der rohen Milch vorhandene Typhusbacillen weder in die Butter noch in die Buttermilch übergehen sollen.

Es bedarf keiner besonderen Erwähnung, dass alle roh genossenen Nahrungsmittel gelegentlich einmal eine Typhusinfektion vermitteln können. Es kommen hier namentlich alle Salate, an und in der Erde wachsende Früchte, wie Radieschen etc., in Betracht. Dieser Umstand ist besonders zu erwägen, seit wir durch die Untersuchungen von Clauditz wissen, dass einfaches Abspülen der Pflanzen nicht genügt, um etwa an ihrer Oberfläche sowie den Blättern haftende Typhusbacillen zu entfernen. Bei mehreren Typhusfällen in London konnte für das Zustandekommen der Infektion der Genuss von roher Brunnenkresse verantwortlich gemacht werden, die häufig in durch Fäkalien verunreinigten Tümpeln wächst.

Auf eine Art der Typhusinfektion durch Nahrungsmittel ist in der letzten Zeit wiederholt von den verschiedensten Seiten hingewiesen worden, nämlich die auf den Genuss von Weichtieren, hauptsächlich Austern zurückzuführenden Infektionen. Bei einer ganzen Reihe von klinisch sicher beobachteten Typhusfällen, welche sich an den Genuss von Austern anschlossen, liess sich eine andere Infektion unter Berücksichtigung aller Umstände mit Sicherheit ausschliessen. Namentlich in London sind die durch Muscheln bzw. Austern hervorgerufenen Typhusinfektionen ausserordentlich zahlreich, so dass sie hier z. B. die Milchinfektionen an Zahl überwiegen (Newman). Für die Infektionen

kommen nach den bisherigen bakteriologischen Untersuchungsergebnissen hauptsächlich und wohl ausschliesslich solche Austern in Betracht, welche von verunreinigten Bänken in der Nähe von Flussmündungen oder Kanalisationsauslässen stammen. Obgleich die hier entnommenen Weichtiere fast regelmässig einen bedeutenden Gehalt an Kolibacillen aufwiesen, ist es trotz zahlreicher diesbezüglicher Untersuchungen doch meines Wissens erst einmal gelungen (Sacquépée), einwandfrei Typhusbacillen in solchen Austern nachzuweisen. Nach allen bisherigen Untersuchungen scheinen die Typhusbacillen im Meerwasser nur eine sehr geringe Widerstandsfähigkeit zu besitzen. Dieser Umstand und die verschiedene Virulenz der in Frage kommenden Typhusbacillen haben wahrscheinlich im Laboratoriumsversuch die sich gerade in dieser Frage häufig widersprechenden Untersuchungsergebnisse gezeitigt. Nach Bordoni-Uffreduzzi sollen allerdings frisch isolierte und gut virulente Typhusbacillen sich zwischen den Schalen der Austern bis zu 9 Tagen lebensfähig erhalten können. Jedenfalls fordern die häufigen Beobachtungen von Typhusinfektionen nach Austerngenuss dazu auf, diese Art der Infektion sowie die Ueberwachung der Austernbänke und den Schutz derselben vor Verunreinigungen auch weiterhin fortgesetzt im Auge zu behalten.

VIII. Kritiken und Referate.

1. Emil Wieland-Basel: Ueber Ursache und Verhütung der Säuglingssterblichkeit. Populärer Vortrag, gehalten im Bernoullianum in Basel am 8. XI. 1904. Basel, Buchdruckerlei zum Basler Berichthaus, 1904.
2. Schlegteal-Aachen: Die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Regierungsbezirk Aachen. Klinisches Jahrbuch, Band XIV. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1905.
3. Theodor Zangger-Zürich: Zur Therapie der funktionellen Enurese. Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte, 1905, No. 17.
 1. Die Vorträge des Wieland'schen Vortrags sieht Ref. hauptsächlich darin, dass er einerseits mit Schärfe betont, dass der eigentliche Grund der Säuglingssterblichkeit nicht durch eine Naturnotwendigkeit bedingt ist, sondern einen zu beseitigenden Faktor darstellt, andererseits darin, dass der Vortrag selbst zugleich das Abhilfsmittel ist. Der Grund der abnormen Säuglingssterblichkeit liegt im steten Abnehmen des Stillens bei den Müttern, ein Umstand, der neben anderen noch später zu erwähnenden Gründen als Hauptursache mangelnde Belehrung derselben hat. Der Vortrag dient nun in seiner Ganzheit diesem Zwecke, und es wäre daher eine Verbreitung desselben von seiten wohlthätiger Vereine und Privater (Aerzte und Laien), denen die Hebung der Volkskraft — denn das bedeutet die Herabsetzung der Säuglingssterblichkeit — am Herzen liegt, sehr wünschenswert. Es ist ja in dieser Richtung auch bei uns in Berlin schon manches im Werke, und hilfsbereite und wohlthätige Aerzte und Wohlfahrtsvereine haben die Belehrung schon im ausgedehnten Maasse unternommen. Ref. steht nicht an, den W.'schen Vortrag als eine Art Leitfaden zum Unterricht für die Mütter zu bezeichnen, in welchem diese alles auf die Frage der rationellen Säuglingsernährung und so der Verhütung der Sterblichkeit derselben betreffende kurz und klar finden werden. Möge dieser Hinweis zur Verbreitung der kurzen Schrift und Benutzung in der empfohlenen Art führen.
 2. Die praktische Ausführung der oben gegebenen Ratschläge zeigen Versuche und Bestrebungen zur Bekämpfung der hohen Säuglingssterblichkeit im Regierungsbezirk Aachen, über die Schlegteal im Auftrage des Medizinalministeriums berichtet. Die Anregung dazu hatte die am 11. X. 1902 in Düsseldorf tagende Versammlung des niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege gegeben, in welcher Leitsätze aufgestellt wurden des Inhalts: 1. dass die einzige Form der Säuglingsernährung die Ernährung an der Mutterbrust ist, und es daher die Hauptsache ist, dass von allen Interessenten nicht nur dafür Propaganda gemacht wird, sondern auch allen denen, die aus irgend einem unläuteren Grunde sich ein Gewerbe daraus machen, den Müttern vom Stillen abzuraten, das Handwerk gelegt wird; 2. dass Anordnungen für den Fall getroffen werden, dass das Stillen unmöglich ist. Aus diesen Leitsätzen wurde für die Hebammen des Aachener Bezirks ein Merkblatt extrahiert, dessen Inhalt ebenfalls seiner vorbildlichen Abfassung halber kurz skizziert werden soll: 1. Mahnung an die Hebammen, darauf zu dringen, dass die Kinder mindestens 8 Monate genährt werden; 2. Zuziehung des Arztes, falls die Wöchnerin anscheinend nicht stillen kann und 3. bei Verdauungsstörung und sichtbarem Gewichtsverlust; 4. bei Unfähigkeit der Mutter zum Stillen und Nichtszuziehung eines Arztes Beratung über

die richtige Art, Kuhmilch zu geben; 5. Verbot, kranke, insbesondere brechdurchfallkranke Kinder zu behandeln.

Aber auch in anderer Weise wurde in Aachen versucht, die Düsseldorf'schen Anregungen in die Praxis umzusetzen, und zwar vor allem durch Beschaffung guter Milch, teils indem man, wie das besonders in Düren mit Erfolg geschah, die Mütter durch mündliche oder gedruckte Mahnungen und Merkzettel zum Selbststillen anhielt, teils durch Sorge für geeignete Ersatznahrung. Auch hier leistete wider Düren Mustergiltiges durch Errichtung einer zentralen Milchversorgungsanstalt, die besonders während der wärmeren Jahreszeit eine nach Backhaus hergestellte Gutmilch in trinkfertigen Portionen zu verhältnismässig billigen Preisen oder wenn nötig ganz kostenlos abgab und deren richtige Verwendung der Kontrolle von Aufsichtsdamen oder Pflegerinnen unterstand. Ähnliche Einrichtungen bestanden in Malmédy seit 1904. In kleinerem Maassstabe wurde in Eschweiler, Erkelenz und Eupen für die Säuglinge Sorge getragen, nur in Stolberg stiessen diese Pläne auf den Widerstand der Generaloberin der barmherzigen Schwestern. Auch Ziegenmilch wurde in einigen Kreisen herangezogen. Wie das Dürener Merkblatt zum Stillen ermuntern soll, so gibt ein in Aachen den eine Geburt Anmeldenden übergebenes Merkblatt Regeln über Pflege und Ernährung der Kinder im ersten Lebensjahre. Da alle diese Bestrebungen erst im Jahre 1903 einsetzten, sollte man eigentlich noch keine Ergebnisse erwarten. Doch berichtet Sch. über ein Sinken der Mortalität im letzten Jahre bei den ehelichen Stadtkindern im Kreise Düren von 26,5 pCt. im Jahre 1900 auf 17,5 pCt. im Jahre 1904. Allerdings war schon in den Jahren vorher die Sterblichkeit im Sinken begriffen.

Wenn auch viele der Maassnahmen, über die Sch. berichtet, schon seit längerer Zeit auch anderer Orten bestehen — ich erinnere nur an die Neumann'schen Einrichtungen und die Fürsorgestellen in Berlin und Charlottenburg, an Dresden, Hamburg, die goutte de lait in Paris etc. —, so finden sich doch auch einige sehr bemerkenswerte Gesichtspunkte in der Broschüre, zu denen Ref. besonders die Verhaltensmaassregeln für die Hebammen rechnet, die bisher wenigstens nicht immer ganz von der Schuld freigesprochen werden können, dass sie das Nichtstillen, diese Hauptursache der Säuglingssterblichkeit, oft in unzulässiger Weise befördern.

8. Zangger's Aufsatz über die funktionelle Enurese, wenn er auch nicht gerade vieles Neue und Ungesagte bringt, gibt doch in knapper und klarer Form ein Bild des Standes der Ansichten über die Ursache, besonders aber bezüglich der Therapie dieser Crux medicorum infantum. Nach Ausführung der verschiedenen Erklärungsversuche von Bohn, Bretonneau und Uitzmann, Mendelssohn, Thiemisch, Walko und Kutner kommt er zu dem Resultat, dass eine einheitliche Ursache nicht bestehe. Das Wesen der Erkrankung definiert er in fast derselben Weise, wie es Monti in seiner Kinderheilkunde (1903) tat, als eine allgemeine Neurose mit prägnanter Muskelschwäche des Blasenverschlussmuskels. Hierauf fasst nun auch seine Therapie, die sich in folgendem zusammenfassen lässt:

1. Instruktion der Eltern und ev. der Schullehrer (psychische Einwirkung, Liebe der Eltern, keine chronischen Bestrafungen bei Rückfall, Erlaubnis in der Schule, in den Pausen zu urinieren etc.).
2. Diätvorschriften und Verhaltensmaassregeln: a) Sorge für täglichen Stuhlgang; b) absolutes Flüssigkeitsverbot nach 4 Uhr abends, bei Erwachsenen 6 Uhr abends, c) genügende reizlose Kost, d) hartes Lager, nicht zu warme Bedeckung, nachts ev. Höherlagerung des Beckens, e) Aufnehmen des Kindes zweimal in der Nacht, später einmal.
3. Hydrotherapie. Kalte Abreibung morgens, dann Regendouche.
4. Kombinierte Massage des Blasenhalses nach Walko ev. kombiniert mit Sphinkterdrückung nach Thure Brandt.

Danach soll dann die Prognose stets günstig sein, wenn nicht psychische Degeneration vorliegt. Alles in Allem kann man sich mit Z.'s Ausführungen einverstanden erklären; nur möchte Ref. die Massage nach Walko resp. Thure Brandt mehr als vorsichtig angewendet sehen und sie auf die hartnäckigen Fälle beschränkt wissen, nachdem die sub 1—3 angegebenen Anweisungen nicht zum Ziel geführt haben, da ihm doch die Gefahr der Reizung zur Masturbation durch diese Art der Massage vorzuliegen scheint. Unter den Maassnahmen fehlt das Faradisieren, das allerdings vorher erwähnt wird.

Paul Abraham.

Augenheilkunde.

1. Rückel: Ueber das Lymphom resp. Lymphadenom der Lider und der Orbita. (Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiet der Augenheilkunde, VI. Bd., II. 4, Verlag von Carl Marhold, Halle a. S., 1906.)
2. Best: Die lokale Anästhesie in der Augenheilkunde. Ibidem.
3. Rothenaicher: Die Sehprüfungscheiben mit einzelnen einstellbaren Landolt'schen Sehproben.
4. Reduzierte Tafel von Dr. C. Landolt's Sehproben. (Société anonyme suisse d'articles médicaux, C. F. Hausmann, St. Gallen.)
5. A. Troussseau: La fondation ophthalmologique Adolphe de Rothschild. Paris 1905.
6. v. Doyse: Tumeur epibulbaire à cellules écumées. Archiv d'ophtalmol., 1905, August, Separatabdruck.

1. Nach Rückel's Zusammenstellung machen die Geschwülste der Orbita 0,1 pCt. aller Augenkrankheiten aus; im kindlichen Alter treten hauptsächlich die angeborenen Dermoidcysten auf, während in den späteren Decennien vorwiegend Sarkome und Carcinome vorkommen.

Im Anschluss an diese Statistik beschreibt R. einen Fall von Lymphadenom des Ober- und Unterlides, bei welchem die mikroskopische Untersuchung post operationem namentlich adenoides Gewebe zeigte, mit zahlreichen lymphfollikelähnlichen Bildungen, Fett-, Pigment- und Riesenzellen. Der Tumor war zuerst in der inneren Hälfte des Unterlides, nahe dem Tränensack, aufgetreten. Bis dato kein Recidiv.

Die bisher beobachteten Lymphome bzw. Lymphadenome lassen sich am besten in zwei Gruppen teilen, deren erste die symmetrischen Lymphome beider Augenhöhlen, deren zweite die einseitigen umfasst.

Zur ersten gehören die einfachen Lymphadenome, die leukämischen und die pseudoleukämischen Lymphome.

Die malignen Lymphome verhalten sich histologisch genau wie die benignen, haben aber das Bestreben, immer neue Drüsengruppen des Körpers zu befallen.

Die einfachen Lymphadenome sind durchweg als gutartig aufzufassen, Recidive treten nicht auf, sie entwickeln sich langsam und schmerzlos. Therapeutisch steht die frühzeitige Exstirpation an erster Stelle.

Bei den leukämischen darf die Operation mit Rücksicht auf die Gefahr der Blutung nicht vorgenommen werden; hier wäre Röntgen- und Radiumbehandlung zu versuchen. Bei den pseudoleukämischen Lymphomen kommt neben der Exstirpation der Gebrauch von Jodkali und Arsen in Betracht.

2. Best bespricht hauptsächlich die Anwendung des Kokains und gibt eine Uebersicht über die in den letzten Jahren empfohlenen Ersatzmittel. Wenn auch einzelnen unter ihnen im Vergleich zum Kokain gewisse Vorzüge zukommen, so findet sich nach seinen Untersuchungen doch keines darunter, das dem Kokain in allen Beziehungen gleichkäme, weshalb das Kokain einstweilen immer noch die erste Stelle als lokales Anästhetikum behaupten dürfte. Der Arbeit ist ein ausführliches Literaturverzeichnis über die besprochenen Mittel angefügt.

3. Das Prinzip dieser Sehschärfebestimmung beruht darauf, dass der zu Untersuchende anzugeben hat, nach welcher Richtung die verschiedenen grossen, auf zwei zusammenklappbaren Pappscheiben angebrachten Ringe eine Lücke zeigen, welche dem Gesichtswinkel von einer Minute entspricht. Gegenüber den gewöhnlichen Zahlen- bzw. Buchstabentafeln, die leicht auswendig, und den Hakenfiguren, die leicht erraten werden können, bieten sie besonders bei Prüfungen von Kindern, Analphabeten und Simulanten Vorteile.

4. Rothenaicher verfolgt in der Hauptsache dasselbe Prinzip wie die oben beschriebene Methode, nur mit dem Unterschiede, dass die Öffnung der einzelnen Kreise stets gegen ein „sichtbares Band gerichtet ist, damit der Untersucher, auch wenn er dieselbe nicht deutlich sieht, doch ihre jeweilige Lage genau kennt“. Einen Vorteil dieser Methode gegenüber der Landolt'schen kann ich nicht erblicken; das Drehen der einen Scheibe über der anderen, wobei in dem runden Ausschnitt die Ringe erscheinen, finde ich eher als einen Mangel.

5. Troussseau gibt eine detaillierte Schilderung der unter seiner Leitung stehenden, von Adolf v. Rothschild gestifteten neuen Augenklinik in Paris. Reich dotiert konnte sie auf das Beste ausgestattet werden. Das Krankenhaus hat 62 Zimmer — darunter ein besonderes für Neugeborene und ihre Mütter — und zerfällt in einen aseptischen und einen septischen Teil, die streng geschieden sind. Hervorgehoben sei eine neuartige Einrichtung auf dem Gebiete sozialer Fürsorge, dreimalige poliklinische Sprechstunde am Tage, von 9—11, 1—3 und 7—8, so dass alle Bevölkerungskreise ohne Behinderung an ihrem Tagewerk und Verdienst sich ärztlichen Rat holen können.

6. Ein auf der Sklera feststehender, als Dermolipom gedeuteter Tumor von gelber Farbe wurde von Verf. auf Grund früherer Beobachtungen als Xanthom angesprochen. Nach erfolgter Exstirpation wurde eine genaue histologische Untersuchung der Geschwulst vorgenommen. Dabei fiel vor allem die völlige Abwesenheit fettiger Bestandteile auf, sowie die schaumige Struktur der Zellen; man hatte es mit sog. „Schaumzellen“ zu tun. Regressive Metamorphose war an keiner Stelle des Tumors nachzuweisen. Nach Verf. handelt es sich um eine Geschwulst mesodermalen Ursprungs, ein Endothelium mit schaumiger Hypertrophie des Protoplasmas der Zellen, was gleichbedeutend ist mit einem Xanthom ohne Fetteinlagerung.

Stille.

IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 15. Februar 1906.

Vorsitzender: Herr Heubner:

1. Hr. E. Lesser:

a) Selbstverletzung der Haut bei einer Hysterischen.

M. H.! Ich möchte Ihnen zunächst ein 16jähriges Dienstmädchen vorstellen, welches am 30. Januar in die Abteilung aufgenommen wurde. Von den Erscheinungen, die sie damals bot, ist jetzt nicht mehr viel zu

sehen. Sie sehen jetzt nur im Gesicht eine Anzahl von roten, ganz oberflächlichen Narben. Aber an der Moulage, die ich Ihnen hier zeige, ist das damalige Bild noch sehr deutlich zu erkennen. Sie sehen, dass in einer ganz eigentümlich symmetrischen Weise das ganze Gesicht mit strichförmigen, 1—2 cm langen und 4—5 mm breiten Schorfen bedeckt war, von bräunlich-roter Farbe und mit einem etwas erythematösen Hof umgeben. Das Krankheitsbild war so eigentümlich, dass von vornherein ein Zweifel darüber, dass es sich um ein Artefakt handeln müsste, gar nicht bestehen konnte. Die Anamnese ergab nun folgende, sehr interessante Aufschlüsse. Die Patientin hatte schon zweimal ähnliche Erscheinungen, wenn auch in geringerem Grade gehabt, einmal, als sie in einem Raufischgeschäft angestellt war, das zweite Mal, als sie sich in einem andern Dienste befand. Die spezielle Anamnese dieser Eruption ergab nun, dass sie am 15. Januar, also 14 Tage vor ihrer Aufnahme, nachdem sie längere Zeit bei ihren Eltern zugebracht hatte, bei einem Zahnarzt in Dienst getreten war. In der Wohnung war kein Mädchenzimmer, sie schlief in dem Laboratorium des Zahnarztes, und ihr Bett stand an einem unverschlossenen Schrank, in welchem die sämtlichen Chemikalien, die der Zahnarzt brauchte, sich befanden. Sie musste auch die Schälchen, die er bei seiner zahnärztlichen Tätigkeit benutzt hatte, säubern. Während sie auf der Klinik war, traten noch zwei neue Stellen im Gesicht auf, die nicht so schlimm waren wie die ersten, sondern nur gerötet und erodiert waren. Als ihr auf den Kopf zugesagt wurde, dass sie sich das selbst gemacht haben müsste, gab sie ohne weiteres zu, dass sie sich diese beiden neuen Stellen mit einem zerbrochenen Holzspatel beigebracht hatte. Da sie einmal im Gestehen war, wurde ihr scharf zugesetzt, und sie gab dann auch zu, dass sie sich diese alten Stellen am dritten Tage, nachdem sie bei dem Zahnarzt in Dienst getreten war, selbst beigebracht hatte, indem sie eine Flüssigkeit aus einer braunen Flasche, bei deren Öffnen etwas Rauch hervorstieg, genommen und mittels des mit der Flüssigkeit befeuchteten Pfropfens sich vor dem Spiegel zunächst mal zwei oder drei solcher Striche beigebracht hatte. Der Effekt war ihr ausserordentlich erwünscht und angenehm. In der Nacht entstanden an diesen beiden Strichen Blasen und im Laufe eines oder zweier Tage entwickelten sich aus diesen Blasen Schorfe. In den nächsten Tagen wiederholte sie nun diese Prozedur, bis sie ihr ganzes Gesicht in der Weise, wie Sie es an der Moulage sehen, entstellte hatte. Auch am rechten Vorderarm hatte sie sich einen solchen Schorf beigebracht. — Was für eine Flüssigkeit es war, ist nicht zu eruieren gewesen; möglicherweise rauchende Salpetersäure. Sie hat angegeben, dass es nach Essig gerochen hätte. — Weiter gefragt, gab sie auch für die früheren Eruptionen die artifizielle Veranlassung an. In dem Raufischgeschäft hatte sie Heringslake benutzt, und das andere Mal hatte sie einfach gekratzt. Ich will hinzufügen, dass die Patientin, besonders des Nachts, sehr unruhig wurde und infolge dessen auf die psychiatrische Klinik verlegt werden musste. Vor einigen Tagen ist sie von dort wieder zurückgekommen.

Diese Artefakte bei Hysterischen sind ja etwas sehr Bekanntes und häufig Beobachtetes. Dieser Fall ist noch ein relativ milder. Manchmal sind die Selbstverstümmelungen viel intensiver; die Kranken benutzen viel energiereichere Aetzmittel und wenden sie viel energischer an, so dass handgrosse Aetzschorfe entstehen und dementsprechende Narben zurückbleiben. Ich zeige Ihnen hier drei Abbildungen von solchen Fällen (Demonstration). Der hochgradigste ist ein Fall, der aus der Quinke'schen Klinik stammt, wo sich eine Patientin bei ihrem Aufenthalt auf der Klinik 150 und vorher auch schon eine grosse Reihe solcher Verschorfungen bis zu sehr ausgedehnter Grösse beigebracht hatte, und zwar durch Salzsäure. Im zweiten Falle war das Mittel Aetznatron, und im dritten Fall hatte die Kranke einfach eine stark konzentrierte Kochsalzlösung genommen. Auch konzentrierte Sodälösung wird oft benutzt.

Von ganz besonderer Schwierigkeit ist die Entlarvung in sehr vielen Fällen, denn meistens sind die Patienten nicht so entgegenkommend in bezug auf das Geständnis, wie es unsere Patientin war. Sie hat es auch sehr ungeschickt angefangen, indem sie gleich die Geschichte mit dem Medikamentenschrank erzählte, der ja sofort auf die richtige Spur führte. In dem ersten Fall gelang die Entdeckung erst sehr spät, nachdem die Patientin noch eine ganze Reihe von anderen Krankheiten simuliert hatte, u. a. eine Rectovaginalistel; sie hatte dauernd Kot in der Vagina. Bei der Untersuchung wurde keine Spur von einer Kommunikation zwischen Rectum und Vagina gefunden. Sie hatte ferner eine Coxitis simuliert mit hohen Temperatursteigerungen, und diese Simulation ist ihr so ausgezeichnet gelungen, dass sie auf die chirurgische Klinik gelegt, das Hüftgelenk eröffnet und, als man es ganz gesund fand, wieder zugemacht wurde. Es stellte sich heraus, dass die Temperaturangaben des Thermometers künstlich hervorgebracht waren. Der zweite Fall ist von Strümpell beobachtet worden; es gelang ihm, durch plötzliche Ueberraschung die Entdeckung herbeizuführen. Er erschien plötzlich im Krankenzimmer, nahm die Kranke an der Hand und führte sie in ein Zimmer, in dem sie eingeschlossen wurde. Dann wurde das Bett untersucht, und es fand sich darin ein Stück Aetznatron. Die Kranken sind manchmal im Verstecken der Dinge ausserordentlich raffiniert. Ich will besonders einen Fall anführen, wo in der Vagina der Patientin ein kleines Fläschchen mit Salzsäure gefunden wurde — ein in der Tat sehr sicherer, vor Nachforschungen zunächst wenigstens sehr geschützter Ort.

Diese artifizialen Verstümmelungen und Verschorfungen der Haut haben aber noch eine andere interessante Bedeutung. Ich möchte eine Bemerkung über die sogenannte spontane Gangrän anfügen. Hier ist

z. B. eine Moulage von sogenannter spontaner Gangrän, ein Fall mit sehr vielen schweren Verätzungen und mit grosser Schorfbildung! Diese Fälle werden ja von manchen Autoren, gerade mit Rücksicht auf die Möglichkeit, dass der Arzt getäuscht wird, nicht anerkannt, und es wird behauptet, dass es überhaupt keine sogenannte neurotische Gangrän in diesem Sinne gibt, dass alle diese Fälle nichts sind als Simulationen und Selbstverstümmelungen. Dieser Ansicht bin ich nicht. Ich möchte doch für ganz sicher halten, dass es Fälle von spontaner neurotischer Gangrän gibt. Ich gebe zu, dass man im Einzelfalle ganz ausserordentlich vorsichtig sein muss, um nicht getäuscht zu werden, weil in der Tat der Effekt, der Schorf, die Geschwürs- und Narbenbildungen sich nicht zu unterscheiden brauchen. Aber es sind doch solche Fälle auf sicherste beobachtet, die einen ganz bestimmten Verlauf haben. Ich will hier nur als Typus einen ganz charakteristischen, von mir beobachteten Fall anführen, der auch dem entspricht, was andere gesehen haben: Eine Dame, die vielleicht etwas nervös, aber keineswegs hysterisch war, zündete eine Gasflamme an, und dabei fiel ihr die glühende Kohle des Streichhölzchens auf die Hand. Es gab eine kleine Verbrennung an der Stelle. Nach zwei oder drei Tagen schossen an einigen Stellen in der Umgebung kleine Bläschengruppen auf, die sich in kleine Schorfe verwandelten, und im Laufe der nächsten Wochen und Monate traten immer mehr in der Umgebung auf, sie entfernten sich weiter davon und gingen bis zum Arm hinauf. Es sind das die Fälle, die man auch als Herpes zoster atypicus bezeichnet hat. Ich zeige Ihnen hier einen der ausgedehntesten Fälle, der von Doutrelepoint beschrieben worden ist. Auch in diesem Falle dieselbe Vorgeschichte: Die Kranke sticht sich mit einer Nadel unter den Nagel des einen Daumens; schon nach ein oder zwei Tagen entstehen in der Nähe des Nagels solche Bläschengruppen. Dann geht es aufsteigend den Arm hinauf, die andere Seite wird ergriffen, und im Laufe einiger Jahre war bei dieser Patientin die ganze Körperoberfläche bedeckt. Es sind auch bei Männern derartige Fälle von atypischem Herpes zoster beobachtet worden. Ich zeige Ihnen hier zwei Abbildungen aus dem Atlas von Kaposi. Ich glaube sicher, dass es Fälle gibt, bei denen es sich um eine spontane Erkrankung handelt. Die wahrscheinlichste Erklärung ist wohl eine trophische Störung, die ähnlich wie beim Herpes zoster, hier aber durch aufsteigende Neuritis, die von der ursprünglichen Verletzung ausgeht, hervorgerufen wird. In allen diesen Fällen ist der Anfang eine Verletzung, der sich nach ganz kurzer Zeit die ersten Eruptionen anschliessen.

b) **Erythema septicum bullosum.** Es handelt sich hier um ein dreijähriges Kind, dass am 31. Januar mit einem Exanthem aufgenommen wurde, welches aus Blasen und Erythemeffekten gebildet wurde. Bei der Aufnahme überwogen die Blasen. Das Kind hatte besonders an den Extremitäten, im Gesicht und am Halse zahlreiche, zum Teil sehr schön ringförmige, fünf- bis zehnpennigstückgrosse Blasen. Einzelne von diesen waren geplatzt und hatten zu Schorfbildung Veranlassung gegeben. Das Kind fieberte die ersten Tage nicht, aber schon am dritten Tage trat eine Temperaturerhöhung ein und mit dieser eine neue Eruption von Blasen.

Das Fieber ging wieder herunter, stieg dann am 7. Tage des Aufenthalts einmal bis über 40°, gleichzeitig wieder eine lebhafte Neuerruption herbeiführend. Nun trat der zweite Faktor, nämlich die Erythembildung, mehr in den Vordergrund. Das Kind bekam ein in Girlandenform angeordnetes Erythem über grosse Körperstrecken. Die ganze vordere Partie der Brust war ergriffen. Man sieht auch jetzt noch das Erythem am Oberarm. Zum Teil waren die Blasen auf solchen erythematösen Flecken, aber viele von den Erythemstellen waren gänzlich ohne Blasenbildung. Im weiteren Verlaufe ging das Fieber wieder herunter. Wie Sie an der Kurve sehen, sind jedoch nachher noch zwei oder drei Zacken gekommen, und jedesmal ist im Anschluss an die Temperatursteigerung eine neue Eruption aufgetreten. Es stellte sich bei der ersten Untersuchung ferner heraus, dass das Kind auf der rechten Seite eine stark geschwollene Achseldrüse hatte. Die Anamnese ergab folgendes: Das Kind ist am 11. Dezember vorigen Jahres am rechten Arm geimpft worden, die vier Impfstiche gingen an. Am 1. Januar, also zwanzig Tage nach der Impfung, bemerkte die Mutter beim Baden, dass die Borke der einen Impfstelle abfiel durch Kratzen oder zufällige Berührung, und dass etwas Blut aus dieser Stelle sich entleerte. Vier Tage später fiel ihr auf, dass in der rechten Achselhöhle sich ein etwa pflaumen-grosser Knoten, der etwas empfindlich war, gebildet hatte. Die Haut soll zuerst nicht gerötet gewesen sein, rötete sich aber in den nächsten Tagen nach Anwendung von warmen Umschlägen. Als das Kind hier aufgenommen wurde, etwa drei Wochen später, war die Schwellung der Achseldrüse auch noch vorhanden; sie war etwa kastaniengross, in den ersten Tagen empfindlich, die Haut war gerötet, so dass man daran denken musste, dass es zur Abscedierung und zum Durchbruch kommen würde, indessen ging die Drüsenschwellung im weiteren Verlauf zurück. Der Blaseninhalt wurde bakteriologisch untersucht. Herr Kollege Beitzke hatte die Freundlichkeit, diese Untersuchung vorzunehmen. Es ergab sich ein ganz negatives Resultat. Die Nährböden, die mit dem Inhalt besäht wurden, blieben vollständig steril. Die mikroskopische Untersuchung des Blaseninhaltes ergab ebenfalls ein so gut wie negatives Resultat. Es wurden zwar einzelne Kokken gefunden, aber nur ganz wenige; Herr Kollege Beitzke hat überhaupt nur ein „kokkenähnliches Gebilde“ in seinen Angaben damals notiert.

Die Deutung dieses Falles ist mir jedenfalls im Anfange nicht ganz leicht gewesen. Im ersten Augenblicke glaubte ich, dass es sich um

eine Impetigo contagiosa handelte, die durch eine äussere Staphylokokkeninfektion bedingt war, und die bei so kleinen Kindern ja sehr gut den Charakter des Pemphigus neonatorum — das Auftreten dieser wasserhellen Blasen — annehmen konnte. Indess die genauere Betrachtung des Krankheitsbildes ergab sehr bald, dass es sich hier um eine durch eine innere Ursache hervorgerufene Eruption handeln müsse. Es kam in erster Linie der sogenannte acute Pemphigus in Betracht, die Febris bullosa, also eine schwere Infektionskrankheit, deren Ursache noch völlig dunkel ist, bei der das Hauptsymptom an der Haut die Blasenbildung ist, die in einzelnen Fällen nach einem cyklischen Verlauf, ähnlich wie beim Typhus etwa, zur Heilung kommt, in einer ganzen Anzahl von andern Fällen jedoch in ganz acuter Weise zum Exitus geführt hat. Diese Annahme war nicht wahrscheinlich, weil der allgemeine Zustand des Kindes nicht dem schweren Krankheitsbilde entsprach, welches beim Pemphigus acutus die Regel ist. So bin ich denn zu der Ansicht gekommen, dass es sich hier um ein Exanthem handelt, welches in die Reihe der septischen Ausschläge hineingeht. Es ist das ja eine grosse Gruppe, die gewiss nicht vom bakteriologischen Standpunkte aus eine einheitliche Ursache hat, sondern es ist ganz sicher, dass eine Reihe verschiedener Krankheitserreger solche Ausschläge hervorrufen können. Es ist eine grosse Zahl von solchen Fällen bekannt. Ich erinnere Sie nur an die septischen Erytheme, wie wir sie bei Diphtherie z. B. sehen. Die Form der Ausschläge ist ausserordentlich wechselnd. Es kommt alles vor: Erytheme, Quaddelbildungen, Blasenbildungen und Pustelbildungen. Damit würde also der Befund bei diesem Kinde vollständig übereinstimmen. Ich glaube auch, dass die Anamnese einen Anhaltspunkt nach dieser Richtung gibt.

Die erste Frage, die zu entscheiden war, war natürlich die, ob die Impfung in irgend einer direkten Beziehung dazu stehen konnte. Das musste abgelehnt werden. Das Kind war am 11. Dezember geimpft worden, und erst am 5., 6. Januar, also etwa 4 Wochen später, traten die ersten Blasen auf. Wenn nun auch hier ein direkter Zusammenhang nicht besteht, so glaube ich allerdings doch, dass es sich um einen indirekten Zusammenhang handelt. Denn wie ich Ihnen schon sagte trat drei Wochen nach der Impfung im Anschluss an das Abkratzen oder Abfallen einer Borke eine Lymphdrüsenanschwellung auf. Ich glaube, dass die Annahme wohl am wahrscheinlichsten ist, dass nachträglich die eine Impfstelle sekundär infiziert, und dass von da die Lymphdrüse infiziert worden und es nun zu einer allgemeinen Infektion gekommen ist, natürlich zu einer sehr benignen allgemeinen Infektion. Solche benignen septischen Infektionen, wenn ich diesen Ausdruck hier gebrauchen darf, sind ja öfter beobachtet worden.

Nun entsteht aber weiter die Frage, ob der negative, bakteriologische Befund des Blaseninhaltes nicht gegen die Annahme einer solchen septischen Eruption sprechen würde. Es sind in anderen Fällen in der Tat Staphylokokken oder Streptokokken in den Hauteffloreszenzen nachgewiesen worden. Ich glaube aber doch, dass, wie wir das überhaupt von der Haut wissen, bei dieser ganzen grossen Gruppe von Exanthen die Haut in zweierlei Weise erkranken kann, nämlich einmal durch direkte Embolien oder Metastasen der Mikroorganismen, und das andere Mal durch die Einwirkung der Toxine auf die Kapillargefässe. In dieser Hinsicht kennen wir viele Analoga. Es ist dies ja doch schliesslich derselbe Vorgang wie bei den Arzneiexanthen, wo wir bei Jod, bei Salicylsäure, bei Antipyrin usw. ganz ähnliche Exantheme auftreten sehen, Erytheme, Bläschen- und Blasenbildung. Ich erinnere nur an Jodpemphigus, an bullöse Antipyrinexantheme, die ja geradezu den Eindruck eines schweren Pemphigus machen. Ich glaube also, es ist für diesen Fall wohl die wahrscheinlichste Erklärung, dass es sich um ein septisches Erythem mit Blasenbildung, aber um eine Wirkung der Toxine und nicht der Mikroorganismen handelt. Das Blut ist leider nicht untersucht worden; das würde ja in solchen Fällen unter Umständen einen Aufschluss geben können.

Diskussion:

Hr. Henneberg: Die Kranke, über die Herr Prof. Lesser zuerst berichtete, hat sich einige Tage auf der psychiatrischen Station befunden. Es ist vielleicht am Platze, über ihren psychischen Zustand einige Worte zu sagen. Zunächst hat sich ergeben, dass die Patientin nur in sehr mässigem Grade schwachsinnig ist. Sie zeigt aber ein auffallend kindliches Gebaren, sie repräsentiert einen Typus, der dadurch ausgezeichnet ist, dass sich ein gewisses kindliches Gebaren bis in ein höheres Alter hinein erhält. Des weiteren haben wir ermittelt, dass die Patientin hereditär belastet ist. Die Mutter ist eine sehr erregbare und etwas schwachsinnige Frau. An hysterischen Stigmata bietet die Patientin ausserordentlich wenig. Sie zeigt keine Druckpunkte, keine Anästhesien, kein Fehlen des Corneal- oder Würgeflexes. Was sie an hysterischen Erscheinungen überhaupt geboten hat, ist, dass sie ganz oberflächliche hysterische Anfälle hat, indem sie sich im Bette herumwälzt. Anscheinend weist sie dabei keine nennenswerte Bewusstseinsstörung auf.

Nun war es natürlich von Interesse, die Motive zu erforschen, die zu dieser Selbstbeschädigung geführt haben. Man muss im Auge behalten, dass eine Selbstbeschädigung durchaus nicht immer hysterischen Ursprungs ist. Sie kann zu einem ganz bestimmten Zweck ausgeführt werden, z. B. zwecks Entziehung vom Militärdienst. Dabei war es sehr wohl möglich, dass diese Patientin ein normalpsychologisches Motiv bei ihrer Selbstbeschädigung geleitet hat. Ihr Verhalten bei unserem Befragen nach ihrem Motiv war ein sehr eigenartiges. Sie hat nämlich dreierlei Motive angegeben, und diese, wenn sie immer wieder befragt wurde, in eigentümlichem Wechsel wiederholt. Sie erzählte zunächst, dass sie seit

längerer Zeit an einem ausserordentlich unangenehmen Hautjucken litte, dass dieses Jucken auch im Gesicht vorhanden sei und sie zur Verzweiflung gebracht hätte. „In der Wut und ohne Ueberlegung“ habe sie eines Tages die Salpetersäure genommen und sich damit das Gesicht beschniirt. Sie fügte hinzu, dass sie eigentlich die Absicht gehabt hätte, die Salpetersäure sich ins Gesicht zu giessen, im letzten Augenblick aber hätte sie daran gedacht, dass sie sich damit das Auge verletzen könnte, da habe sie den Pfropfen genommen, ihn mit Salpetersäure angefeuchtet und sich damit das Gesicht betupft. Diese Motivierung klang zunächst gar nicht unwahrscheinlich. Wir wissen, dass bei psychopathischen Personen Selbstbeschädigungen gelegentlich in impulsiver Weise vorkommen, und es war immerhin denkbar, dass aus einem Gefühl der Unerträglichkeit heraus die Patientin die Selbstverletzung vorgenommen hat. Gegen eine Affekthandlung sprach aber die relativ regelmässige Anordnung der Flecke im Gesicht; auf der Stirn sind z. B. sechs Flecke in ziemlich symmetrischer Weise angebracht. Die Patientin gab auch sehr bald zu, dass sie, vor dem Spiegel stehend, diese Flecke mit einer gewissen Sorgfalt und Ruhe in ungefähr gleichmässiger Verteilung angebracht habe. Nachdem ihr das vorgehalten war, sagte sie, sie hätte die Selbstbeschädigung herbeigeführt, weil sie glaubte, dass die Salpetersäure „gut gegen das Jucken“ wäre; an der Flasche hätte gestanden „Aeusserlich“, und sie hätte geglaubt, es handle sich um ein äusserliches Mittel, welches für Hauterkrankungen geeignet wäre. Dieses Motiv erschien wenig wahrscheinlich, unwahrscheinlicher wenigstens als das erste. Schliesslich gab die Patientin zu, dass sie aus Aerger über die ungünstige Dienststellung, die sie hatte, diese Selbstbeschädigung gemacht habe. Die Frau hätte sie sehr drangsaliert, namentlich auch durch frühes Aufstehen, und auch am Tage hätte sie keine Ruhe gefunden. Sie wäre auch noch niemals krank und im Krankenhause gewesen, und da sie gehört hätte, dass es im Krankenhause sehr schön wäre und die Aerzte sehr freundlich zu den Kranken wären, so hätte sie diese Selbstbeschädigung gemacht, um einmal ins Krankenhaus zu kommen. Nun wurde die Patientin von Herrn Geheimrat Ziehen in der Klinik vorgestellt und nach den Motiven befragt, und da fing sie wieder an, das erste Motiv zu nennen. Auch in der Folge nannte sie bald dieses, bald jenes Motiv, so dass man den Eindruck gewann, dass die Kranke selbst über die Motive, die sie zu der Handlung geführt hatten, nicht ganz im Klaren war. Derartiges findet man bei psychopathischen Persönlichkeiten nicht so selten, die Kranken können nicht ein bestimmtes Motiv angeben. Es wirken oft mehrere Motive zusammen, und je nach der Art der Exploration wird bald dieses, bald jenes Motiv als einziges oder Hauptmotiv angeführt.

Die Patientin hat auch bei uns wieder angefangen, die Flecke durch Kratzen aufzufrischen, nachdem sie bereits abgeheilt waren. Dieses wurde ihr ganz energisch untersagt. Als sie nach dem Motiv gefragt wurde, erklärte sie, sie hätte gehört, dass sie nach der Hauptstation zurückverlegt werden sollte, und da die Flecke schon fast verschwunden gewesen wären, habe sie dieselben noch einmal hervorrufen wollen, damit sie nicht sofort entlassen würde, denn sie gedächte noch acht Tage in der Charité zu bleiben. Jedenfalls hängt in diesem Falle die Selbstverletzung nicht so unmittelbar mit einer Hysterie zusammen, wie man es in anderen Fällen beobachtet, sondern es handelt sich mehr um eine Selbstverletzung einer Deblen, die auf ein immerhin normal-psychologisches Motiv zurückzuführen ist. In der Art, wie die Patientin die Selbstverletzung ausgeführt hat, kommt natürlich ihre Deblität zum Ausdruck.

Hr. E. Lesser: Ich möchte Herrn Kollegen Henneberg meinen Dank für die so ausführliche Ergänzung meines Berichts über diesen Fall aussprechen, möchte aber doch meiner Ansicht hier Ausdruck geben, dass das psychopathische Moment in diesem Falle doch etwas höher eingeschätzt werden muss, als es Herr Kollege Henneberg mir zu tun scheint. Ich möchte hervorheben, dass die Patientin zum dritten Male diese Selbstbeschädigung sich beigebracht hat. Natürlich werden die von Herrn Kollegen Henneberg angeführten Motive hier mitgespielt haben, aber ich glaube doch, dass der psychopathische Boden, auf den diese Motive einwirken, eigentlich die Hauptsache ist.

Hr. Henneberg: Dass die Selbstbeschädigung der Ausdruck einer psychopathischen Minderwertigkeit ist, ist ohne weiteres zuzugeben. Das Charakteristische der hysterischen Selbstbeschädigung wird jedoch in mancher Beziehung in diesem Falle vermisst. Bei den Hysterischen ist das mehr oder weniger bewusste Motiv in der Regel, die Aufmerksamkeit zu erwecken, kurzum, durch ein Erlebnis das Dasein etwas dramatisch zu gestalten. In dem vorliegenden Falle war dieses Motiv nicht recht erkennbar, die Patientin hat offenbar in erster Linie zu dem bestimmten Zweck, sich der unangenehmen Dienststellung zu entziehen, diese Verletzungen sich beigebracht.

(Schluss folgt.)

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 2. April 1906.

Diskussion des Vortrages des Herrn de la Camp:

Ueber Lungenheilstättenfolge und Familienfürsorge.

Hr. Möller richtet an den Vortragenden die Frage, mit welchen Hilfsmitteln er die Diagnose „Tuberkulose“ bei den untersuchten Kindern gestellt habe. Die von ihm mitgeteilten Zahlen sind ausserordentlich

viel höher, als diejenigen, welche er selbst zur Zeit seiner Tätigkeit in Belgien festgestellt habe.

Hr. Kraus verliest zunächst einen Bericht des Herrn Senator, der am Erscheinen verhindert ist. Senator sei durchaus kein Gegner der Lungenheilstätten, glaubt aber, dass andere Mittel zur Bekämpfung der Tuberkulose, die vielleicht wichtiger seien, sehr vernachlässigt würden und fehlten. Er hält es für zweckmässiger, wenn für das zur Verfügung stehende Geld die Tuberkulösen im ersten Stadium in Sanatorien klimatischer Kurorte geschickt würden, weil erfahrungsgemäss das Klima doch einen erheblichen Einfluss auf die Lungentuberkulose ausübe, weshalb man ja auch alle Wohlhabenden ins Gebirge, an die See oder nach dem Süden schickt. Für die Tuberkulösen im zweiten und dritten Stadium aber müssten eigene Krankenhäuser gebaut werden, sowohl um sie zu behandeln, wie um die grosse, gerade von diesen Kranken ausgehende Ansteckungsgefahr nach Möglichkeit einzuschränken.

Dann nimmt Herr Kraus selbst das Wort: Auch er ist durchaus kein Gegner der Heilstätten und erkennt ihre Erfolge durchaus an. Man hat aber im ersten Eifer andere, wichtigere Faktoren der Behandlung der Tuberkulose zu sehr vernachlässigt. Dahin gehört zunächst, dass für den Mittelstand gar nicht gesorgt ist, und dass auch zu wenig Kinderheilstätten existieren. Ferner müsste die gesetzliche Anzeigepflicht eingeführt werden. Von grosser Wichtigkeit sind dann die neuerdings ins Leben gerufenen Auskunfts- und Fürsorgestellen, die erst ein getrenntes Bild von dem grossen Wohnungselend der Tuberkulösen entrollt haben, namentlich die Häufigkeit der Kindertuberkulose hat sich, wie er gegen Möller betont, im Verlaufe der Tätigkeit der Fürsorgestellen in erschreckender Weise gezeigt. Endlich hält er die Krankenhausbildung vorgeschrittener Fälle für ausserordentlich wichtig. Der Schwerpunkt der Tuberkulosebehandlung muss aber die Behandlung der Tuberkulose in der Familie sein, weil es ja immer zahlreiche Tuberkulose geben wird, die nicht in Krankenhäuser gebracht werden können oder wollen. Hier sind dann ebenfalls die Fürsorgestellen in erster Linie berufen, wohlthätig zu wirken.

Hr. v. Leyden gibt ein Bild von der Behandlung der Heilstättenfürsorge, die ja in erster Linie durch seine Mitarbeit ins Leben gerufen ist. Den Einfluss des Klimas schätze er nicht so hoch, wie es von anderer Seite geschieht. Dass man bei den Heilstätten natürlich nicht stehen bleiben dürfe und noch weitere Vorkehrungen gegen die Tuberkulosebekämpfung treffen muss, erkennt er durchaus an.

Hr. Pütter tritt dafür ein, dass die Landesversicherungsanstalten ihr Heilverfahren nicht wie bisher auf die ganz leichten Fälle beschränken. Wiederholt ist es vorgekommen, dass von dieser Behörde abgewiesene Patienten auf Veranlassung der Fürsorgestellen in Krankenhäuser kamen und dann bei ihrer erneuten Meldung für aufnahmefähig erklärt wurden. Er geht dann eingehend auf die Tätigkeit der von ihm geleiteten Fürsorgestelle für Tuberkulose ein. Seit ihrer vor 1 1/2 Jahren erfolgten Gründung ist dieselbe von ca. 14000 Patienten konsultiert worden. Die Patienten bekommen Ratschläge über Lebensführung, Diät usw. und insbesondere über die Ansteckungsgefahr und ihre Vermeidung, und werden auch mit Geld unterstützt. Ueber 6000 Wohnungen wurden revidiert, und in zahlreichen Fällen konnte durch zweckmässige Untersuchungen viel Gutes gestiftet werden. Besonders betont P., dass die Fürsorgestellen den Aerzten keinerlei Konkurrenz machen wollen oder können.

Hr. de la Camp (Schlusswort).

Hr. C. S. Engel:

Ueber kernhaltige rote Blutkörperchen und ihre Entstehung.

Bei der vorgeschrittenen Zeit fasst sich der Redner ausserordentlich kurz.

Er berichtet von dem Vorkommen von Normoblasten bei kongenitaler Lues in den ersten Lebenswochen, während bei andern Kindern nur in den ersten Lebenstagen vereinzelte Normoblasten vorhanden sein können. Die Bedeutung der Normoblasten und Megaloblasten für die Diagnose ist bei Kindern eine andere als bei Erwachsenen, indem es bei ersteren sehr leicht zu einem Uebertreten von Megaloblasten ins Blut kommen kann, die später aber verschwinden. Von so übler prognostischer Bedeutung wie bei Erwachsenen sind also Megaloblasten im Kindesalter nicht. Er geht dann auf das Vorkommen orthochromatischer und polychromatischer roter Blutkörperchen ein. Das normale Knochenmark enthält immer polychromatische Normoblasten, obwohl das normale Blut nur orthochromatische Erythrocyten führt. Man muss aber annehmen, dass alle polychromatischen Erythrocyten auch aus polychromatischen Normoblasten entstehen, und dass nicht etwa die polychromatische Degeneration erst im kernlosen roten Blutkörperchen vor sich geht. Megaloblasten kommen auch im normalen Knochenmark in ganz minimaler Zahl vor. Bis zum ersten Drittel des embryonalen Lebens sind die Blutkörperchen aller untersuchten Wirbeltiere ausserordentlich ähnlich und kaum zu unterscheiden. Was die Entstehung der kernlosen aus den kernhaltigen roten Blutkörperchen betrifft, so unterscheidet Vortragender 5 Arten: 1. Kann der degenerierte Kernrest als Blutplättchen bzw. Blutplättchenhaufen die Zelle verlassen, 2. kann sich ein kernloser Teil von einem kernhaltigen abschneiden (Schistocyt), 3. kann der Kern austreten, 4. kann der Kern sich allmählich in roten Blutkörperchen auflösen (Karyolyse) und 5. kann der Kern durch Karyorhexis zugrunde gehen. Bei dem letztgenannten Modus entstehen dann die bekannten, basophil gekörnten roten Blutkörperchen. Durch zahlreiche schöne mikroskopische Präparate und Mikrophotogramme erläutert Redner seine Ausführungen.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.

Sitzung vom 19. Januar 1906.

Klinischer Abend im Allerheiligen-Hospital.

Vorsitzender: Herr Buchwald.

Hr. Tietze:

Demonstrationen zur Leberchirurgie.

Unter Vorzeigung geeigneter Fälle und Präparate werden die Indikationen zu den Operationen an der Leber und dem Gallengangesystem kurz besprochen.

Hr. Buchwald:

Sublimatvergiftung.

Der klinische Verlauf der Sublimatvergiftung bei der vorgestellten Patientin, die 2 g zu sich genommen, aber trotzdem genas, war in gewisser Hinsicht bemerkenswert: zuerst 7tägige Anurie, an die sich intermittierende Anurie anschloss; ferner trat eine Psychose auf; der Hämoglobingehalt des Blutes sank auf 35,5 pCt; im Stuhl fanden sich nekrotische Schleimhautfetzen.

Hr. Brieger:

Zwei Fälle von Stirnhöhlenentzündung.

Hr. Hartung demonstriert einen Kranken, der wegen Tuberculosis verrucosa cutis des einen Fussrückens operiert wurde; die tuberkulöse Masse wurde ausgeschnitten und der Defekt mit gestieltem Lappen gedeckt. 14 Tage nach dem Eingriff traten um die Exzisionsstelle und später an anderen Körperstellen Efflorescenzen eines tuberkulösen Ekzems auf.

Hr. Landmann: Demonstration eines 40jährigen Kranken mit doppelseitiger Papillitis optica, die sich auf Colomelinjektionen hin zurückbildete.

Hr. Korn stellt eine Patientin vor, die infolge langwieriger Neuritis alcoholica starke Abnormitäten in der Stellung der Zehen, Füsse und Kniee erworben hat.

Hr. Falgowski:

Geburtsverlauf bei hochgradiger Kyphoskoliose.

Hr. Neisser:

Fall von Haarlosigkeit.

Der vorgestellte 27jährige Mann ist vollkommen kahlköpfig; von den Wimpern, den Augenbrauen und den Barthaaren ist nur eine feine Andeutung zu sehen; auch die Achselhöhlen sind haarfrei; in der Schamgegend sind einige gröbere Haare vorhanden. Es besteht dabei keine Pigmentanomalie des Augenhintergrundes.

Hr. Baensch:

Vorstellung eines Falles von spastischer infantiler Diplegie.

Hr. Mertens stellt einen Fall von Lungennaht vor, die nach einer Stichverletzung vorgenommen wurde; ferner berichtet er über einen geheilten Fall von innerer Incarcerierter Hernie.

Hr. Tietze berichtet über die Verletzung eines schwangeren Uterus durch Messerstich, bei der die Uteruswunde nur durch die Naht geschlossen, aber trotzdem ein lebensfähiges Kind geboren wurde; ferner über einen durch Laparotomie geheilten Fall von Ileus bei einem perityphlitischen Abszess.

Hr. Winkler demonstriert die Präparate eines Falles von Echinococcus der Leber und der rechten Lunge, bei dem intra vitam Echinococcusblasen im Sputum festgestellt werden konnten; ferner das Präparat eines Echinococcus subphrenicus sinister, das als Nebenbefund bei der Sektion eines Verunglückten erhalten wurde.

X. Ansichten über das Stillen 1769 und 1905.

Von

Dr. E. Roth.

Ich säug' es selbst und säug' es mir zur Lust,
Deswegen hab' ich diese Brüste.

Heutzutage trifft man überall auf Ermahnungen der Aerzte und wohlwollender Leute, die Mütter müssten in weit höherem Maasse ihre Kinder selbst stillen; nur Krankheit oder absoluter Milchmangel, welcher überhaupt aber in seltenen Fällen vorkomme, könne von dieser sittlichen Pflicht entbinden. In der guten alten Zeit wären stets die Säuglinge von der Mutter gesäugt, nur Muttermilch gäbe die grösste Garantie, dass die Sprösslinge gedeihen usw. Höchstens sei es noch empfehlenswert, eine Amme zu nehmen, aber Frauenmilch müsste es sein.

Halten wir nun einmal dagegen, was sich in der medizinischen Wochenschrift Der Arzt von Johann August Unzer 1769 unter der Ueberschrift findet: Wie Kinder ohne Muttermilch aufgezogen werden können. Wenn auch der ganze Artikel hier nicht eine Wiedergabe erfahren soll, so werden doch die angezogenen Stellen die damalige Stellung zu dieser Frage in hinreichendem Maasse kennzeichnen.

Ich habe heute meinen Lesern zu berichten, dass die Menschen bisher sehr einfältig gewesen sind, da sie ihre Kinder mit Mutter- oder

Ammenmilch erzogen haben . . . Vielleicht wird man sagen, man müsse die Kinder wegen der Aehnlichkeit der Mutter mit ihren Körpern mit Muttermilch säugen. Allein, eben diese Aehnlichkeit ist es, welche man unterbrechen sollte. Man muss die Natur dadurch vollkommener zu machen suchen, dass man eine fremde Milch für die Kinder erwählt, wenn man nicht haben will, dass sie dadurch aus der Art schlagen sollen. Ebenso muss man in fremde Familien heiraten, wenn man verhindern will, dass die Kinder nicht ausarten.

Noch viel weniger darf man sich entschliessen, den Kindern Ammen zu geben . . . Wo sieht man nicht täglich Ammen, die zornig, verlobt, rachgierig, furchtsam und traurig sind? . . . Da nun die Leidenchaften ihren Ursprung in der Bewegung des Blutes haben, so können diese Weiber die Kinder unmöglich ernähren, ohne ihnen zugleich mit der Milch den Keim des Bösen beizubringen, welcher mit ihnen wächst. . . . Zudem ist die Lebensart, welche die Ammen führen, nicht geschickt, ihnen eine reine und gesunde Milch zu verschaffen . . . Ihre Milch ist schlecht zubereitet, wässrig, ohne Kraft und ohne Nahrunghaftigkeit. . . .

So schädlich nun den Kindern die Frauenmilch ist, so gesund ist ihnen im Gegentheile die Milch der Hausthiere . . . Alle üble Wirkungen der Frauenmilch sind Gründe zum Vorzuge der Milch der Thiere. . . .

Die Irländer und Grönländer lassen ihre Kinder nicht von Weibern säugen, und sie sind deshalb doch stark und dauerhaft genug. . . .

Bis hierher hat der Verfasser nur dem Herrn Vandermonde nachgeschrieben, nun will er die bisher angeführten Gründe prüfen, ob wirklich die Milch der Thiere den Vorzug vor der Muttermilch verdiene, dann sehen, was diejenigen für Gründe für sich haben, welche der Frauenmilch den Vorzug geben, und endlich eine Vermittlung beider Teile versuchen.

. . . Man kann nicht schliessen, dass ein Kind von einer zärtlichen Mutter stark werden würde, wenn man es mit Kuhmilch erzeuge. Ich kann mich auf einige mir bekannte Versuche berufen, wo man sehr zarte und schwächliche Kinder mit Milch von Thieren zu ernähren angefangen hat. Aber man hat wieder davon abstecken müssen, weil diese Nahrung ihrem schwachen Magen unverdaulich war . . . Es giebt sogar Fälle, wo sonst gesunde Mütter unter dem Säugen erst krank wurden; und wenn dieses solche Krankheiten sind, die sich durch die Milch fortpflanzen, so ist wohl nichts vernünftiger, als solchen Müttern das Säugen zu verbieten. Gleichwie wohl schwerlich jemand hierwider etwas einzuwenden haben wird, so kann man doch deshalb noch immer die Folge läugnen, dass die Milch der Thiere um deswillen den Vorzug vor der Frauenmilch verdiene.

Gegen die Ammen ist Vandermonde aber . . . ich möchte es nicht über mich nehmen, viel Leute zu überreden, dass die Milch der Bäuerinnen unkräftig und dick sey; sie ziehen doch damit feiste und starke Limmels . . . sie sehen (d. h. die Ammen) gar nicht so trocken und dürre aus, wie sie Herr Vandermonde beschreibt. . . .

Man irret sich auch sehr, wenn man der Milch der Thiere zur Ernährung der Kinder den Vorzug beyleget, denn die Thiere haben ebenso wohl ihre Leidenschaften als die Menschen, und ihre Milch ist viel zu dick, zumal wenn sie kalt ist, und die Bestandtheile haben sich schon zu sehr in ihre Mischung getrennet, als dass sie dem zarten Körper zuträglich seyn könnten.

Wozu hat denn auch die Natur den Weibern die Milch und die Brüste gegeben, wenn sie ihre Kinder nicht säugen sollen? Was ist der Natur gemässer, als dass jede Mutter ihr Kind selbst säuge, oder dass es wenigstens von einer Person ihres Geschlechtes gesäugt werde. Da dieses die allgemeine Ordnung der Natur im Thierreich ist, und da man nicht hoffen kann, dass andere Säfte einem Kinde zuträglich seyn könnten, als die, aus denen es entstanden und im Mutterleibe erwachsen ist? Was nötigt eine gesunde Mutter, die Milch genug vorrätig hat, ihr Kind zu säugen, dass sie ihm andere Nahrung darbiete, als die ihm die Natur selbst zubereitet?

Es muss schlechterdings zum Voraus gesetzt werden, dass es billig und der Natur gemäss sei, dass Mütter ihre Kinder selbst säugen, wenn sie nicht durch wichtige Hindernisse davon abgehalten werden. Es ist ein seltsamer Einfall, wenn man das Säugen der Kinder schlechterdings abschaffen will. Es heisst ebensoviele, als täglich bey seinem Nachbar Wasser holen, wenn man selbst einen guten Brunnen im Hause hat, der überläuft. . . .

Wenn Krankheit, Schwachheit, Bequemlichkeit, Mangel der Milch oder hundert andere Umstände die Mutter nöthigen, ihr Kind nicht selbst zu säugen, alsdann kommt es darauf an, ob man eine gute Amme haben kann, die noch nicht viel über 3, 4 oder 5 Monate gestillt hat, die nicht mager und zwischen 20—34 Jahren ist, die bey ihrer Niederkunft glücklich entbunden, nicht erkältet oder sonst verwahrloset worden, die ihre 6 Wochen glücklich überstanden hat, die von lustigen und sanguinischem Temperamente, rein und gesund ist, die einen guten Zufluss von Milch, gute Warzen hat, und nicht schleiet. . . .

Wenn man eine solche Amme für ein Kind finden kann und keine andere Umstände in den Weg kommen, warum man sie nicht annehmen will, so halte ich es ebenfalls für übermüthig und unnötig, das Kind vom Säugen abzuhalten, da doch ein für allemal die Frauenmilch die spezifische Nahrung ist, welche die Natur den Kindern zubereitet. Man muss nie ohne Noth von der Ordnung der Dinge abweichen, und es ist genug, dass man sich nur in solchen Fällen anderer Mittel bedient, wo man gezwungen ist, es zu thun. . . .

Zu solchen Fällen nun, da weder die Mutter selbst im Stande ist, ihrem Kinde diese natürliche Pflicht zu erweisen, noch sich eine geschickte und gute Amme findet, die ihre Stelle vertreten könnte, ist es nicht allein eine erlaubte, sondern auch notwendige Entschliessung, die Kinder auf eine andere Weise zu ernähren . . .

Man ist eben zuweilen der Erhaltung, der Gesundheit, der Bequemlichkeit der Mutter schuldig, sie von dem Säugen ihres Kindes zu befreien. Man ist es auch dem Kinde schuldig, ihm keine andere Amme zu geben, als die alle erforderlichen Eigenschaften einer Amme besitzt. Es ist eine Art von Verzweiflung, die erste, die beste Amme in Dienst zu nehmen . . .

Ich könnte, wenn es notwendig wäre, eine ganze Reihe von Zeugnissen hier anführen, dass Kinder Zeit ihres Lebens keine Brust gesogen haben und dennoch so robuste, gesunde, starke und blühende Leute geworden sind, dass sie zu Mästern aufgestellt werden können. Man muss nur die Nahrungsmittel richtig unterscheiden.

Dünne Gemüße von Wasser, Milch und Brodkrümen sind eine ebenso unschuldige, als nahrhafte und gesunde Speise der Kinder. Das ungegohrene Mehl ist ihnen ungesund, jedoch wohl ausgebacken Semmel, Zwieback oder Malz sind ohne Gefahr zu gebrauchen. Man kann sich auch der süßen Molken bedienen, nur müssen sie täglich frisch gekocht werden. Giebt man sie ihnen gleich nach der Geburt, anstatt der ersten purgirenden Milch, so führen sie den süßen Schleim, welchen sie mit auf die Welt bringen, ebenso gut ab, als ob man ihnen die erste Muttermilch gegeben hätte, welchen Vortheil die Kinder nicht haben, denen man Ammen giebt; daher sie gleich bei ihrem ersten Auftritte in der Welt schon Arznei einnehmen müssen, um sie von dem mitgebrachten Schleime zu reinigen.

Zu diesem Zwecke bedienen sich sonst auch die Juden des Honigs, mit Butter gemischt, wir aber entweder laxirender Säfte oder des rothen Weines, welcher mit vielem Zucker süß gemacht ist. Wenn das Kind einige Wochen alt ist, so kann man die Molken nach und nach mit Semmelkrumen oder Reis kochen. Es ist aber nöthig, dass man diese flüssigen Speisen den Kindern nicht ganz kalt, sondern ein wenig warm gemacht gebe, und sie gewöhnen sich bald daran . . .

Damit sie aber des Nachts auch ihre Nahrung nicht kalt genießen dürfen, so muss man das Gefäß, worin sie enthalten ist, im Winter auf den warmen Ofen, ausserdem aber in heisse Asche, oder auf eine Spirituslampe setzen, und weil die Wärme verursacht, dass die Molken oder das Gemüße leicht sauer werden, so ist es eine notwendige Vorsicht, sie sowohl des Morgens als Abends frisch zuzubereiten.

Man hat Gefässe mit Schraubendeckeln, an welchen oben eine Röhre mit verschiedenen Oeffnungen angebracht ist, welche man mit einem ausgehöhlten Kubetrübe überzieht, da dann die Kinder ihre Nahrung nicht anders herausaugen, als ob sie an der Brust lägen (Herlich, etwas dunkel zwar . . .!!)

Dieser Kannen bediene man sich im ersten Anfange, um den Kindern die ganz flüssige Nahrung beizubringen; nach und nach gewöhnet man sie aber aus dem Löffel zu speisen. Man kann auch aus Zwieback und Wasser gute Wellen kochen. Man kann halb Milch und halb Wasser miteinander vermischen. Eine Handvoll Perlgräpen, in Wasser gekocht, und hernach mit der Hälfte Milch vermischt, ist ein nahrhaftes und gutes Getränk für Kinder.

Sie brauchen aber überhaupt nicht so lange zu warten, als man gemeinlich glaubt, ehe man ihnen auch andere Speisen reichen darf. Wenn ein Kind nur das erste Vierteljahr überstanden hat, so kann es schon mit an andere Suppen, auch sogar an dünne Fleischbrühen gewöhnt werden. Man ist hierinn viel zu vorsichtig, wenn man den Kindern keine Fleischsuppen geben will, ehe sie nicht ein paar Jahre alt sind.

Wenn man ihm dagegen Mehlgemüse, Pfannkuchen und dergleichen zähe, klebrichte Speisen reichet, so verwahrloset man sie aus vorsichtiger Liebe, wie die alten Affen ihre Jungen aus Zärtlichkeit zerdrücken . . . Dergleichen zähe Speisen verursachen den Kindern dicke aufgetriebene Bäuche, die man gemeinlich von einer Verstopfung der Gekrösdrüsen herleitet, und die sehr oft nichts Anderes, als eine wahre Trommelsucht sind. An dieser Krankheit sterben viele Kinder, und sie ist allezeit unheilbar, wenn man nicht ihre Nahrungsmittel verändert . . . So schrieb man 1769 und jede Mutter sollte auch heute mit Gellert's Worten sagen:

Ich säug' es selbst und säug' es mir zur Lust . . .
In dieser Pflicht, mein Kind daran zu nehmen,
Soll mich, o Fürst, kein Thier beschämen

XI. Bemerkung

zur Ausführung Fränkel's in der Berliner klin. Wochenschrift, 1906, S. 404.

Von

Josef Kohler.

Was ich darüber äusserte, dass der Erfindungsbegriff voraussetze, dass ein Verfahren regelmässig (abgesehen von besonderen aussergewöhnlichen Schwierigkeiten) anwendbar sei, will natürlich nicht besagen, dass es unter allen Umständen, sondern dass es in solcher normalen Regelmässigkeit anwendbar ist, dass man dem Verfahren eine Brauchbarkeit

in der Medizin oder in der entsprechenden Technik zuschreiben kann. Das ist aber sicher dann der Fall, wenn das Verfahren bei ordentlichem Sonnenlicht zur Anwendung zu bringen ist; denn das gute Sonnenlicht ist durchaus nichts so seltenes, dass man das Arbeiten bei Sonnenlicht als etwas Ausserordentliches und ausserordentlichen Zuständen Unterworfenen betrachten müsste. Niemand ist wohl auf den Gedanken gekommen, der Photographie den Charakter einer Erfindung zu bestreiten, auch zu einer Zeit, als man nur untertags photographieren konnte, und niemand hat ihr den Erfindungscharakter bestritten, weil eine Photographie um Mitternacht nicht möglich war. Als man es erfand, mit Magnesiumlicht zu photographieren, war dies eine sehr bedeutende Verbesserungserfindung, aber niemand wird darum behaupten, dass die Photographie erst mit der Anwendung des Magnesiumlichtes überhaupt erfunden worden sei, und dass derjenige, der diese Anwendung erfand, der Erfinder der Photographie war. Anders natürlich, wenn jemand seinerzeit eine Art der Photographie erfunden hätte, die nur bei Gewitter oder unter gewissen unkontrollierbaren Lichtverhältnissen möglich war: ein solches Verfahren hätte keine normale Gebrauchbarkeit gehabt und wäre noch keine Erfindung gewesen.

Ebenso ist es mit folgendem: Jedermann weiss, dass die Photographie in ihren Erfolgen unvollkommen ist, insofern sie nur schwarz und weiss wiedergibt, und doch ist sie eine in ihrer Art vollendete Erfindung. Eine Verbesserung, welche es ermöglicht, auch die Farben der Natur wiederzugeben, ist natürlich eine sehr wichtige Verbesserung, hebt aber die alte Erfindung nicht auf.

Die Nutzenanwendung auf den Fall des Kehlkopfspiegels ergibt sich von selbst.

XII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. E. von Bergmann wird von der Universität in Edinburg der Ehrendoktor und zwar als „Doctor legum“ verliehen werden. Der akademische Festakt, zu welchem sich E. von Bergmann nach Edinburg begibt, findet am 12. April statt.

Herrn Priv.-Doz. Dr. Paul Strassmann ist der Professortitel verliehen worden.

Folgende Herren werden als amtliche deutsche Delegierte im Auftrage des Reichskanzlers bzw. des preussischen Kultusministeriums am XV. internationalen Kongress in Lissabon teilnehmen: Geh. Med.-Rat Prof. Quincke, als Führer der Delegation, Geh. Med.-Rat Prof. Curschmann als dessen Vertreter, Wirkl. Geh. Rat Prof. v. Behring, Exc., Geh. Med.-Rat Prof. Heller, Geh. Med.-Rat Prof. Rubner, Geh. Med.-Rat Prof. Neisser, Geh. Med.-Rat Prof. Löffler, Geh. Med.-Rat Prof. Garré, Prof. Verworn, Prof. Posner. Die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums wird durch Herrn Generalarzt Kern, diejenige des Reichs-Marineamts durch die Herren Marinegeneralarzt Elste und Marineoberstabsarzt Prof. Martini vertreten werden.

Am 1. d. M. fand die Gedächtnisfeier für Nitze im Hörsaal des Kaiserin-Friedrich-Hauses statt; zahlreiche Freunde und Schüler sowie die Angehörigen des Verstorbenen wohnten ihr bei, das Unterrichtsministerium war durch die Herren Ministerialdirektor Förster und Geheimrat Naumann, die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums durch Herrn Generaloberarzt Dr. Paalzow, die Stadt Berlin durch Herrn Stadtverordneten-Vorsteher Dr. Langerhans vertreten. In seinen einleitenden Worten zeichnete Exc. v. Bergmann in kurzen, prägnanten Zügen ein Bild von Nitze's Bedeutung, insbesondere seiner unermüdbaren, konzentrierten Forscherthätigkeit. Prof. Posner skizzierte die Beziehungen der Kystoskopie zur allgemeinen Medizin, namentlich zu den Erkrankungen der Nieren und der weiblichen Genitalorgane; Prof. Kutner den Werdegang des Nitze'schen Instrumentariums vom ursprünglichen, rein diagnostischen Kystoskop zum Unterkatheter und Operationskystoskop. Die rein menschlichen Züge des Verewigten schilderte, namens der persönlichen Freunde, in warmen Worten Prof. Heymann. Die Sonderausstellung vereinigt in erster Linie Nitze's eigene Modelle vom ersten Beginn bis zur Vollendung, ferner zahlreiche Arbeiten aus kystoskopischem Gebiet und Neuerungen des Instrumentariums.

Am 4. April vormittags 10 Uhr wurde die 85. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie durch Herrn Prof. Körte-Berlin eröffnet. Nach einer Begrüssungsansprache des Vorsitzenden und Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten sowie der Wahl Robert Koch's zum Ehrenmitglied wurde in die Tagesordnung eingetreten. Den ersten Vortrag hielt Herr v. Zöge-Manteuffel-Dorpat über die erste ärztliche Hilfe auf dem Schlachtfelde. Es folgten Vorträge der Herren Schärer-Berlin, Goldammer-Hamburg, Bornhaupt-Riga, Brenzano, Colmers, Hildebrand-Berlin, Henle-Breslau, v. Oettingen-Steglitz über verschiedene kriegschirurgische Fragen. In der Nachmittagszeit sprachen Kocher-Bern über das dritte Tausend Kropfoperationen (Diskussion Herr Kröneln), ferner Krause-Berlin, Sauerbruch, Borchardt-Berlin, Borchardt-Posen über Chirurgie des Gehirns. Zum Vorsitzenden für das Jahr 1907 ist Herr Geheimrat Prof. Dr. Riedel-Jena gewählt worden.

Am Montag, den 2. d. M. tagte hier der II. Kongress der Deutschen Röntgengesellschaft. Die dort gehaltenen Vorträge umfassten sowohl das medizinische wie das technische Gebiet der Röntgenstrahlen und hielten die zahlreichen Teilnehmer bis zur vorgedruckten Abendstunde zusammen. Ueber den Kongress werden wir in der nächsten Nummer

ausführlich berichten. Zum Vorsitzenden des nächstjährigen Kongresses wurde Dr. Albers-Schönberg und zum ständigen Schriftführer der Deutschen Röntzengesellschaft Dr. Immelman gewählt.

— Am 30. d. M. fand im Kultusministerium die Generalversammlung des Zentralkomitees für das Rettungswesen in Preussen unter Vorsitz von Exzellenz v. Bergmann und Geh. Obermedizinalrat Dr. Dietrich statt. Nach Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten wurde die Tätigkeit des Zentralkomitees geschildert. Es erfolgte hierauf die Vorlegung des Berichtes über den Stand des Rettungs- und Krankenbeförderungswesens im Deutschen Reiche. Der Vorsitzende machte dann der Versammlung Mitteilung von der Uebergabe einer Denkschrift an den Reichskanzler, betreffend die Uebernahme und Erhaltung des Rettungswesens durch die Gemeinden. Eine Ergänzung zu der Denkschrift bilden die der Versammlung zur Kenntnisnahme vorgelegten Entwürfe von Grundzügen für die Regelung des Krankenbeförderungswesens, die Herstellung der Krankenbeförderungsmittel, für die Einrichtung der ersten Hilfe in Krankenhäusern, für die erste Versorgung Bewusstloser und von Krankenhausaufnahmescheinen, über welche der Generalsekretär eingehenden Bericht erstattete. Nach einer lebhaften Erörterung, an welcher sich die Herren San.-Rat Alexander, Exz. v. Bergmann, Geh. Rat Heyder, Prof. George Meyer, Geh. Rat Pütter, Geh. Rat Schwachten, Generalarzt Scheibe und Dr. Streffer-Leipzig beteiligten, wurden die Grundzüge im grossen und ganzen angenommen und hierauf mehrere Kommissionen zur Ermittlung weiterer wichtiger Verhältnisse auf dem Gebiete des Rettungswesens, besonders im öffentlichen Verkehr, in Bergwerken etc. gewählt.

— Zwischen der Kölner Akademie für praktische Medizin und dem allgemeinen ärztlichen Verein ist, der Ztsch. f. ärztliche Fortbildung, zufolge eine volle Einigung auf folgender Grundlage erzielt worden: 1. In den allgemeinen Lehrplan der Akademie werden ausführliche Bestimmungen über die Ausbildung in den ärztlichen Spezialfächern aufgenommen, um die Meinung zu verhüten, als ob in kurz dauernden Fortbildungskursen die Kenntnisse und die Bezeichnung eines Spezialisten erworben würden. 2. Dem allgemeinen ärztlichen Verein wird für die Wahl des satzungsmässig von der Stadtverordnetenversammlung in das Kuratorium der Akademie zu wählenden Arztes ein Vorschlagsrecht eingeräumt. 3. Auf den bisher geforderten Wegfall des für die Mitglieder der Akademie bestehenden Bestätigungsrechts des Landesherrn bzw. Kultusministers wird verzichtet. Die städtischen Krankenhäuserstellen werden künftig in dem redaktionellen Teil der medizinischen Fachpresse angekündigt, jedoch ist das Kuratorium der Akademie und der akademische Rat bei seinen Vorschlägen nicht an die eingehenden Meldungen gebunden. 4. Die Kategorie der Aerzte mit Lehrauftrag fällt weg. 5. Zur Beratung über die Fortbildungskurse für Kölner Aerzte werden 5 Mitglieder des ärztlichen Vereins mit Stimmrecht zur Sitzung des akademischen Rates gezogen. Im Grundsatz wird jeder Kölner Arzt als Vortragender zu den Fortbildungskursen für Kölner Aerzte zugelassen. 6. Die bisherigen Militärärzte bei den städtischen Krankenanstalten werden bis zum Ablauf ihres Kommandos beibehalten. Nach Ablauf des Kommandos wird die Zahl der Militärassistentenärzte von 6 auf 4 reduziert. Eine fünfte Stelle kann erst dann eingerichtet werden, wenn 50 Zivilassistenten angestellt sind. Eine weitere Vermehrung der Militärassistenten ist mit der Massgabe statthaft, dass auf je 10 Zivilassistenten eine Militärassistentenstelle entfällt. Gegen die Beibehaltung eines höheren Militärarztes in leitender Stellung wird nichts eingewendet. 7. Als Mitglieder der Akademie sollen in der Regel nur Aerzte berufen werden, die an städtischen, staatlichen und provinziellen Anstalten angestellt sind.

— Herrn Dr. Carl Dapper in Kissingen ist seitens des preussischen Kultusministeriums der Titel als Professor beigelegt worden.

— Zu Ehren von Guido Baccelli findet, anlässlich der Einweihung des Politecnico, am 8. April eine grosse Feierlichkeit auf dem Capitol zu Rom statt, welcher der König und die Königin sowie Königinwitwe Margherita beiwohnen werden. Wir sprechen dem hochverehrten Mann, dem würdigen Vertreter der italienischen Klinik, dem begeisterten Freunde Rudolf Virchow's auch bei diesem Anlass unsere wärmsten, aufrichtigsten Glückwünsche aus. Eine internationale Adresse, welche ihm seitens eines besonderen Komitees überreicht werden wird, wird ihm durch die grosse Zahl deutscher Unterschriften bewelsen, wie lebhafter Sympathien er sich auch bei uns erfreut!

— Ersuchen an die deutschen Aerzte. Die Breslauer dermatologische Vereinigung hat beschlossen, Schritte zu tun, um von den Unfallversicherungsgesellschaften bei Syphilisinfektion im Berrufe für die Aerzte günstigere Entschädigungsbedingungen zu erlangen als bisher. Die zurzeit gültigen Versicherungsbedingungen entsprechen gerade in derartigen, gar nicht so seltenen Fällen den Interessen der Aerzte nicht. Es sind einzelnen Mitgliedern der Vereinigung Fälle zur Kenntnis gekommen, in welchen sehr berechtigt erscheinende Entschädigungsansprüche der Aerzte von den Versicherungsgesellschaften zurückgewiesen wurden oder nur unter Schwierigkeiten geltend gemacht werden konnten. Bevor die Breslauer dermatologische Vereinigung mit Vorschlägen hervortritt, in welcher Weise die Versicherungsbedingungen abzuändern wären, richtet sie an die deutschen Aerzte dringend die Bitte, ihr diejenigen ihnen bekannten Fälle mitzuteilen, in welchen 1. die Anerkennung von beruflicher Syphilisinfektion als Unfallursache vor Abschluss der Unfallversicherung zurückgewiesen oder nur unter hohem Prämienzuschlage bewilligt wurde; 2. eine Entschädigung

für vorübergehenden Verlust der Arbeitskraft nach dem 400. Tage seit der Entstehung des Unfalles beanstandet wurde; 3. die Anerkennung von voraussichtlich lebenslänglicher Verminderung der Arbeitskraft, d. h. von Invalidität auf Grund beruflicher Syphilisinfektion verweigert wurde resp. erst erstritten werden musste. Die Vereinigung ersucht, die Mitteilung der einschlägigen Fälle — sowohl der erfolglos als auch der erfolgreich geltend gemachten Ansprüche — durch Zusendung des Briefwechsels mit den Gesellschaften und etwaiger Schiedsgerichtsverhandlungen zu ergänzen. Nur auf Grund genauer Kenntnisse über das Verhalten der Versicherungsgesellschaften in den einzelnen Fällen und auf Grund eines reichhaltigen Materials wird es möglich sein, in dieser für die gesamte Aerzteschaft wichtigen Angelegenheit eine Besserung zu erreichen. Die Vereinigung bittet, Zuschriften an den unterzeichneten Dr. Chotzen zu senden, welcher die Bearbeitung dieser Frage übernommen hat. Für strengste Geheimhaltung der mitgeteilten persönlichen Angaben wird Gewähr geleistet.

Breslauer dermatologische Vereinigung.
Prof. Dr. Albert Neisser, Dr. Martin Chotzen,
Geh. Medizinalrat, Breslau XVIII,
derselbige Vorsitzender. Landsbergstrasse 1.

XIII. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden III. Kl. m. d. Schl. u. Schwertern am Ringe: Marine-Generalarzt a. D. Dr. Dammann in Blankenburg a. H.

Roter Adler-Orden III. Kl. m. d. Schl.: dem Marine-Generalarzt a. D. Dr. Höpfner in Danzig.

Roter Adler-Orden IV. Kl.: dem Prof. Dr. Robert Kutner in Berlin.

Charakter als Geheimer Medizinal-Rat: den Reg.- u. Med.-Räten Dr. Bornträger in Düsseldorf, Dr. Schlegel in Aachen und Dr. Telke in Breslau, dem ordentl. Professor in der medizinischen Fakultät der Universität zu Marburg Med.-Rat Dr. Franz Tuzcek. Ernennungen: Geh. San.-Räte Dr. Selberg in Berlin und Dr. Windels in Charlottenburg zu Mitgliedern des ärztlichen Ehrengerichtshofes und die Aerzte San.-Räte Prof. Dr. Hartmann und Dr. Paasch in Berlin zu deren Stellvertretern auf die Dauer der gegenwärtigen Amtszeit des Aerztekammerausschusses. — Der bisherige Priv.-Doz. Prof. Dr. de la Camp in Berlin zum ausserordentl. Professor in der medizinischen Fakultät der Universität in Marburg; der ausserordentl. Professor in der medizinischen Fakultät der Universität Marburg Dr. Küttner zum ordentl. Professor in derselben Fakultät.

Von dem Aerztekammerausschusse sind zu Mitgliedern des Ehrengerichtshofes gewählt worden die Aerzte: Geh. San.-Rat Prof. Dr. Lent in Köln, Prof. Dr. Löbker in Bochum, San.-Rat Dr. Theodor Körner in Breslau und San.-Rat Dr. Hartmann in Hanau, und zu deren Stellvertretern die Aerzte: Geh. San.-Rat Dr. Becker in Berlin, San.-Rat Dr. Ebert in Wandbek, Dr. Hersau in Halle a. S. und San.-Rat Dr. Hoppe in Stettin.

Es haben erhalten bei der Schutztruppe für Südwestafrika:

die Schwerter zum Roten-Adler-Orden IV. Kl. a. w. Bd. m. schw. Einfass.: Ober-Stabsarzt Dr. Duder, Ober-Stabsarzt Plagge, Stabsarzt Dr. Weindel.

Roter Adler-Orden IV. Kl. m. Schw. a. w. Bd. m. schw. Einfass.: Stabsärzte Dr. Krebs, Dr. Glatzel, Dr. Engels, Berger, Dr. Mayer, Dr. Künster, Dr. Eggert, Dr. Gähne, Fischer, Dr. Lion, Dr. Hellwig, Dr. Braasch, Dr. Bofinger.

Königl. Kronen-Orden IV. Kl. m. Schw.: Oberärzte Hoffmann, Erhart, Dr. Ohly, Dr. Willerding, Schnabel, Kahle, Dr. Helm, Korsch, Dr. Ruckert und Dr. Wild; die Assistenzärzte Westphal und Dr. Frick.

Königl. Kronen-Orden IV. Kl. m. Schw. a. w. Bd. m. schw. Einfass.: Oberärzte Blumers, Herzer, Jorns, Dr. Sasserath, Dr. Fischer, Zöllner, Dörrien, Dr. Köhler, Dr. Sowade, Dr. Haring, Schachtmeyer, Dr. von Gosen, Dr. Loock, Strahler, Dr. Marth, Dr. Breustedt, Dr. Schulze, Jungels und Dr. Merdas; die Assistenzärzte Dr. Frief, Meyer und Dr. Wetzel.

Niederlassungen: die Aerzte: Hessel in Köln, Herfeld in Hangelar, Dr. Thomsen in Scherrebek, Dr. Bürger in Grossenbaum, Dr. Dreckmann in Neuss.

Vergangen sind: die Aerzte: Gleis von Pforzheim nach Godesberg, Schnellenbach von Kleve nach Köln, Dr. Krüger von Schleswig nach Schwet, Dr. Blank von Hannover nach Altona, Dr. Martens von Göttingen nach Hohenwestedt, Dr. Kruse von Hechthausen nach Bornhöved, Koch von Dortmund nach Grafenberg; nach Düsseldorf: Dr. Günther von Dresden, Dr. Hücklenbroich von Köln, Dr. Drammer von Bonn, Dr. Schwerter von Emmerich; Dr. Doppelmann von Godesberg nach Elberfeld.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Oehlich und Dr. Meyerstein in Hannover, Dr. Petersen in Scherrebek, Dr. Gloger in Nortorf, Geh. San.-Rat Dr. Mertz in Köln, Kreisarzt Dr. Haase in Allenstein.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Vorträge vom 27. Balneologen-Kongress.

Die Skrophulose und deren Behandlung.

Mit besonderer Berücksichtigung der Jodsolbäder-therapie.

Von

Dr. Victor Kilmek,

Chefarzt der Exc. Graf Lariach-Mönnich'schen Kuranstalten in Bad Darkau (österr. Schlesien).

Wenn ich es wage, hier vor einer so zahlreichen und gewählten Versammlung zu sprechen, so könnte man erwarten oder voraussetzen, dass ich ungewöhnliche Dinge mitzuteilen hätte, derwegen man persönlich kommen muss, um sie persönlich vorzutragen. Ich bitte eine derartige Erwartung oder Voraussetzung ja nicht zu hegen, Sie würden sonst durch meinen Vortrag enttäuscht werden. Dieser handelt von einer Krankheit, der wir im täglichen Leben nur allzu oft begegnen und was ich darüber sagen werde, ist vielleicht schon einmal irgendwo gesagt oder niedergeschrieben worden. Nur das Kapitel der Behandlung Skrophuloser mit Jodbädern dürfte manches enthalten, was wieder einmal in öffentlicher Versammlung dargelegt zu werden verdient.

Skrophulose. Der Name hängt wohl mit dem griechischen „σκρόφω“, ich wühle, zusammen, wovon das lateinische scrophula hergeleitet ist, das in der im Altertum und Mittelalter mehr durch das synonym gebrauchte Wort „strumae“ vertreten wurde.

Den Aerzten des Altertums schon war, wie den Aerzten des Mittelalters, das Bild der Skrophulose bekannt, wenngleich sie über des Wesen derselben nicht Aufschluss zu geben vermochten. Stets legte man auf die pathologischen Veränderungen der Lymphdrüsen wesentliches Gewicht, und so kam es, dass man zu Skropheln auch Kropf, Syphilis, Skabies und Krebs rechnete; erst dem Franzosen Kortum 1789 und einige Jahre später Baumes (1) war es vorbehalten, die eigentlichen skrophulösen Drüsengeschwülste von den Drüsengeschwülsten, die durch andere Ursache hervorgerufen werden, zu trennen. Nach ihm und den anderen Aerzten seiner Zeit ist die verdorbene Lymphe der Grund der Skrophulose. (Acrimonia scrophulosa.) Mit dem Verlassen der Humeraltheorie gewann die Ansicht Velpeau's (2), die skrophulösen Drüsengeschwülste seien sekundärer Natur, und zwar entstanden auf Grund pathologischer Veränderungen derjenigen Organe, von denen die Drüsen ihre Lymphe beziehen, immer mehr Anhänger. Mit besonderem Nachdruck vertritt diesen Standpunkt Virchow (3).

Ueber das Verhältnis der Tuberkulose zur Skrophulose ist in verschiedenen Zeiten verschieden gedacht worden und heute noch ist der alte Kampf nicht entgiltig entschieden. In alten Zeiten waren, wie schon eingangs erwähnt, strumös, skrophulös, tuberkulös synonyme Ausdrücke. Noch van Svieten spricht die tuberkulösen Knoten der Lunge als Strumae an. Hufeland (4) spricht von einer Phthisis scrophulosa. So auch Stoll, Ackermann, Baillie, Bayle, Rilliet (5). Besonders Laennec betont den Einheitscharakter beider Affektionen, indem er die skrophulösen Drüsen als besondere Lokalisation der Tuberkulose anspricht. Barthéz (5) und Cruveillier waren ebenfalls Vertreter dieser Richtung und fassten Tuberkulose und Skropheln „für ein und dieselbe Krankheit“ auf. Dieser Anschauung pflichtete auch Rokitsansky bei, der bei zahlreichen Obduktionen Skrophulöser Tuberkeln in verschiedenen Organen fand und es für unmöglich hielt, Tuberkulose von Skrophulose zu trennen. Andere Autoren halten nicht so streng an der Identitätslehre fest und scheiden

aus praktischen Gründen mit Lebert (6) Skrophulose von Tuberkulose. Erstere wird durch eine Reihe chronischer, zur Eiterung und Verschwärung neigender Entzündungen und durch unechte Hyperplasien der Drüsen ohne Tuberkelbildung charakterisiert. (Bednar [7]). Henoch (8) scheidet auf Grund bazillärer Befunde beide Affektionen und negiert, auf klinischen Tatsachen fussend, trotz unzweifelhafter Disposition der Skrophulösen zu tuberkulösen Erkrankungen die Identität beider Prozesse; ebenso Kanzler (9). Ritter (10) schliesslich hat nachgewiesen, dass im Anfangstadium der Skrophulose niemals Tuberkelbacillen nachweisbar sind, dass in ätiologischer Beziehung der Tuberkelbacillus nicht als Erreger der Skrophulose angesprochen werden kann. Dieser Ansicht pflichtet auch Gerhardt-Seifert (11) bei. Monti (12) ist ebenfalls für die Scheidung beider Affektionen und teilt die Skrophulose in 3 Stadien ein, wobei das 3. Stadium durch den Ausgang der entzündlichen und hyperplastischen Prozesse in Tuberkulose charakterisiert ist. Nach seiner Ansicht wandern die Tuberkelbacillen auf den verschiedensten Wegen in die bereits skrophulös erkrankten Organe ein und erzeugen die Tuberkulose, eine Erkrankung sui generis. Baginsky (13) bezeichnet ausdrücklich die Skrophulose „als einen nicht näher definierbaren Zustand des Organismus, welcher gewissen Bakterien, obenan dem Tuberkelbacillus, aber auch anderen pyogenen Kokken die Möglichkeit des Haftens und der raschen und fortschreitenden Entwicklung gewährt.“

Der entschiedenste Gegner der Unitätslehre aber ist Virchow (3, 14). Dieser, immer mehr auf das Wesen als die Form der Dinge achtend, betont: Der käsig Stoff, von dem Laennec ausging, ist nicht für Skrophulose spezifisch, sondern es sind dies abgestorbene, zerfallene Gewebsteile, welche Veränderungen des Zerfalles auch bei Eiterungen, wie bei Carcinom und Typhus, beobachten werden können. Viele voneinander verschiedene Krankheitsprozesse können also den Zerfall der befallenen Organe in käsig Stoffe bedingen. Virchow sah in dem käsigem Zerfallsprodukt nicht spezifische Tuberkulose, als deren Ausgangspunkt er den Tuberkel, die zellige, gefässlose heteroplastische Masse bezeichnete. Die skrophulösen Bildungen sind nach Virchow nicht heteroplastisch, sondern „irritative Veränderungen der Gewebe, welche teils den hyperplastischen, teils den entzündlichen Charakter an sich tragen“.

Diese skrophulösen Prozesse besitzen bei grosser Hartnäckigkeit grosse Tendenz zu Recidiven und nur geringe Tendenz zur Rückbildung. Dies alles ist in ähnlicher Weise bei keiner anderen Krankheitsform vorhanden und somit für die Skrophulose spezifisch. Virchow versteht unter Skrophulose in engerem Sinne ein spezifisches Leiden der Lymphdrüsen, das auf einer gewissen Unvollständigkeit in der Einrichtung der Drüsen fusst. Trotz mancher Anfechtungen bestand die Dualitätslehre Virchow zu Recht, bis Koch (15) durch die Entdeckung der Tuberkelbacillen in skrophulösen Geweben die Frage im Sinne der Unitäts- oder Identitätslehre zu entscheiden schien.

Die Impfversuche verschiedener Autoren ergaben teils positive, teils negative Resultate, sodass die Lehre Virchow's trotz aller Gegenargumente auch in Bezug auf Impfversuche noch immer aufrecht erhalten werden konnte.

Mit der Koch'schen Entdeckung trat eine Scheidung der Skrophulose in tuberkulöse und nichttuberkulöse Skrophulose ein.

Seine bakteriellen Prüfungen erwiesen die Identität der aus sich tuberkulös qualifizierenden skrophulösen Halsdrüsen gezüchteten Tuberkelkulturen mit den Kulturen aus dem Sekrete einer phthisischen Lunge.

Impfversuche ergaben ausgesprochene Tuberkulose. Nach diesem möchte man glauben, dass Koch stets in skrophulösen Drüsen Tuberkelbacillen gefunden habe, und in seinen Anschauungen zu ganz falschen Schlüssen gelangen. Dem ist aber nicht so, Koch sagt wörtlich: „Im ganzen kamen 21 Fälle zur Untersuchung, in denen die Drüsen sich als tuberkulös erwiesen“ und versteht darunter „das Vorhandensein von epitheloiden Zellen, welche herdförmig gruppiert sind und mehr oder weniger zahlreiche Drüsenzellen einschliessen. Nur in Drüsen, welche eine derartige tuberkulöse Struktur hatten, konnten Tuberkelbacillen nachgewiesen werden. In einer Anzahl von Fällen dagegen, in denen die Drüsen vergrößert, zum Teil auch erweicht und von Eiterherden durchsetzt waren, aber epitheloide Zellen und Riesenzellen, sowie die charakteristische Gewebsnekrose fehlten, wurden keine Bacillen gefunden.“

Die Koch'sche Lehre rief einen entschiedenen Wandel in der Skrophuloseforschung hervor und gab zu zahlreichen Nachprüfungen Anlass. In fungösen Knochen und Gelenken gelang es Schuchardt und Krause (16), Müller (17), Kanzler (18) und vielen anderen meistens Tuberkelbacillen nachzuweisen; ähnliche Resultate erbrachten Demme (19) bei käsig degenerierten skrophulösen Drüsen, Demme, Pfeiffer (20), Pagenstecher u. a. bei Lupus, Letulle bei Skrophuloderma. Bei Lichen scrophulosorum stehen den positiven Impfversuchen Haushalter's negative von Hallopeau und Bureau (21) entgegen. Bei adenoiden Gewebswucherungen, Mittelohreiterungen finden wir Tuberkelbacillen nur in einer sehr geringen Anzahl der Fälle. Bei skrophulöser Ozaena finden wir in der Regel keine Tuberkelbacillen, ebenso bei skrophulösen Formen des Ekzems. Wo in diesen Fällen doch das eine oder das andere Mal von den Forschern Tuberkelbacillen nachgewiesen wurden, dort war eine ausgesprochene Tuberkulose als bestehende Nebenkrankheit zu erweisen. So der Fall Demme's, der bei einem Knaben im Sekrete einer Ozaena Tuberkelbacillen nachwies. Lungenphthise des Vaters und bald darauf Tod des Knaben an tuberkulöser Meningitis. Ritter kommt in seinen Untersuchungen von Ekzemen zu einem gleichen Resultate; auch Martin (22) fand keine Tuberkelbacillen bei Ekzem.

Im katarrhalischen Sekrete von Nase, Ohr und Auge waren die Resultate ebenso negativ, ebenso bei acuten multiplen Vereiterungen des Unterhautzellgewebes.

Die zahlreichen mikroskopischen, sowie Impfversuche Ritter's (10) mit Cervical-, Bronchial- und Mesenterialdrüsen obduzierter Kinder, die intra vitam „das Bild einer leichten und am weitesten verbreiteten Skrophulose“, skrophulösen Habitus, Ekzem, Otorrhoe, Katarrhe des Respirationstraktes und kontinuierlich geschwellte Cervical- und andere geschwellte Drüsen dargeboten hatten, waren bis auf einen einzigen Fall, wo Tuberkelbacillen konstatiert werden konnten, alle negativ. Es ist demnach die Identitätslehre durch die Koch'schen Untersuchungen nicht bestärkt worden, vielmehr besteht die Dualitätslehre Virchow's von der Skrophulose noch zu Recht, und wir können den heutigen Standpunkt unserer Anschauungen über die Skrophulose dahin präzisieren: In Fällen von verkästen Drüsen, Knochen und Gelenksfungus, Lupus, Skrophuloderma können fast immer Tuberkelbacillen nachgewiesen werden, diese Affektionen sind erwiesenermassen als tuberkulös aufzufassen; dagegen finden wir in den zum Bilde der Skrophulose gerechneten Haut- und Schleimhauterkrankungen ausser Lupus und Skrophuloderma, also im Ekzem, Katarrh, Ozaena in der Regel keine Tuberkelbacillen, mithin sind

diese Affektionen nicht tuberkulöser Natur, und scheidet sich die Skrophulose daher von selbst in ihre 2 Formen, in die tuberkulöse und in die nichttuberkulöse Form.

Wir haben also mithin als Ursache der Skrophulose an Stelle der Skrophelschärfe der alten Aerzte in den letzten Jahren Bakterien und deren Gifte kennen gelernt. Alle jenen schweren Prozesse, die das Operationsfeld der Chirurgen bilden, wird man wohl, ohne fehl zu gehen, der tuberkulösen Form zuzählen, und damit waren auch die meisten Chirurgen dahin geführt, die Skrophulose als lokale Tuberkulose in der Tuberkulose ganz aufgehen zu lassen. Dadurch würde man aber die nichttuberkulöse Gruppe der Skrophulose aus dem Gesamtbilde der klinischen Skrophulose ausschneiden. Diese ganze Reihe leichter Erkrankungen, die Affektionen der Haut und der Schleimhäute, Entzündungen der Augen, der Ohren, Katarrhe des Respirationstraktes, Vaginalkatarrhe nichtgenorrhöischer und nichttuberkulöser Natur, chronische Schwellungen der Lymphdrüsen ohne bekannte Aetiologie, ist aber seit alterher als Skrophulose aufgefasst worden, denn sie tragen alle das Wesen der Skrophulose, Hartnäckigkeit und häufige Recidive, an sich. Dabei öffnen sie wohl nicht selten der Tuberkulose die Pforten und können später selbst tuberkulös werden. In diesen Affektionen, wo der Tuberkelbacillus nicht nachgewiesen werden konnte, ist grösstenteils der Nachweis pyogener Bakterien gelungen. Dass die unterschiedlichsten Katarrhe der Respirationstraktes, der Augen und der Ohren, sofern sie nicht durch thermische und chemische Reize hervorgerufen sind, auf den Einfluss von Bakterien zurückzuführen sind, ist eine altbekannte Tatsache. Es konnten hier meist Staphylokokken, pyogenes aureus und albus kultiviert werden, wie man es bei einigen Ekzemformen ebenfalls tun kann. Einen für Skrophulose spezifischen Bacillus zu finden, ist bis heute leider noch nicht gelungen. Alle bisher gemachten Entdeckungen eines spezifischen Skrophulosebacillus haben sich als unstichhaltig erwiesen. Escherich (23) hat in den multiplen Abscessen der Haut, wie sie bei skrophulösen Kindern so häufig vorkommen, den Staphylococcus pyogenes aureus und albus gefunden. Wir können, ohne den Begriff der Skrophulose zu zerstücken, weder die tuberkulöse Form, noch aber wiederum die nichttuberkulöse Form wie Neumann (24) aus dem Gesamtbilde der Skrophulose ausschalten und können den Begriff der Skrophulose also präzisieren: Die Skrophulose ist eine ganz bestimmte Gruppe hauptsächlich in den Jugendjahren auftretender Erkrankungen, die sich vornehmlich, zwar nicht spezifisch, in den Lymphdrüsen lokalisieren und als ihnen eigentümlich den gemeinsamen Charakter der Hartnäckigkeit, der häufigen Wiederkehr und der Vielfältigkeit an sich tragen. Sie zerfällt in 1. die tuberkulöse Form, hervorgerufen durch den Tuberkelbacillus, 2. die nichttuberkulöse Form, hervorgerufen durch andere, meist pyogene Bakterien, also in die pyogene Form (Cornet [25]), 3. in eine Mischform, welche Prozesse beider Formen umfasst.

Die Kenntnis der Bakterien hat uns wohl eine Einteilung der Skrophulose aufstellen lassen, sie hat auch ein wenig Licht in ihre Lehre gebracht, allein zur Erklärung der Entstehung der Skrophulose reicht sie nicht aus.

Meine Herren! Ueberall und zu allen Zeiten begegnen wir im Leben Tuberkelbacillen und doch ist die Skrophulose eine fast den Jugendjahren (bis 20) eigentümliche Erkrankung! Offenbar ist der jugendliche, sich in reger Entwicklung befindliche Körper danach angetan, günstige Bedingungen zum Ausbruch der Skrophulose zu bieten, was sich später mit vollendeter Entwicklung von selbst verliert. Die Humeralpathologie beschuldigt die verdorbenen Körpersäfte als Ursache der Skrophulose. Virchow spricht sie einer gewissen Konstitutionsanomalie der Drüsen zu und Billroth (26) und Birch-Hirschfeld (27) pflichten ihm

bei, sich dahin äussernd, dass „bei Skrophulose die Gewebe auf relativ geringe Reize mit teils entzündlicher, teils hyperplastischer Veränderung reagieren, denen nur geringe Ausgleichsfähigkeit zukommt, sodass sich leicht rückgängige Metamorphosen ausbilden, und daran anschliessend die Lokaltuberkulose.“

Cornet (28) sucht anschliessend an Virchow's Anschauung die skrophulöse Anlage aus dem anatomischen Bau der menschlichen Haut und Schleimhaut zu erweisen, und sieht in der grösseren Durchlässigkeit der Haut mancher Individuen das wesentliche Moment der skrophulösen Anlage. Es ist ja bekannt, dass unter gewissen Umständen durch Kontakt manchmal, immer durch Einreiben Bakterien in die Haut oder Schleimhaut eindringen und in die nächsten Drüsen gelangen, ohne (mit Bezugnahme auf Tuberkelbacillen) Veränderungen an der Eintrittsstelle zu hinterlassen. Sowohl mikroskopisch, als auch klinisch finden wir in jungen Jahren eine leichtere Passage der Tuberkelbacillen durch die Schleimhaut nach den Drüsen, im späteren Alter hingegen eine erschwerte Durchgängigkeit der Schleimhaut, ein Zurückhalten der Bacillen in derselben. Die Haut bietet genügend Schutz vor bacillärer Invasion und nur sporadisch kann durch die Haut der jugendlichen Individuen, mehr beim weiblichen als beim männlichen Geschlechte, ein einzelner Tuberkelbacillus durchdringen und z. B. Lupus erzeugen. Trotz oftmaligem Hantieren mit tuberkulösen Tieren und Kadavern Tuberkulöser ist eine Verallgemeinerung der Tuberkulose bei Personen, die die Jugendjahre hinter sich haben, äusserst selten. Wahrscheinlich sind auch analog der Haut und Schleimhaut die Lymphwege in der Jugend leichter als in späteren Jahren passierbar. Und so können wir uns das fast ausschliessliche Auftreten der Skrophulose in den Jugendjahren mit der der Kindheit schon normalerweise zukommenden erhöhten Durchlässigkeit der Haut, Schleimhaut und Lymphwege erklären und diesen Zustand mit Cornet als gesteigerten Infantilisismus oder noch besser als Embryonalismus bezeichnen.

Neigt ein Individuum noch so sehr zur Skrophulose, so kommt es doch beim Fehlen von Infektionsbedingungen nicht so leicht zum Ausbruch der Krankheit, das betreffende Kind bleibt latent disponiert. Dagegen wird ein noch so wenig zur Skrophulose neigendes Kind um so leichter skrophulös, je zahlreicheren Infektionsgelegenheiten es ausgesetzt ist. Wir kommen damit auf das Kapitel der Infektion zu sprechen. Woher stammen die verschiedenen Bakterien, die wir bei der Skrophulose finden, wie und unter welchen Umständen kommt es zur Infektion? Die grosse Gruppe der pyogenen Bakterien kommt wie der Tuberkelbacillus wohl überall vor, jedoch kommt der geschlossene Raum, in dem sich an eitrigen Krankheiten leidende Personen aufhalten, sehr in Betracht, weit mehr noch bei tuberkulösen Individuen. Hier erfolgt wohl meistens die Infektion im Elternhause durch Eltern, Geschwister, Verwandte, ferner durch das Dienstpersonal, wie Ammen und Kindermädchen; die Schule wird häufig durch langes Zusammensein gesunder Kinder mit tuberkulösen Kindern in geschlossenen Räumen zur Infektionsquelle.

Tierversuche, von Cornet (28) ausgeführt, lassen die für die Skrophulose wichtige Tatsache feststellen, dass immer diejenigen Drüsen zuerst und zum Teil allein tuberkulös erkrankt waren, an deren Wurzelgebiet eine innige Berührung mit Tuberkelbacillen stattgefunden hat, gleichgiltig ob dort die Verletzung gesetzt war oder nicht. Niemals ist, und das ist besonders wichtig, eine von der Infektionsstelle entfernte Drüse tuberkulös erkrankt, ohne dass die Zwischenglieder tuberkulös affiziert worden wären. Daraus können wir die Berechtigung herleiten, aus der sekundären oder alleinigen Erkrankung einer bestimmten Drüse ihr Wurzelgebiet als Infektionsquelle zu bezeichnen.

Klinische Beobachtungen bestätigen diesen innigen Zusammenhang zwischen Impfstelle und Erkrankung nächstgelegener Drüsen.

Die Invasion der Keime geschieht nun durch die Haut oder Schleimhaut von aussen her. In der Lokalisation dieser einzelnen Erkrankungen macht sich ein auffallendes Verhalten geltend. Die meisten Hautinfektionen betreffen die Gesichts- und Kopfhaut, welche wegen ihrer Zartheit und häufiger Attacken andererseits die Invasion von Bakterien mehr begünstigen. Die pyogene Form ist hier häufiger als die tuberkulöse. Dagegen dominiert bei Schleimhautinfektionen die tuberkulöse Form wegen der erhöhten Durchlässigkeit der kindlichen Schleimhaut für pathogene Keime. Unter den infizierten Schleimhäuten nehmen aus leicht ersichtlichen Gründen die der Nase, des Mundes, des Rachens, der Augen ihren Platz vor den Genitalschleimhäuten ein. Die skrophulösen Veränderungen der Knochen und innerer Organe entstehen nicht durch exogene Infektion, sondern sekundär durch einen bereits bestehenden Herd, meist eine skrophulös veränderte Drüse. Für alle Knochen- und Wirbelerkrankungen skrophulöser bzw. tuberkulöser Natur lässt sich die Entstehung auf dem Lymphwege aus den betreffenden zugehörigen Drüsen herleiten.

Ein wesentliches ätiologisches Moment bildet die Heredität, wenn auch nicht der Krankheit selbst, so doch der zur Skrophuloseerwerbung notwendigen anatomischen Eigentümlichkeiten, die ja die skrophulöse Anlage ausmachen und ebenso gut wie die Farbe des Haares oder Eigentümlichkeiten der Gestalt und des Charakters des Vaters auf die Kinder übergehen können.

Die Entwicklung der Skrophulose begünstigen mancherlei Faktoren oder ich möchte sagen Faktorengruppen. Wenn die Skrophulose auch bei Arm und Reich, Hoch und Niedrig Einkehr hält, so ist sie doch vornehmlich eine Erkrankung der armen Volksklassen, bei welchen die hygienischen und diätetischen Verhältnisse viel zu wünschen übrig lassen. Dunkle Wohnungen, die der Sonne, diesem Desinfektor *κατ' ἐξοχὴν*, nur ungenügend Zutritt gewähren, sieht man mit Recht ebenso wie dumpfe Wohnräume als wahre Brutstätten der Skrophulose an. Dazu kommt die in den untersten Schichten der Bevölkerung leider sehr verbreitete Unreinlichkeit, die ungenügende Hautpflege, wo sich dann die in dem verschiedenen Schmutz heimischen Bakterien auf dem durch Insektenstiche vorgezeichneten Wege leicht den Eingang in den Körper der Menschen verschaffen können.

Zu dem kommt die ungenügende Ernährung. Bei Kindern, die frühzeitig mit grobem Brode, überwiegend mit Kohlehydraten ernährt werden, beobachten wir häufig Skrophulose. Was die Verbreitung der Skrophulose in Stadt und Land anlangt, möchte ich mich wohl Lebert und anderen anschliessen und in der Verbreitung zwischen Stadt und Land keinen Unterschied wahrnehmen, ebenso wie die Skrophulose vom Land und Klima wenig abhängig zu sein scheint, ihr Verbreitungsgebiet ist so ziemlich der ganze bewohnte Erdkreis. Dagegen können Infektionskrankheiten, wie Masern, Scharlach, Pertussis, Diphtherie, als ätiologische Momente der Skrophulose angesprochen werden. Traumatische Insulte, die häufig als Ursache späterer Skrophulose angesehen werden, sind es wohl nur als Pforten für eindringende exogene Bakterien oder als Auslösungsmoment einer bis jetzt latenten Skrophulose oder Tuberkulose.

Wie vielfach uns das Bild der Skrophulose entgegentritt, ebenso viele und verschiedene anatomische Veränderungen werden uns bei ihrer Betrachtung begegnen. Wie jede Krankheit, so drückt speziell diese so eminent chronische Affektion dem Leidenden ihren Stempel auf, und so finden wir bei den skrophulösen Erkrankten einen der Krankheit typischen Habitus. Man unterscheidet vielfach mit Berücksichtigung des Habitus der Erkrankten zwei Formen von Skrophulose, die torpide und die eretische Form. Die eretische Form ist charakterisiert durch gra-

cilen Körperbau, dürrige Muskulatur und geringes Fettpolster, weiche zarte Haut, durch die die Venen deutlich blau durchscheinen. Das Temperament ist lebhaft und leicht reizbar, es trägt wie der Körper die Merkmale der grössten Zartheit an sich. Der torpide Typus ist gegenteilig ausgezeichnet durch derben plumpen Körperbau, dicken aufgetriebenen Leib mit gut entwickeltem Panniculus adiposus. Dabei ist die Muskulatur schlaff, das Gesicht gedunsen, blass, die Oberlippe gewulstet, die Nase breit, dick, die Haut ebenfalls blass. Das Temperament ist phlegmatisch, der Gesichtsausdruck zeigt geistige Trägheit. Natürlich kommen dazwischen zahlreiche Uebergangsformen vor. Dieses Exterieur der Skrophulösen möchte ich mit vielen neueren Beobachtern wie Lebert (6) nicht so sehr als zur Skrophulose prädestinierende Anlage bezeichnen, sondern vielmehr in ihr den Ausdruck bereits vorhandener Skrophulose sehen. Naturgemäss ist bei einer so chronischen Erkrankung, wie es die Skrophulose ist, das Blut und der ganze Körper beteiligt. Wir sehen darum in dem Verlauf der Skrophulose zahlreich das Bild der Anämie, so dass die Blutarmut mit zu den allgemeinen Symptomen der Skrophulose gezählt werden kann.

Was die lokalen Veränderungen der einzelnen Organe bei der Skrophulose und ihre Symptome betrifft, so wollen wir sie einzeln nach den Gesichtspunkten der Lokalisation und der Art der Affektion besprechen:

I. Tuberkulöse Form.

a) Der Lupus ist histologisch als ein Granulationsgewebe mit typischer Knötchenbildung charakterisiert, worin allerdings nicht zahlreiche Tuberkelbacillen deutlich den tuberkulösen Charakter dieser Affektion dokumentieren. Die tuberkulösen Lupusknötchen können nun zerfallen, in Eiter übergehen, es entstehen Geschwüre (Lupus exulcerans); wieder entstehen zwischen den einzelnen Knötchen deutliche Bindegewebshyperplasien (Lupus hypertrophicus), oft auch über den Lupusknötchen braunrote schuppige glatte Flecke (Lupus maculosus).

b) Das Skrophuloderma ist eine scharf begrenzte tuberkulöse knotenförmige Granulationsgeschwulst der Subcutis (Neisser [29]). Es ist anfänglich ein derbes Knötchen unter der darüber verschiebblichen Haut, später erweicht dieser Knoten, der bis taubeneigross werden kann, zu einem sogenannten kalten Abscess (gomme scrophuleuse der Franzosen). Die Bildung dieses Granuloms ist weder von Schmerz noch Beschwerde begleitet. In späterem Verlaufe heftet sich die entzündete Haut an die Unterlage an, wird dünner und dünner, bis das vereiterte Granulom an einer Stelle durchbricht und unter Entleerung einer dünnen grünlichen Flüssigkeit zum skrophulösen Hautgeschwür wird (Scrophuloderma ulcerosum), das durch weit unterminierte Ränder ausgezeichnet ist und die Tendenz zu serpiginösem Fortschreiten besitzt.

Dabei sind auch pyogene Kokken nachgewiesen worden (Leistikow [30]), und es handelt sich also um eine Mischinfektion.

c) Der Lichen scrophulosorum kann wohl nicht als spezifisch tuberkulöse Erkrankung angesehen werden und es ist immerhin zu berücksichtigen, ob nicht hin und wieder die Smegmabacillen, deren Vorhandensein auf der Haut ja erwiesen ist, zu Irrungen Anlass geben. Meist aber finden wir in seiner Begleitung andere skrophulöse Symptome. Unter Lichen scrophulosorum verstehen wir hirsekorn- bis stecknadelkopfgrosse, gelblich braunrote, in kleinen oder grösseren scharf begrenzten Gruppen zusammenstehende isolierte Knötchen, die leicht schuppen, nach Kaposi von einem Follikel oder dessen Umgebung ausgehen, und ihrer Verteilung nach vorwiegend am Stamme, selten an den Extremitäten zu finden sind. Daneben ist auch eine akneartige Follikulitis (Hallopeau [31]) und eine disseminierte mit Lymphdrüsentuberkeln beschrieben worden (Thibierge [32]). Es ist eine bekannte Tatsache, dass im papulo-pustulösen Syphilid skrophulöser Luetiker Riesenzellen gefunden wurden, und Ehrmann

(33) spricht diese Form des luetischen Exanthems geradezu als eine Mischform von Skrophulose und Syphilis an. Auf Merkur und darauf Lebertran gehen die Erscheinungen prompt zurück.

II. Nichttuberkulöse Form.

Diese Formen treten weit häufiger in die Erscheinung, allen voran das Ekzem. Pathologisch-anatomisch können wir keinerlei Unterschied zwischen den Ekzemformen nichtskrophulöser Individuen und solchen, die an Skrophulose leiden, erkennen. Klinisch aber deuten manche Ekzemformen durch ihre häufigen Recidive und ihre eminente Hartnäckigkeit gewiss auf ihren Konnex mit Skrophulose. Das impetiginöse Ekzem befällt meistens den behaarten Kopf, Ohren, Gesicht und hier wieder die Umgebung der Nase und die Augenlider. Wir finden hier heftig juckende, unregelmässig disseminierte, rote, kleine Knötchen (Ekzema papulosum), die in der Folge durch starke Exsudation zu kleinen prallen Bläschen mit wasserklarem (Ekzema vesiculorum), oder mit eitrig getrübtetem Inhalt (Ekzema pustulosum) werden können. Durch Platzen dieser Bläschen bilden sich nässende, exkorierte Flächen, die wieder, je nachdem sich Blut aus den Capillargefässen hinzugesellt oder nicht, mit gelben oder braunroten Borken und Krusten (Ekzema crustosum) bedeckt erscheinen. Im weiteren Verlauf wird die Haut nach Abnahme der Sekretion trockener, bis unter Schuppenbildung allmählich Ueberhäutung und damit Heilung eintritt. Der chronische Verlauf dieser Affektion bringt namentlich die Kinder durch den permanenten Juckreiz durch Säfteverlust und zeitweiliges Fieber sehr herab. Muskulatur und Fett schwinden, werden dürrig und welk. Die regionären Lymphdrüsen schwellen an, und es kommt nicht zu selten zum eitrigen Durchbruch solcher entzündeten Drüsen.

Die Ektyma scrophulosorum tritt namentlich bei Kindern am Rücken, an den Nates, den Oberschenkeln und in Form von Bläschen und Pusteln von Hirsekorn- bis Erbsengrösse auf, die in der Umgebung deutlich gerötet erscheinen und welche mit der Zeit analoge Metamorphosen eingehen können, wie wir solche beim Ekzem beschrieben haben. Die Pusteln gehen nicht selten in schwer heilbare, scharf umrandete Geschwüre mit aufgeworfenem wulstigen Rande und speckiger Basis über (Henoeh [8]).

Das Erythema induratum scrophulosorum wird vielfach (Hutchinson [34]) für eine spezifisch skrophulöse Erkrankung gehalten, ebenso wie der von Hebra beschriebene Prurigo mit Skrophulose in Relation gebracht wird.

Furunkulose. Ob diese Erkrankung, als deren Erreger wir den Staphylococcus aureus und albus, sowie citreus kennen, mit der skrophulösen Diatase, wie vielfach betont wird, zusammenhängt, möchte ich dahingestellt sein lassen.

Skrophulöse Schleimhautaffektionen. Diese sind neben den Haut- und Lymphdrüsenerscheinungen der Skrophulose am häufigsten. Ihre Kennzeichen sind häufige Katarrhe. Am häufigsten wieder sind die Katarrhe des Nasen- und Nasenrachens. Die hartnäckigen, oft recidivierenden „Stockschnupfen“ mit der dicken geschwellenen Nase und aufgedunsener Oberlippe sind selbst bei Laien genug bekannt. Die Nase ist häufig verstopft, sezerniert reichlich schleimige oder schleimig-eitrige Flüssigkeit (Rh. chr. purulenta), reizt dadurch die Oberlippe und den Introitus nasi, welcher sich nicht selten mit Borken verklebt. Dieser Zustand erzwingt bei dem Patienten die Mundatmung und erleichtert dadurch die Infektion der tieferen Respirationswege (Kehlkopf-, Bronchialkatarrhe). In Zusammenhang damit stehen auch die bekannten Hyperplasien der Rachenmandeln, die die Atmungswege verlegen und dadurch zu den bekannten Folgen, wie offener Mund, Schnarchen, belegte Stimme etc. die Ursache abgeben. Die Ozaena (Rh. atr. foetida) wird oft als spezifisch skrophulöse Erkrankung angesehen, wenn wir auch durch Loewenberg (35) und M. Hajek (36) den Ozaenococcus kennen gelernt

haben. Die Retropharyngealabscesse im Gefolge der Skrophulose sind entweder vereiterte Lymphdrüsen an der Vorderseite der Wirbel oder von einer Periostitis oder Caries des Halswirbels ausgehend.

Augenaffektionen. Blepharitis, Conjunctivitis, Conjunctivitis phlyctenulosa, Keratitis, Panus, beobachten wir sehr häufig als sekundäre Erscheinungen der Skrophulose. Indessen kann auch die Conjunctiva primär erkranken. Die entzündlichen Erkrankungen der Conjunctiva können auch auf tiefere Gebilde übergreifen und zu Iritis und anderen schweren Augenerkrankungen führen. Die Lider sind gerötet, bedeckt mit nässendem oder krustösem Ekzem, der Lidrand verdickt, die Lider morgens mit Krusten verklebt (Blepharom). In Fortleitung des Entzündungsprozesses kommt es zu katarrhalischer oder ekzematöser Conjunctivitis, auf der Conjunctiva sclerae zu Phlyctänenbildung. Im Uebergreifen auf die Sklera selbst kommt es daselbst zu Infiltration, bei deren Zerfall zu Ulceration, deren Heilung narbige Trübung und weisse Flecken hinterlässt, wobei manchmal Gefässneubildung (Panus) beobachtet wird, lauter Leiden, bei denen das Sehvermögen mehr oder minder stark beeinträchtigt wird.

Ohrerkrankungen. Die acute und subacuten Entzündungen und Katarrhe der Nase und des Pharynx leiten sich häufig durch die Tube auf das Mittelohr fort und so zählt die Otitis media zu den häufigsten Ohrerkrankungen skrophulöser Natur. Es kann dabei zu Abscedierung und Perforation des Trommelfelles kommen, auch Caries der Gehörknöchelchen und Nekrose anliegender Knochenteile des Processus mastoideus, Durchbruch in die Schädelhöhle, Meningitis. Hirnabscess, Thrombose des Sinus petrosus, Paralyse des N. facialis, Arrosion der Carotis sind nach tuberkulo-skrophulösen Mittelohraffektionen beobachtet worden.

Uebrige Schleimhäute. Schwer nachzuweisen ist es, ob der Respirationstrakt primär skrophulös erkranken kann; sekundär sind solche Erkrankungen bei skrophulösen Individuen nicht gerade selten anzutreffen. Der Nachweis des Zusammenhanges von Schleimhauterkrankungen des Darmtraktes mit Skrophulose ist noch weit schwieriger. Es mag ja hier eine schwächere Widerstandskraft gegen die Einwirkung fremder Keime unter Mitwirkung skrophulöser Diatese ganz gut bestehen, die wieder zu Anämie etc. infolge herabgesetzter Ernährung führen kann. Aehnlich verhält es sich mit den Schleimhäuten des Urogenitaltraktes. So finden wir häufig bei anämischen Mädchen einen Vaginalkatarrh mit reichlicher, schleimiger Sekretion (Fluor albus), wo wir weder Gonokokken noch Tuberkelbacillen nachweisen können.

Lymphdrüsen. Alle regionären Lymphdrüsen können sekundär skrophulös erkranken; dieselben sind anfangs hyperplastisch, schmerzlos, unter der Haut leicht verschieblich und können in verschiedener Grösse jahrelang bestehen. Zuweilen jedoch geraten sie infolge eines Insultes in den Zustand der Entzündung und abscedieren unter Schmerzen. Zuweilen verkäsen sie und bilden Abscesse mit Fistelgängen.

Knochen und Gelenke. Die Erkrankungen dieser Organe haben wohl immer einen Herd, der bereits im Körper besteht, zur Voraussetzung und sind fast stets tuberkulöser Natur. Die chronischen Erkrankungen der Gelenke (Fungus), sowie die Erkrankung der Knochen, chronische Periostitis, Caries, Spondylitis und die besonders häufige Spina ventosa sind früher zu echten skrophulösen Prozessen gerechnet worden, während man sie jetzt als lokale Tuberkulose ansehen muss. Die Lokalisation dieser Erkrankung ist meist in den Epiphysen, seltener Diaphysen, häufiger an kurzen Röhrenknochen, den Phalangen der Hand und des Fusses. Diese Herde bleiben oft jahrelang lokalisiert und dokumentieren sich durch gelegentliche, nachts stärker werdende Schmerzen, die aber wieder schwinden. Im Verlauf kommt es

dann zu reaktiven Entzündungen und Verdickungen des Periostes, zur Bildung von kalten Abscessen, auf deren Grund man mit der Sonde den erkrankten Knochen an seiner Raubigkeit nachweisen kann. Von den Gelenksentzündungen finden wir die Gonitis und die Coxitis am häufigsten, an Erkrankungen des Fussgelenkes, seltener Erkrankungen des Ellbogens, der Hand und der Schulter. Meist tritt als erstes Symptom die Formveränderung des Gelenkes zutage, Fluktuation, und es kommt zur schleichenden Ausbildung eines Abscesses durch cariöse Zerstörung der Kapsel, die denn auch eventuell mit Luxation und Subluxation des betreffenden Knochens verbunden sein kann. Diese Prozesse verlaufen alle eminent chronisch und sind häufig mit Fiebersteigerungen und darauf wieder langem Stillstande wechselnd verbunden. Sie alle stören das Gesamtwachstum der Individuen ganz erheblich, während die Haut- und Schleimhautskrophulose auf das Wachstum ohne Einfluss bleibt. Amyloidose oder Tuberkulose bilden hier die häufigsten Todesursachen.

Der Verlauf der Skrophulose ist, wie schon eingangs erwähnt, ein überaus chronischer, durch viele Exacerbationen und Remissionen unterbrochen. Wir finden bei der tuberkulösen Form in der Regel anfänglich Drüsenerkrankungen, welchen später Knochen- und Gelenksleiden sich anreihen und die schliesslich verschiedene Ausgänge erfahren, während es bei pyogener Skrophulose meist nur zu oberflächlichen Haut- und Schleimhauterkrankungen mit chronischen Drüsenschwellungen kommt. Eine bestimmte Dauer für die Skrophulose kann nicht angegeben werden. Sie währt Jahre hindurch und schliesst in der pyogenen Form mit der Pubertät sowohl wegen der geringeren Ausbreitung des Krankheitsprozesses im Körper als auch wegen der geringeren Giftigkeit der Bakterien meistens ab, so dass wir diese Krankheit mit gutem Recht als eine gutartige Skrophulose auffassen und bezeichnen können, während sie in der tuberkulösen Form über die Pubertät hinaus bestehen bleibt und nicht selten zeit lebens zur immerwährenden Qual der Patienten fortdauert.

Die Diagnose der Skrophulose ist in den meisten Fällen unschwer zu stellen. Bei der tuberkulösen Form kann uns die Anamnese schon willkommene Angaben machen. Aus den vorhandenen Erkrankungen, wie Lupus, Skrophuloderma, Lichen skrophulosorum, die wir im Vorhergehenden eingehender gewürdigt haben, können wir mit Sicherheit auf tuberkulöse Skrophulose schliessen. Bedeutend schwieriger wird die Sache, wenn wir zurzeit am Patienten ausser Drüsenschwellungen nichts nachweisen können. An durchgebrochenen Drüsen lässt sich der Inhalt mikroskopisch untersuchen. Ist es zu diesem Stadium der Erweichung noch nicht gekommen, so werden wir wohl darauf angewiesen sein, aus der Multiplizität der Erscheinungen im Körperinnern und aus dem Fehlen vorhergegangener superfizieller Erscheinungen den tuberkulösen Charakter der Affektion erschliessen zu müssen. Je weniger superfizielle Erkrankungen vorausgegangen sind, von den spezifischen natürlich abgesehen, um so wahrscheinlicher ist die Lymphdrüsenschwellung tuberkulöser Natur (Cornet). Haben wir es mit skrophulösen Knochen oder Gelenksleiden zu tun, so werden wir wohl über die tuberkulöse Natur dieser Form nicht den geringsten Zweifel hegen. Wie schon im Früheren hervorgehoben, geben uns alle Formen der pyogenen Skrophulose keine pathologisch-anatomischen Merkmale zu ihrer sicheren Diagnostizierung an die Hand, sie alle haben eben nichts Spezifisches. Und so sind wir wohl auf den der Skrophulose eigentümlichen Charakter der Pertinacität, Recidivität und Multiplizität an der Körperoberfläche angewiesen, um sie als pyogene Skrophulose zu kennzeichnen.

Differentialdiagnostisch zeigen die skrophulösen Lymphome der Länge der Dauer der Krankheit entsprechend verschiedene Entwicklungsformen, von der kleinen harten Drüse bis zur grossen erweichten,

fluktuierenden, erscheinen im Verlaufe durch periadenitische Reizungen verschmolzen, können als einzelne Drüsen nicht mehr differenziert werden und sind, wenn erweicht, der Haut an der späteren Durchbruchsstelle adhären. Die leukämischen und pseudoleukämischen Drüsentumoren sind bis zu Faustgrösse vergrösserte Drüsenpakete von gleicher Konsistenz, die Haut in der Regel mit dem Tumor nicht verwachsen und darüber faltbar. Von Lues ist die Differenzierung anamnestisch, nach dem Sitze und aus sonstigen luetischen Begleiterscheinungen in der Regel leicht.

Die Prognose ist für die pyogene Form der Skrophulose günstig und hängt von dem Alter und den Verhältnissen der Kranken ab. Gelingt es durch Hygiene des Wohnens, durch robrierende Diät, der Skrophulose Halt zu gebieten, so ist eine gänzliche Heilung, namentlich bei jugendlichen Individuen, nicht ausgeschlossen. Anders steht es bei der tuberkulösen Form der Skrophulose. Ernster schon ist die Prognose bei tuberkulösen Hautaffektionen der Skrophulose, wie z. B. Lupus, wenn auch nicht gerade quoad vitam. Haben multiple tuberkulöse Prozesse sich aber bereits im Körperinnern entfaltet, dann ist wohl ein Stillstand der Erkrankung schwer zu erwarten und die Prognose quoad vitam als sehr ernst zu stellen. Kommt es auch manchmal zu temporärem Stillstand, immer müssen wir neuer Exacerbationen gewärtig sein. Sehr häufig erschöpfen die langwierigen Eiterungen die Lebenskraft, und die konsekutive Amyloidose setzt dem Leben ein Ende. Zuweilen tritt aber auch bei sehr schweren skrophulösen Knochenleiden eine relative Heilung ein.

Prophylaxe und Therapie. Nachdem wir nun das Wesen der Skrophulose in grossen Zügen gekennzeichnet haben, nachdem wir gesehen, zu welcher Schädigung lebenswichtiger Organe diese in ihren Anfängen geringfügige Erkrankung führen kann, so ist es naturgemäss, dass wir in Therapie und Prophylaxe eifrig bestrebt sein werden, alle jene Noxen fernzuhalten, welche die Entstehung und die Entwicklung dieser Krankheit fördern können. Wir haben in dem Kapitel über Infektiosität der Skrophulose gesehen, dass diese Krankheit nicht einer gewissen Rasse von Menschen zukommt, sondern, dass immer bestimmte äussere Verhältnisse notwendig sind, um eine Infektion mit dieser Krankheit herbeizuführen, wenn auch manche Personen durch untergrabene und geschwächte Körperkonstitution mehr oder minder zu dieser Erkrankung prädisponiert erscheinen. Alle Maassnahmen, welche wir anscheinend gegen die Skrophulose treffen, gelten in Wirklichkeit dem Kampfe gegen die exogenen bakteriellen Erreger dieser Krankheit. Es ist naturgemäss, dass wir die hygienischen und sozialen Verhältnisse einer an Skrophulose erkrankten Familie wirksam zu bessern bestrebt sein werden, dass es uns darum zu tun sein wird, Luft, Licht und Reinlichkeit in die Wohnung solcher Erkrankten zu tragen, dass wir auf eine vernünftige robrierende Ernährung unser Hauptaugenmerk legen werden. Ist es ja doch eine altbekannte Tatsache, dass Infektionskrankheiten, namentlich aus unterdürftigen Verhältnissen lebenden Klassen, ihre meisten Opfer fordern, braucht es doch nicht erst erwähnt zu werden, dass die Widerstandsfähigkeit eines Körpers gegen die Infektion, welcher Art immer, von dem Ernährungszustande des Erkrankten wesentlich abhängt. Namentlich bei Kindern, bei deren Antecedenten Zeichen von Skrophulose, Tuberkulose oder Syphilis anamnestisch sich erweisen lassen, werden wir durch Hebung der hygienischen und sozialen Verhältnisse wesentlich zur Verhütung des Ausbruches der Skrophulose beitragen. Die bakterizide Kraft der Sonne, der günstige Einfluss einer reinen, keimfreien Luft, die Reinlichkeit des Kindes und seiner Umgebung im weitesten Sinne sind die Hauptwaffen, welcher wir uns im Kampfe gegen die Skrophulose bedienen. Die Nahrung muss zweckmässig und imstande sein, eine kräftige

Entwicklung des jugendlichen Individuums herbeizuführen. Die Nahrung muss besonders frei von Verunreinigungen und Fälschungen aller Art sein und derart beschaffen, dass sie vom Verdauungstrakt anstandslos aufgenommen werden kann. In den ersten Lebenstagen des Menschen handelt es sich darum, demselben die günstigste Nahrung, welche unstreitig die Muttermilch darstellt, zuzuführen. Kann die Mutter, aus was immer für Gründen, nicht selbst stillen, so ist zur Ernährung des Kindes die Milch einer entsprechend gewählten Amme herbeizuziehen; kann auch dies nicht geschehen, so stehen wir vor der Frage der künstlichen Ernährung des Säuglings. Wir wollen hier die einzelnen, vielfach empfohlenen Ernährungsarten übergehen und nur betonen, dass in den ersten Lebensmonaten des Kindes Milch als solche, mag das Präparat heissen wie immer, die beste Nahrung für den Säugling darstellt. Nach Entwöhnung der Kinder werde eine aus Milch, Fleisch, Gemüse, Eiern etc. zusammengesetzte, leicht verdauliche Nahrung dem Kinde gereicht, und hüte man sich vornehmlich vor frühzeitiger und überreicherlicher Amylaceennahrung. Hülsenfrüchte und stark stärkemehlhaltige Speisen führen in den ersten Lebensjahren sehr häufig zu unangenehmen Darmkatarrhen der Kinder, ebenso wie die Verabreichung von Alkohol als Stärkungsmittel heute fast allgemein und mit Recht als schädlich verlassen wurde. In der Ernährung selbst ist eine gewisse Regelmässigkeit in Speise- und Mahlzeitenfolge einzuführen, wie auch das Kind angehalten werden soll, die Speisen gut zu kauen und einzuspeicheln; ein Ausserachtlassen dieses kann zu Unannehmlichkeiten führen, wie unvernünftige Ueberernährung durch die im Verdauungstrakte zurückbleibenden unverdauten Nahrungsreste. Eine geregelte Lebensweise und Abhärtung der Kinder wird nebenbei diese häufig vor Infektionen und auch vor Skrophulose zu bewahren imstande sein, ebenso wie in der Vorsicht im Zusammenleben mit erkrankten oder krankheitsverdächtigen Familienmitgliedern und Personen der Umgebung ein schwerwiegendes prophylaktisches Moment gelegen ist. Die Erfüllung aller dieser prophylaktischen Forderungen wird auf manche manchmal unüberwindliche Schwierigkeiten stossen, je nachdem die soziale Lage der Familie die Kosten hierfür aufzubringen imstande ist oder nicht. Es ist deshalb das eifrige Bestreben der Volkshygiene, durch hygienische Maassnahmen in Kindergarten und Schule, durch Volksbadeanstalten, Ferienkolonien etc. die Lebensbedingungen der Kinder wesentlich zu verbessern und dadurch dem jugendlichen Körper Schutz zu gewähren vor Infektionen aller Art und damit auch vor Skrophulose. Sauerstoffreiche Luft, viel Aufenthalt im Freien ist für alle diese zur Skrophulose neigenden Kinder ein Haupterfordernis. Der Organismus und seine Funktion wird neu belebt, die Blässe des Gesichts weicht einer gesunden Farbe, der Appetit kräftigt sich, das Aussehen der Kinder bessert sich, ihr Gemütszustand wird heiterer und frischer. Es ist deshalb von unverkennbarer Wichtigkeit, die Kinder, so oft es nur angeht, in ein günstiges Klima, in bessere Verhältnisse in bezug auf Wohnung, Luft und Lebensweise zu bringen. Von diesem Gesichtspunkte geleitet wurden an unzähligen Orten in trockener, staubfreier, geschützter Lage, von Tannen- und Fichtenwäldern umgeben, Ferienheimstätten für unsere Kinder errichtet, wo dem durch Leben und Schule mitgenommenen kindlichen Organismus neue Kräftigung zugeführt wird. Für klimatische Kurorte, bei welchen der Luftwechsel von unverkennbarem Einfluss ist, wählt man entweder milde Lagen von mittlerer Höhe oder die Seeküste. Orte bis zur Höhe von 400 m über dem Meere gelegen haben fast immer indifferentes Klima und wenig reizende Wirkung. Orte in staubfreiem Klima bis zur Höhe von 900 m passen mehr für reizbare, eretische Naturen, während das Klima an der Meeresküste sich durch Reinheit, grossen Kochsalzgehalt der Luft, starke Luft-

bewegung, gleichmässige Temperatur vorzüglich für topide Skrophulose eignet.

Seebäder. Die Bedeutung der Seebäder für die Behandlung der Skrophulose liegt in dem Zusammenwirken von Seeklima und Seebad.

Das Seeklima zunächst ist ausgezeichnet durch eine niedrige, aber gleichmässige Temperatur mit geringeren Tagesschwankungen. Infolge starker Verdunstung des Seewassers enthält die Seeluft eine grössere Feuchtigkeitsmenge als die Luft des Binnenlandes und ist gegenüber dieser wesentlich dichter. Ferner ist das Seeklima charakterisiert durch einen relativ hohen Sauerstoffgehalt und geringeren Kohlensäuregehalt, durch einen grösseren Ozonreichtum, ferner durch Stauffreiheit und durch die in der Nähe der Küsten nachweisbaren Beimengungen von Kochsalz. Schliesslich sind durch ungleichmässige Erwärmung und Abkühlung von Wasser und Land bei Tag und Nacht beständige Luftströmungen vorhanden. Demgemäss äussert sich auch die günstige Wirkung des Seeklimas auf verschiedene Krankheiten und auch auf Skrophulose. Die Seeluft hebt den Stoffwechsel, die ganze Ernährung geschieht reichlicher. Ausserdem wird die Atmung vertieft und verlangsamt, die Herzaktion gekräftigt.

Bei Katarrhen der oberen Luftwege ist es von günstiger Heilwirkung. Infolge seines Salzgehaltes nähert sich das Seeklima den Kochsalzquellen, es wirkt roborierend. Allein seine Einwirkung ist eine konstante und man wird schlecht genährte oder schwer durch Erkrankung geschädigte Individuen diesem dauernden Einflusse eines stark anregenden Klimas wohl kaum gern aussetzen. Auf diesen Heilwirkungen beruht die Errichtung der verschiedensten Heilstätten und Seehospize für skrophulöse Kinder, besonders für deren torpide Formen.

Das Seebad als solches hat wesentlich analoge Wirkungen wie das Seeklima, nur dass diese wesentlich verstärkt sind. Im Seebad kommt der thermische Reiz durch die Wärmeentziehung, der mechanische in Form des Wellenschlages, der chemische durch den Chlornatriumgehalt zu mächtigem Ausdruck. — Die meisten Seebäder enthalten zwischen 3 und 4 pCt. feste Bestandteile, vorwiegend Chlornatrium. Das Seebad stellt also ein mehr oder weniger konzentriertes Solbad dar mit konstanter Wasserbewegung und -Erneuerung, wodurch dem Körper immer aufs neue Wärme entzogen wird, worauf die Körperoberfläche mit Hyperämie reagiert und es infolgedessen zu regeren Säfteströmungen im Körperinnern kommt.

Wie schon oben erwähnt, dürfen aber nur solche Leidende an die See gesandt werden, deren Körperkonstitution sie dem Klima und Seebade gewachsen erscheinen lässt, zumal schon besonders empfindliche Personen erst durch warme Seebäder allmählich an kühle gewöhnt werden müssen.

Mit den Seebädern konkurrieren an Wert als Heilstätte der Skrophulose die Solbäder des Binnenlandes.

Solbäder. Wenn wir für Skrophulose einen passenden Landaufenthalt auswählen, so sind wir bestrebt, mit diesem gleichzeitig eine Badekur zu verbinden und wägen deshalb die therapeutischen Faktoren der einzelnen Bäder in bezug auf Heilung der Skrophulose wissenschaftlich genau ab, welches Bad, inwiefern und wie weit es geeignet ist, zur Heilung dieser Krankheit beizutragen. Schon an die 40 Jahre wird es, wo man anfing, die Resorptionsfähigkeit der Haut in bezug auf die in den verschiedenen Quellwässern enthaltenen mineralischen Bestandteile nachzuweisen. Leider stehen die divergentesten Ansichten hierüber sich noch heute geradezu diametral gegenüber. Dass Gase von der Haut resorbiert werden, darüber herrscht wohl kein Zweifel mehr; bezüglich der Resorption im Badewasser gelöster Mineralstoffe steht heute fest, dass sie nicht mehr gelegendet werden kann, auch wenn die Absorption nicht immer direkt wahrzu-

nehmen ist (Kisch). Dies gilt auch von den Solen. In neuerer Zeit ist es Hofmann gelungen, im Harn von Patienten, welche Jodnatriumbäder gebrauchten, Jod nachzuweisen; dasselbe gelang ihm bei Chlornatriumbädern. Wir wollen mit Wolkenstein unsere Anschauung über die Resorptionsfähigkeit von Mineralwässern durch die Haut also zusammenfassen: 1. Die Haut ist permeabel für wässrige Lösungen von Mineralstoffen, jedoch nicht für konzentrierte. 2. Die Resorptionsfähigkeit der Haut steht zur Temperatur der Lösung in geradem Verhältniss, d. h. je wärmer das Badewasser, desto mehr an gelösten Mineralsalzen wird von der Haut resorbiert. Abgesehen davon finden wir die Heilwirkung noch durch andere Erwägungen erklärlich. Jedes gewöhnliche Süsswasserbad übt eine mehr oder minder starke Reizwirkung auf die Haut aus, welcher mechanische Reiz eine Folge ist des auf der Körperoberfläche lastenden hydrostatischen Druckes; dazu kommt noch der thermische Reiz. Diese Reize summieren rufen die verschiedensten Reaktionen hervor und beeinflussen in mannigfachster Weise die Atmung und die Herztätigkeit, nicht zuletzt die vasomotorischen, trophischen, sekretorischen Centren, so dass begreiflicherweise schon durch ein gewöhnliches Bad das Leben der Gewebe wie Diffusion, Resorption und Sekretion wesentlich beeinflusst werden. Im Solbade werden diese mechanischen Wirkungen noch erhöht durch das grössere spezifische Gewicht der Sole. Dazu tritt bei Solbädern der Hauptfaktor ihrer Wirkung: id est der chemische Reiz. Wiewohl dieser in Mineralbädern hauptsächlich von den enthaltenen Gasen ausgeht, sind doch auch die gelösten fixen Substanzen gewiss nicht ohne Wirkung.

In Sol- und Seebädern wird durch die enthaltenen Chlorverbindungen eine entschiedene Reizwirkung auf die Haut ausgeübt durch Irritation der in der Cutis sich verzweigenden Nervenendigungen, und dies von seiten der Haut durch gesteigerten Stoffumsatz der Gewebe beantwortet. Es ist im Solbade wesentlich der Vorteil in Betracht zu ziehen, dass selbst bei geringerer Temperatur die Haut die entsprechende Anregung erhält (Braun [37]) und deshalb durch den gesetzten Reiz das Kältegefühl in Bädern unter dem Indifferenzpunkt vermindert und daher die Anwendung kühlerer Badetemperaturen längere Zeit gestattet (Senator). Die Anregung des Stoffumsatzes dokumentiert sich vornehmlich in der Ausscheidung der Kohlensäure (nach Röhrig und Zuntz [38]), während die Harnstoffausscheidung in Solbädern nach Versuchen von Lebmann und Beneke wesentlich erhöht erscheint. Grützner, Haidenhain, Röhrig haben nachgewiesen, dass verschiedene Hautreize auf den arteriellen Blutdruck verschieden einwirken, und es ist darum kaum anzuzweifeln, dass der chemische Reiz der Solen die Vasomotoren- und Vaguscentren reflektorisch zu erregen und auf den Blutdruck einzuwirken vermag. Nebenbei wollen wir erwähnen, dass die Quellen von Darkau in 10 000 Teilen Wasser 216,420 g Chlornatrium, 18,761 g Chlorkalium, 28,09 g Chlorkalium, 11,79 g Brommagnesium und 0,419 g Jodmagnesium enthalten, ein gewiss reicher Gehalt an Salzen, vermöge dessen sie die intensivsten chemischen Reizwirkungen auf die Haut zu entfalten imstande sind.

Nachdem durch die Einwirkung starker Solbäder auf die Haut der Stoffumsatz angeregt wird, so erklärt sich hieraus die günstige Wirkung der Solbäder bei Skrophulose. Auch wird man hier individualisieren müssen. Bei torpider Skrophulose wird man kräftigere Konzentrationen in längerer Dauer anordnen, während bei eretischer Skrophulose schwächere in kürzerer Dauer in Gebrauch kommen werden.

Jodbromhaltige Soolen. Unter die jod- und bromhaltigen Kochsalzquellen zählt man jene natürlichen Wässer, welche sich, abgesehen vom hohen Kochsalzgehalt, ausserdem durch einen be-

achtenswerten Gehalt an Jod und Brom auszeichnen, welche Stoffe wieder in den verschiedenen Wässern in verschiedener Form, als Jodnatrium, Jodmagnesium und Bromnatrium und Brommagnesium usw. uns entgegentreten. Für unsere Quellen kommt speziell der hohe Gehalt an Brom- und Jodmagnesium in Betracht; wiewohl gegenüber den medikamentösen Gaben von Jod und Brom die in den Heilwässern enthaltenen Dosen von Jod und Brom allzu gering erscheinen, um theoretisch einen therapeutischen Erfolg erwarten zu lassen, so müssen wir speziell in Bezug auf die Darkauer Quellen erwähnen, dass die Menge keine relativ so geringe ist und die Mischungsverhältnisse der integrierenden Bestandteil des Darkauer Wassers derart glückliche sind, dass man in der Praxis an einer Heilwirkung der enthaltenen mineralischen Bestandteile nicht mehr zweifeln können. Nach dem Vorhergesagten haben wir gesehen, dass die Resorption von Salzen durch die Haut stattfindet, wenn die Lösungen keine konzentrierten sind und dies im direkten Verhältnis zur Dauer und Temperatur des Bades. Wir müssen uns vorstellen, dass im Bade die konzentrierte Salzlösung einerseits und das Blutserum andererseits zwei Medien sind, welche durch die permeable Haut geschieden werden und nach den physikalischen Grundgesetzen der Endosmose und der Exosmose einen Ausgleich herbeizuführen bestrebt sind. Nach Kisch hindert wohl die Haut ein direktes Durchströmen, aber es kommt doch zu einer Annäherung der durch die Haut also getrennten Flüssigkeiten. Infolgedessen dringen die Säfte des Körpers energischer gegen die Peripherie und darum ist das quantitative Verhältnis der im Badewasser gelösten mineralischen Salze auf die Absorption entschieden von Bedeutung. Je konzentrierter darum die Lösung, desto grösser auch ihre Wirkung. Dies gilt aber nur mit Ausschluss der gesättigten Lösung. Ausserdem wird noch der speziellen Beschaffenheit der Salze ihre Wirkung zugeschrieben und es resultiert schliesslich der pharmakodynamische Effekt der Jodbromwässer in einer mächtigen Anregung der Lymphdrüsen, in einer Steigerung der resorbierenden Tätigkeit drüsiger Organe.

Der Anwendung nach geben wir entweder warme oder kalte Solbäder von der Temperatur von 24—30° R. Mit zunehmender Konzentration kann man die Temperatur des Bades innerhalb dieser Grenze erniedrigen. Schwächere Solbäder wird man hauptsächlich bei eretischen Erscheinungen anwenden, während man die torpiden Formen der Skrophulose in möglichst unverdünnter Sole baden lässt. Die Dauer eines einzelnen Bades ist ebenfalls sehr verschieden. Bäder von kurzer Dauer dienen vornehmlich zur Anregung des Stoffwechsels, länger dauernde Solbäder zur Resorption.

Die Häufigkeit der zu verabfolgenden Bäder wechselt. Bei Kindern von zarter Konstitution werden Bäder meistens über den Tag verordnet, während kräftigere Individuen täglich baden. Die gesamte Zahl der verordneten Bäder beläuft sich bei Kindern bis 20, Erwachsenen bis zu 40 Bädern und werden diese in der Zeit von 6 Wochen absolviert. Es liegt aber, solange die Bäder gut vertragen werden, kein Hindernis vor, die Kurdauer bei gutem Erfolge auch über diese Zeit auszudehnen. Was die Erfolge in der Behandlung Skrophulöser anlangt, so empfiehlt sich in gewöhnlichen Fällen die 2—3 malige Wiederholung der Badekur in aufeinanderfolgenden Jahren, wobei darauf zu achten ist, dass nicht durch sofortige neuerliche Schädigungen des Organismus nach Beendigung einer Kur die Erfolge dieser illusorisch gemacht werden.

Neben den Bädern als solche kommen noch verschiedene Verhältnisse als balneotherapeutische Hilfsmittel in Betracht. In den meisten Kurorten werden die Solwässer auch zur Trinkkur verwendet. Das Chlornatrium als solches allein vermehrt die Verdauungstätigkeit des Magens, regt die betreffenden Drüsen zu regerer Absonderung an, bewirkt, einmal in den Darmkanal gelangt, die Sekretion desselben in kleinen Dosen, in grossen Dosen wirkt es entschieden abführend. Wegen allzu grosser Reizwirkung

auf die Schleimhäute des Verdauungstraktes wird der Salzgehalt der betreffenden Sole nicht 1,5 pCt. übersteigen dürfen, widrigenfalls diese verdünnt zur Trinkkur gebraucht werden müsste. Namentlich empfehlen sich zu Trinkkuren Kochsalzquellen, welche durch ihre Kohlensäure und kühle Temperatur kräftig auf die Magenschleimhäute einwirken. Nach Braun schwächt die warme Temperatur die Wirkung des Salzes, belchleunigt dagegen seine Resorption und wirkt dadurch energisch auf das Blut. Starke kohlensäurefreie Salzquellen werden deshalb vielfach mit CO₂ versetzt, indem man diese Solwässer mit kohlensäurehaltigem Mineralwasser mischt und dann zu Trinkkuren verabreicht. Ueber den Wert des Jod- und Bromgehaltes der verschiedenen Salzquellen in Bezug auf ihre Heilwirkung stehen sich abermals verschiedene Ansichten gegenüber. Es fehlt nicht an Stimmen, die bei aller Schätzung, welche dem Jodgebrauch gegen Skrophulose, namentlich gegen die torpide Form zukommt, die Aufnahme einer wirkungsfähigen Menge dieser Stoffe in's Blut in Abrede stellen, andererseits gibt es wieder viele Autoren, welche nicht daran zweifeln, dass das Jod selbst in dieser relativ kleinen Gabe eine therapeutische Wirkung entfalten könne. Was nun unsere Quellen als solche anlangt, so zählen sie zu den stärksten an Jodbromgehalt am Kontinent und werden deshalb bei der Trinkkur die möglichst grössten Jodmengen dem Organismus inkorporiert. Es ist darum bei den Erfolgen, die in Darkau an Skrophulösen gezeitigt wurden und werden, sicher nicht daran zu zweifeln, dass, wenn auch das integrierende Moment dem hohen Chlornatriumgehalt der Quellen zugeschrieben werden muss, das Jod als solches seine günstigen Wirkungen zeitigt.

Die Darkauer Jodbade- und Trinkkur.

Bei uns wird Trink- und Badekur in der Regel kombiniert angewendet; dabei ist aber nicht ausser acht zu lassen, dass bei jedem einzelnen Falle streng individualisierend vorgegangen wird, dass genau Rücksicht genommen wird auf die Konstitution des Kurbedürftigen bei der Aufnahme, so auch im Verlaufe der ganzen Kur, wobei alle Erscheinungen genau erwogen werden und in Ansehung dessen die Kurvorschriften während der Kur ihre sinn-gemässe Abänderung erfahren. Was ich nun im Folgenden über die Jodbade- und Trinkkur in Darkau mitteile, ist nicht eine allgemein gehandhabte Form der Kurvorschrift, sondern nur eine Schablone, mit welcher mehr oder minder die einzelnen Kurvorschriften übereinstimmen. Die Kurdauer in Darkau beträgt in der Regel 6 Wochen und wird diese Zeit in drei 14tägige Perioden eingeteilt.

Sowohl Erwachsene, als auch Kinder erhalten gleich zu Anfang der Kur täglich früh auf nüchternem Magen $\frac{1}{2}$ Deciliter Jodwasser zu trinken, welches, sofern es den Patienten wegen seines widerlichen Geschmackes widersteht, so lange mit Milch versetzt werden kann, bis Gewöhnung eintritt. Bei besonders schwachen Kindern wird die Anfangsdosis mit 2—3 Centiliter bemessen und damit während der ersten Kurperiode allmählich bis auf 5 Centiliter gestiegen. Ist das Jodwasser getrunken, so erfolgt ein gemächlicher Spezierringang von einer Stunde, wonach in der Regel eine Defäkation erfolgt; darauf wird der Patient angewiesen, das erste Frühstück zu sich zu nehmen, welches mit Rücksicht auf seine Körperkonstitution aus Milch, Kakao, Chokolade etc. unter Beigabe von Butter, Eiern, Schinken und Gebäck besteht. Nach etwa einer Stunde, also im Laufe des Vormittags, wird dem Patienten ein Halb-Jodbad verabreicht, d. h. ein Bad, in welchem die natürliche Darkauer Jodsole mit einem gleichen Quantum Süsswasser zur Temperatur von 26—28° R. versetzt ist, in welchem der Kranke angewiesen wird, in der Regel $\frac{1}{2}$ Stunde zu verweilen, wenn nicht Konstitution oder andere therapeutische Erwägungen die Badezeit verlängern oder verkürzen. Nachdem der Patient dem Bade entstiegen ist, erhält er entweder eine Dusche oder eine Abreibung mit $\frac{1}{2}$ Jodsole.

bis lebhaftere Reaktionserscheinungen an der Haut sichtbar werden. Darauf wird der Patient abgetrocknet und angewiesen, eine volle Stunde Bettruhe zu bewahren. Während dieser Zeit werden nach Art der Priesnitzumschläge auf die erkrankten Drüsen in 28gradige Jodsole getauchte Kompressen aufgelegt, welche $\frac{1}{2}$ stündig gewechselt werden. Hierauf nimmt der Patient, womöglich im Freien, sein zweites Frühstück, bestehend aus Milch, Schinken und Eiern, und unternimmt womöglich einen langsamen Spaziergang in der Sonne oder wird in einem Liegestuhl der Sonnenwärme auf einer geschützten Terrasse oder Plattform ausgesetzt. Mir scheint es, dass namentlich bei herabgekommenen Individuen und schwächlichen Kindern das Liegen in der Sonne von erhöhtem Nutzen ist und habe ich deshalb die Einrichtung getroffen, dass im Kinderheim die skrophulösen Kinder von schwächerer Konstitution alltäglich in dieser Weise ihre Sonnenliegekur gebrauchen, wobei natürlich voll darauf geachtet wird, dass das Liegen im Freien von Seiten des Patienten nicht unangenehm empfunden wird. Es müssen deshalb die Kinder in ihren Liegestühlen sorgsam in Decken verwahrt werden. In dieser Zeit nehmen auch Kinder wie Erwachsene mit Vorliebe nach genauer ärztlicher Vorschrift ihre Freiluftbäder, und üben diese auf die geschwächten Körper durch Anregung der Hautatmung und des gesamten Stoffwechsels einen wohlthuenden und überaus kräftigenden Einfluss, was hiermit hervorgehoben werden soll.

Während dieses Sonnenfreiluftbades ist es allmählich Mittag geworden und die Patienten gehen daran, ihre Mahlzeiten einzunehmen. Während in unserer Kurrestauration die schon früher ausführlich erwähnte und besprochene Diät für Skrophulöse richtig gehandhabt wird und zudem noch der Patient angewiesen wird, die vorgeschriebene Diät genau einzuhalten, ist es bei Kindern, welche im Kinderheim gepflegt werden, um so leichter die richtige Diät einzuhalten. Diese besteht aus Suppe, ausgiebiger Fleischnahrung mit Beilage unter Ausschluss von Alkohol. Je nachdem der Zustand des erkrankten Kindes erethisch oder torpid skrophulös ist, wird die Diätvorschrift für's Kinderheim in zwei Gruppen geteilt, wobei auf die im vorhergehenden ausführlich besprochenen Normen der Ernährung für torpide und erethische Skrophulöse Rücksicht genommen wird. Den Nachmittag verbringen die Patienten mit Ruhe im Freien, gymnastischen Übungen und Spielen, die Kinder ähnlich, bis schliesslich zwischen 4 und 6 Uhr nachmittags sich die Kurgäste wieder beim Brunnen einfänden, um daselbst die vorgeschriebene Dosis, d. i. 5 Centiliter Jodwasser zu trinken, auf welches sich ein Spaziergang in analoger Weise wie Vormittag anschliesst. Zum Abendbrot, welches in der Regel zwischen 7 und 8 Uhr genommen wird, werden Milch, Eier, Schinken, zur Abwechslung Milchspeise und diverse Fleischspeisen gereicht, wobei die Diätvorschriften entsprechend stark gewürzte und gesäuerte Speisen vermieden werden. Nach dem Zubettegehen erhält der Patient auf die erkrankten Stellen analog Vormittags eine Jodsolkompresse, welche nach einer Stunde durch einen zweiten Jodumschlag in gleicher Form ersetzt wird, welcher bis zum nächsten Morgen liegen bleibt.

In der zweiten Kurperiode wird ganz analog den Vorschriften der ersten Kurperiode morgens 5—8 Centiliter Jodwasser gereicht, nachmittags 5 Centiliter. Das Bad ist jetzt ein $\frac{3}{4}$ Jodsolbad, d. i. 3 Teile natürliche Jodsole und 1 Teil Süsswasser. Die Temperatur des Bades ist fallweise bis 29 Grad erhöht.

In der dritten Kurperiode trinken die Patienten 1 bis 2 Centiliter Jodsole früh und nachmittags und baden in reiner Jodsole, was allein nur in Darkau möglich ist, weil nur dort reine Jodsole als Badewasser zur Verfügung steht. Nach dem Voll-Jodbade, welches in der Regel von $\frac{1}{2}$ stündiger Dauer ist, werden die Patienten mit Jodsole abgeduscht, in ein in Jodsole getauchtes Laken gewickelt und in einen Gräfenberger Kotzen

derart eingeschlagen, dass der ganze Körper mit Ausnahme des Kopfes fest umhüllt ist. In diesem natürlichen Jodsolumschlag verbleibt der Körper 1— $1\frac{1}{2}$ Stunden, wobei sich reichliche Schweissabsonderung einstellt. Nach dieser Zeit entfernt der Badewärter Kotzen und Leintuch, frottirt den Patienten auf das energischste, worauf der Patient sein Bett aufsucht oder sich in der Sonnenwärme ergeht. Die Jodsolkompresse wird früh und abends analog der ersten Kurperiode auf die erkrankten Drüsen oder Körperteile angewendet.

Was die anderen therapeutischen Proceduren anlangt, so ändern sich diese fallweise ganz bedeutend. Wir wenden z. B. Lokalmassagen, Einpackungen, prolongierte Bäder, Schmierseifenmassagen, Mastkuren etc. dem Falle entsprechend mit genauer Berücksichtigung der Krankheitsform an, und verweisen in Bezug dessen auf das im Kapitel „Unterstützende Behandlung“ gesagte.

Wie es nun häufig vorkommt, dass die ganze Jodbadekur von dem Patienten anstandslos vertragen wird, so sind auch nicht selten die Fälle, wo namentlich Kinder nach Ablauf der zweiten und der dritten Kurperiode sich ermüdet und abgespannt fühlen. Auch der Appetit lässt hie und da zu wünschen übrig. Da treten wieder alle jene unterstützenden Behandlungen in ihr Recht und werden vorerst Ernährungskuren unter zeitlicher Sistierung der Bäder angewendet. Wir können mit Beruhigung sagen, dass unsere Kur von allen Patienten, selbst von den schwächsten, gut vertragen wird und geschwächte erethische Kinder gekräftigt nach Ablauf ihrer Kurzeit das Bad verlassen. Was die skrophulösen veränderten Drüsen, das gewöhnlich augenfälligste an skrophulösen Individuen, anlangt, machen diese eine rückschreitende Veränderung durch. Die anfänglich harten festsitzenden Drüsenumoren werden allmählich weich, beweglich, werden mit der Zeit kleiner und resorbieren sich manchmal auch ganz. Sind die Drüsen auf dem Wege ihrer Rückbildung zu Ablauf der Kurzeit, so empfiehlt es sich, sofern die Kur anstandslos vertragen wird, diese, um eine nachhaltige Wirkung zu erzielen, über die gewöhnlichen 6 Wochen auszudehnen, oder zumindest, was jedoch nicht das gleiche ist, durch zu Hause angewendete Jodsolkur zu vervollständigen, bis im nächsten Jahre eine erneuerte Jodbadekur die Drüsen zur völligen Resorption bringt. Sagt ja doch unser Altmeister der Chirurgie weiland Hofr. Prof. Albert: „Namentlich von einer systematischen Kur in Darkau habe ich besondere Resultate konstatieren können!“

Der allgemeine Skrophulose-Habitus, welcher auf die Kinder oft so entstellend wirkt, wird überraschend rasch nach einer Jodsolbadekur schwinden, und die Kinder, welche früher den Stempel ihrer schweren Erkrankung im Gesichte ausgeprägt hatten, werden sich nach durchgemachter Kur rasch erholen, wohl fühlen und eine gesunde Gesichtsfarbe wird die frühere Krankheitsblässe verdrängen. Dies ist auf eine Vermehrung der roten Blutkörperchen im Blute nach absolvierter Kur zurückzuführen.

Schliesslich gestatte ich mir noch zu erwähnen, dass Männer wie Billroth, Chrobak, Mrazek sich gelegentlich sehr lobenswert über die Darkauer Kur ausgesprochen haben, und dass ich nach meinen im vorigen Jahre daselbst gesammelten Erfahrungen nicht anstehe zu behaupten, dass bei skrophulösen Personen, Erwachsenen wie Kindern, unsere Bäder den auf sie gesetzten Erwartungen vollauf entsprechen und dass eine systematische, in Darkau durchgeführte Kur für den Patienten von entschieden günstigem Einfluss ist.

Unterstützende Behandlung. Ausser der Bade- und Trinkkur kommen noch verschiedene Behandlungsweisen in Betracht, welche der Verschiedenheit der einzelnen skrophulösen Erkrankungsformen gemäss verschieden angewendet, danach angetragen sind, die Wirkung der Badekuren zu erhöhen.

Eine hervorragende Bedeutung in der Therapie der Skrophu-

lose, id est des skrophulösen Habitus, hat die Diät des skrophulösen Individuums. Diese Nahrung muss reich an Eiweiss sein und relativ viel Fett enthalten. Amylaceen müssen dabei auf die geringsten Mengen beschränkt werden; das gleiche gilt von cellulosehaltiger und zuckerreicher Nahrung, die am besten ganz zu untersagen ist, denn so sicher es auch ist, dass die Skrophulose wenigstens als skrophulöser Habitus angeboren sein kann, ebenso zweifellos ist es, dass die Entstehung einer erworbenen Skrophulose durch reichlichen Genuss vom grobem Brot, Mehlspeisen, Süssigkeiten aller Art und dazu Kartoffeln, wünschön nicht verursacht, so doch wachgerufen wird. Der an Skrophulose Leidende geniesst daher überwiegend animalische Kost wie Kalbsbraten, Rindfleisch, Geflügel, Wild, auch Schöpsen- und Lammfleisch. Als Zuspeisen empfehlen wir Reis, auch Mehleierzspeisen, wie Nudeln, Makkaroni, des weiteren gekochtes Obst; Kartoffeln dürfen nur ausnahmsweise und lediglich in Form von mit Milch bereitetem Kartoffelpüree und nur in analoger Art auch unsere Hülsenfrüchte dargereicht werden (Ortner). Unser liebstes und wichtigstes Nahrungsmittel für Skrophulöse bildet die Milch, daneben Eier. Was diese nicht an Fett enthalten, kann den Skrophulösen in Form von Butter und Rahm zugeführt werden. Die beste Frühstücksnahrung stellt Milch, Kaffee und Kakao dar, welcher namentlich in Fällen, wo der Darm durch das Chlornatrium allzu stark gereizt ist, besonders angezeigt erscheint. Diese Diätvorschriften werden hier wiederum verschieden sich gestalten, je nachdem wir es mit einer der beiden Typen der Skrophulose zu tun haben.

Die charakteristischen Merkmale beider Formen haben wir schon früher erwähnt, beiden gemeinsam sind die Symptome der stets vorhandenen Anämie, eines mangelhaften Ernährungszustandes und der leichten Neigung zu Temperatursteigerungen.

Bei den erethischen Formen geben wir vornehmlich Milch und Milchspeisen, reichlich Fett, besonders Butter, und schränken dagegen die Fleischkost ein. Und wiederum gerade Fleisch, dazu Eier, Reis, Obst und Wein erscheint uns als die beste Kost für an torpider Skrophulose Leidende. Neben diesen allgemein diätetischen Vorschriften erscheint uns besondere Aufmerksamkeit auf die Hygiene der Lebensweise geboten, und hier spielen gute frische Luft, Haut- und Körperpflege etc. eine nicht zu unterschätzende Rolle.

Nun wollen wir die medikamentöse Therapie der Skrophulose in einigen grossen Zügen erörtern.

Eines der häufigsten angewendeten Mittel ist der Lebertran in den verschiedensten Formen, wie solche die rege pharmazeutische Industrie reichlich hervorbringt, dessen Wert vermöge der leichten Abspaltbarkeit von Fettsäuren der eines gut resorbierbaren Fettes ist. In der Regel beschränkt sich die Darreichung von Lebertran auf die Wintermonate, und es empfiehlt sich auch, wegen etwa zu befürchtender Verdauungsstörungen diese Mittel öfters auszusetzen.

Speziell glücklich scheint uns die Kombination von Lebertran mit Jod (1 pCt. Jod) und Eisen (2 pCt. Jodeisen), und so verordnen wir häufig Oleum jecoris aselli jodatum bzw. ferro-jodatum in einer Tagesgabe von 2—3 Esslöffeln.

Das von v. Mehring eingeführte Lipanin gilt als gutes Ersatzmittel des Lebertrans, wie ich auch die Kombination dieses mit Malzextrakt, einer nicht unbeliebten Medikation, hier Erwähnung tun will.

Vielfach wurde auch Arsen, Kreosot und Kreosotal (letztere von Sommerbrodt [39] gegen Tuberkulose und Skrophulose empfohlen), von denen die Kreosottherapie recht günstige Resultate bezüglich der Abnahme von Drüsenschwellungen und wirksamer Beeinflussung selbst skrophulöser Knochen- und Gelenkerkrankungen gezeigt hat. Schliesslich sei noch der Tuberkulin-

therapie gedacht, die aber wegen der Gefährlichkeit ihrer Anwendung bei uns keinen oder nur wenig Eingang gefunden hat.

Abgesehen vom Lebertran, der ja doch mehr als Nährpräparat zu betrachten ist, nimmt das Jod unstreitig unter den Medikamenten, die gegen Skrophulose verabreicht werden, die erste Stelle ein. Es passt vornehmlich für die torpide Form der Skrophulose und wird am besten in den natürlichen Jodwässern gegeben, welche unsere schwächsten medikamentösen Dosen des Jods darstellen. Unter diesen zählt wieder unser Darkauer Wasser zu den kräftigsten auf dem Kontinent, welches mit seinen, wie früher schon erwähnt, 0,419 pCt. Jodmagnesium, id est 0,395 pCt. Jodgehalt, wohl eine relativ recht erhebliche Gabe Jod in günstigster Vereinigung mit Chlornatrium enthält. Die Wasser entfalten, worauf schon Glax hingewiesen hat, der praktischen Erfahrung entsprechend in häuslicher Anwendung bei weitem nicht dieselben günstigen Resultate als in den Jodsolbädern. Es wirken bei den Badekuren eben verschiedene Momente mit, mit denen im Verein die Jodsole die oben erwähnte günstige Beeinflussung der Skrophulose hervorzubringen vermag. Als Medikament wird Jod und Chlornatrium gewöhnlich in einer der beiden folgenden Verschreibungen gegeben:

Rp. Jodi puri 0,5
Kalii hydrojod. 1,0
Aq. destill. 100,0
Syr. simpl. 20,0.

M. D. S. 3—4mal täglich 1 Kinderlöffel. (Henoch.)

Rp. Natrii chlorati 8,0
Natrii hydrojod. 2,0
Aq. font. dest. 180,0
Aq. menth. pip.
Syr. simpl. aa 5,0.

M. D. S. 4 Esslöffel tagsüber zu nehmen. (Monti.)

Um gleichzeitig die mit Skrophulose einhergehende Anämie wirksam zu beeinflussen, ist bei skrophulösen Zuständen auch die Eisenmedikation indiziert. Vor allem wiederum die natürlichen Eisenwässer Roncegnò's, Guberquelle etc. Als Medikament sehr beliebt ist namentlich bei Kindern:

Rp. Ferri lactici 10,0
Vinii Gentian 800,0

M. D. S. Morgens 1 Weinglas. (Jobert de Lamballe.)

oder die Bindung des Eisens mit Jod:

Rp. Syr. ferri jodati 15,0
Syr. simpl. 50,0
Aeth. acet. 1,0.

M. D. S. 3mal täglich $\frac{1}{4}$ —1 Esslöffel.

In neuerer Zeit wird Jodol und Jodalacid in die Praxis aufgenommen und wird selbst durch lange Zeit genommen und gut vertragen, ist aber verhältnismässig sehr teuer.

Schliesslich möchte ich noch der Schmierseifenkuren, nicht so sehr als Spezifikum gegen Skrophulose, erwähnen, als wegen ihrer gerade ausgezeichneten anregenden und belebenden Wirkung. Dadurch, dass man die Sapo Kalinus auf eine grössere Fläche des Körpers einreibt und diese gereizt wird, erfolgt eine lebhafte Zirkulation des Säftestromes im Körper und wird die Resorption der skrophulösen Ablagerungen angebahnt und gefördert. Diese Therapie wurde zuerst von Kapesser (40) empfohlen und die erzielten günstigen Resultate in der Folge von Hausmann (41), Senator (42), Kollmann (43) und vielen anderen vollauf bestätigt.

Kapesser gibt selbst folgende Methode der Anwendungsweise der Sapo Kalinus an: Es wird je nach der Reaktion der Gewebe wöchentlich zweimal oder jeden zweiten Tag oder Tag für Tag ca. 1 Esslöffel käuflicher brauner Schmierseife mit etwas warmem Wasser verdünnt, abends während 10 Minuten bei Erwachsenen bloss in die Haut des Rückens, bei Kindern über den Rücken, Gesäss und hintere Oberschenkelgegend eingerieben. 10 Minuten später wird bei Kindern, $\frac{1}{2}$ Stunde bei Erwachsenen durch ein lauwarmes Bad oder Waschen mit warmem Wasser

die Seife wieder entfernt, worauf man abtrocknet und den Patienten zu Bette bringt.

Die Lokalisation des Krankheitsprozesses spielt hier gar keine Rolle und ist für die Stelle der Einreibung gleichgültig. Ist die Haut des Rückens durch längere Behandlung gerötet, dann wähle man die Brust; diese kann man auch mit besonderer Absicht dort wählen, wo man gegen erkrankte Bronchialdrüsen, ebenso wie den Bauch, wo man gegen erkrankte Mesenterialdrüsen ankämpfen muss.

Die medikamentöse bzw. chirurgische Behandlung der einzelnen Lokalaffectationen der Skrophulose geschieht nach den Vorschriften jener Spezialgebiete der Medizin, in welche die betreffenden Affektionen je nach Art ihrer Wesenheit gehören.

Literatur.

1. D. Baumes, Preisschrift über den aufgegebenen Satz, welches die vorteilhaftesten Umstände zur Entwicklung des skrophulösen Uebels sind. Aus dem Französischen. Halle 1795. Renger. — 2. Velpéau, *Maladies du système lymphatique*. Arch. de méd. 1836. T. X. — 3. Rnd. Virchow, Die krankhaften Geschwülste. Bd. II. Berlin 1864/65. Hirschwald. — 4. C. W. Hufeland, Ueber die Natur, Erkenntnis und Heilakt der Skrophulosekrankheit. Preisschrift 1795. Inaug.-Dissert. Berlin 1819. Reimer. — 5. Rilliet und Barthez, Handbuch der Kinderkrankheiten. III. Teil. Leipzig 1844. Uebers. v. Ch. Krupp. — 6. H. Lebert, Lehrbuch der Skrophel- und Tuberkelkrankheit. Geprüfte Preisschrift. Deutsch von Köhler. Stuttgart 1851. Müller. — 7. Bednar, Lehrbuch der Kinderkrankheiten. Wien 1856. Braumüller. — 8. Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten. Berlin 1887. Hirschwald. — 9. Kanzler, Die Skrophulose, ihre Pathologie und allgemeine Therapie. Wien 1897. Deuticke. — 10. Jul. Ritter, Ueber die Skrophulose. XV. Kongr. f. inn. Med. — 10a. Jul. Ritter, Ueber die Behandlung skrophulöser Kinder. Wiener med. Wochenschr., 1897. No. 46 bis 48. — 11. Gerhardt-Seifert, Lehrbuch der Kinderkrankheiten. Tübingen 1897. Laupp. — 12. Monti, Kinderheilkunde in Einzeldarstellungen. Wien 1899. Urban & Schwarzenberg. — 13. Baginsky, Lehrbuch der Kinderkrankheiten. Braunschweig 1899. Fr. Wreden. — 14. R. Virchow, Mitteilungen über die in Oberschlesien herrschende Typhusepidemie. Virchow's Archiv, Bd. II. 1849. S. 170. — 15. Rob. Koch, Die Aetiologie der Tuberkulose. Mitteilungen aus dem kaiserl. Gesundh.-Amt. Bd. II. 1884. — 16. Schuchardt und Krause, Das Vorkommen der Tuberkelbacillen bei fungösen und skrophulösen Entzündungen. Fortsch. d. Medizin, 1888. No. 9. — 17. O. Müller, Zur Kenntnis der Kindertuberkulose. Münchener med. Wochenschr., 1889. S. 875. — 18. Kanzler, Das Vorkommen der Tuberkelbacillen in skrophulösen Lokalerscheinungen. — 19. Demme, Ueber die Häufigkeit der Tuberkulose und ihre hauptsächlichsten Lokalisationen im Kindesalter. Archiv f. Kinderheilkunde, 1884. Bd. V. S. 41 bis 48. — 20. A. Pfeiffer, Das Drüsenfieber. Jahresbuch f. Kinderheilkunde, Bd. XXIX, S. 257. — 21. Hallopeau und Bureau, Zweite Mitteilung über einen typischen Fall von Lichen skroph. Franz. Gesellschaft f. Dermat., 1896. 12. Novbr. Monatsh. f. prakt. Dermat., 1897, Bd. XXIV, S. 80. — 22. H. Martin, Ueber Skrophulose. Anatom. u. klin. Beziehungen zwischen Skrophulose und Tuberkulose. R. d. Med., 1894, No. 10. Archiv f. Kinderheilkunde, 1885, Bd. VI, S. 878—881. — 23. Escherich, Münchener med. Wochenschr., No. 1, 48 und 46. Wiener med. Presse, 1889, No. 18, 14, 19. — 24. H. Neumann, Die klinische Diagnose der Skrophulose. Stuttgart 1897. Veröffentlichungen aus der Poliklinik für Kinderkrankheiten daselbst. — 25. Cornet, Nothnagel's spez. Pathologie u. Therapie, Bd. XIV, H. 2. 1. Abt. Die Skrophulose. S. 21. — 26. Th. Billroth, Skrophulose u. Tuberkulose. Separatabdruck. — 27. Birch-Hirschfeld, Skrophulose und Affektionen der Lymphdrüsen überhaupt. Ziemssen's Handbuch, 1876, Bd. XIII, H. 2. — 28. Cornet, Nothnagel's spez. Pathologie und Therapie, Bd. XIV, H. 2. 1. Abt. S. 25 ff. u. 41. — 29. Neisser, Die chronischen Infektionskrankheiten der Haut. Ziemssen's Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie, Bd. XIV, 1. Hälfte, S. 558 ff. — 30. Leisticow, Ueber Skrophuloderma. Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1889, Bd. IX. — 31. Hallopeau, Ueber einen Fall von akneartigen und nekrotischen Tuberkuliden. Franz. Gesellsch. f. Dermat., 1897, 14. Jan. Monatsh. f. prakt. Dermat., 1897, Bd. XXIV, S. 805. — 32. Thibierge, Disseminierte Folliculitis mit Lymphdrüsentuberkulose. Monatsh. f. prakt. Dermat., Bd. XXIV, S. 806. — 33. S. Ehrmann, Ueber Kombinationsformen nichtsyphilitischer Hautveränderungen mit syphilitischen Exanthenen. Wiener med. Blätter, 1894, No. 52. — 34. Hutchinson, Ueber skrophulöse Geschwüre der Beine. Arch. of surg., 1889, Bd. X, S. 895. — 35. Loewenberg, Die Natur und Behandlung der Ozaena. Deutsche med. Wochenschr., 1885, No. 1 u. 2. — 36. M. Hajek, Ueber Ozaena. Gesellsch. der Aerzte Wiens, 11. Novbr. 1887. Archiv f. Kinderheilkunde, 1889, Bd. X, S. 48. — 37. M. Braun, Beitrag zur Therapie der Halsdrüsentumoren. Wiener med. Blätter, 1887, No. 81. — 38. Röhrig und Zuntz, Zur Theorie der Wärmeregulation und der Balneotherapie. Pfüger's Arch. f. Phys.,

1871, Bd. IV, S. 57. — 39. J. Sommerbrodt, Aufforderung zur Behandlung der Skrophulose mit Kreosot. Berliner klin. Wochenschr., 1892, No. 26. — 40. Kapesser, Methodische Schmierseifenreibungen gegen chronische Lymphdrüsenleiden. Berliner klin. Wochenschr., 1878, No. 6. — 40a. Kapesser, Methodische Schmierseifenreibungen gegen Skrophulose und Tuberkulose. Berliner klin. Wochenschr., 1882, No. 5. — 40b. Kapesser, Zu meinem Aufsatz über methodische Schmierseifenbehandlung. Berliner klin. Wochenschr., 1882, No. 8. — 41. Haussmann, Die Schmierseifenbehandlung tuberkulöser Prozesse. Therapeut. Monatsh., 1899, S. 584. — 42. H. Senator, Ueber die therapeutische Anwendung der Schmierseife. Berliner klin. Wochenschr., 1882, No. 88. — 43. O. Kollmann, Eine neue Methode, Caries zu behandeln. Berliner klin. Wochenschr., 1891, No. 19.

Ueber die Beziehungen der Radiumemanation in der Gasteiner Therme zu deren Heilkraft.

Von

Dr. L. Wick-Bad Gastein.

Ich beginne meine kurze Auseinandersetzung sogleich mit dem Schlusssatz, nämlich, es ist dermalen noch nicht möglich, eine bestimmte Behauptung über den Anteil, den die Radioaktivität der Mineralwässer und selbst der radioaktivsten, der Gasteiner Therme, an der Gesamtwirkung nimmt, aufzustellen. Es wäre ebenso verfrüht, ihn im allgemeinen zu bejahen, als ihn in Abrede zu stellen; denn die Wirkung kann eine elektive sein.

Wie ich aus der Durchsicht des Kongressprogramms entnehme, ist mein Vortrag über dieses Thema alleinstehend und mag das 2 Gründe haben: den einen, dass alle Verhältnisse bezüglich der Eigenschaften und der Wirkungen der Radiumemanation noch zu wenig geklärt sind, den anderen, dass mit Ausnahme Gasteins die Radioaktivität der bis jetzt untersuchten Mineralwässer eine so geringe ist, dass eine Einwirkung auf den Organismus, wenn sie auch vorhanden sein sollte, doch schwer unseren Beobachtungsmitteln zugänglich sein wird.

Auch ich habe mich besonnen, ob ich über diesen sehr aktuellen Gegenstand sprechen soll, weil unser Wissen über denselben noch so unfertig ist. Aber die Praxis wartet nicht, bis die Theorie fertig ist, und Sie haben vielleicht schon gehört, dass künstlich hergestellte radioaktive Bäder bereits auf Kliniken Gegenstand der Prüfung geworden sind, dass sie hier und da in Heilanstalten Eingang gefunden haben, dass insbesondere in Joachimthal, wo man das Material so leicht zur Verfügung hat, eine grössere Badeanstalt errichtet wird. Es ist also gewiss an der Zeit, über diesen Gegenstand zu sprechen, um so mehr als man hier und da den Namen „künstliche Gasteiner Bäder“ hören kann.

Gestatten Sie vorerst einen Vergleich mit Medikamenten, so finden wir, dass den meisten derselben, wenn in gehöriger Dosis angewendet, eine charakteristische physiologische Wirkung zukommt.

Zu Heilzwecken aber verabreichen wir sie auch öfters in so kleinen Dosen, dass diese charakteristische Wirkung nicht hervortritt, wohl aber doch ein Heilerfolg erzielt wird.

Auch bezüglich der Radioaktivität eines Bades muss ich mich fragen, bei welcher Dosis allenfalls eine solche charakteristische Wirkung eintritt, werde aber zugeben, dass, wenn eine solche auch ausbleibt wegen zu geringer Dosis, dann doch eine Heilwirkung stattfinden kann. Während nun ein Heilerfolg bei Anwendung von Medikamenten leicht zu erkennen und nur auf diese zurückzuführen ist, weil sich gewöhnlich die übrigen Verhältnisse und Einflüsse nicht geändert haben, so ist die Beurteilung der Wirkung der Radiumemanation, wenn zu Bädern verwendet, sehr erschwert dadurch, dass nicht bloss von der Radiumemanation, sondern vom Bade selbst Wirkungen ausgehen, welche

viel mächtiger sein können als die Wirkung seitens der Radiumemanation. Insbesondere ist es ja die Temperatur des Bades, welche ganze Reihen von Erscheinungen anders gestaltet, je nachdem sie kühl oder heiss gewählt wird. Daraus geht ohne weiteres die Bedingung hervor, bei dieser Prüfung nur thermisch indifferente Bäder, soweit dies überhaupt möglich ist, zu verwenden.

In bezug auf Gastein handelt es sich noch um eine weitere Frage, die ich schon seinerzeit, als Ihre Versammlung in Wien 1898 abgehalten wurde, erörtert habe. Ich sprach damals über die Möglichkeit einer spezifischen Wirkung der indifferenter Thermen und speziell Gasteins. Durch die Entdeckung der Radiumemanation in der Therme scheint dieses Rätsel nun gelöst, und allerorten kann man das lesen. Ist dem aber auch wirklich so? Ist es nicht möglich, dass zukünftige Zeiten uns wieder eine andere Eigenschaft der Therme aufdecken, von der wir jetzt ebensowenig ahnen, wie vor kurzem von der Radioaktivität? Ich halte dafür, dass unter diesen Umständen etwas Kritik nicht unangebracht ist.

Ein kurzer geschichtlicher Rückblick ist diesbezüglich nicht ohne Interesse. Schon Paracelsus (1562) suchte sich die Wirkungen der Therme zu erklären und führte sie auf die im Wasser gelösten Mineralien zurück. Fast 2 Jahrhunderte später 1788 äussert der fürsterzbischöfliche Leibmedikus Dr. Eckel sich folgendermassen: Die Tugenden des Wassers rühren her von der vollständigen Lösung und Vermengung verschiedener vom Archaeo bestrahlten Säfte und mineralischen Substanzen des Erdinnern.

Dieser Archaeus entpuppte sich in unseren Tagen als das Radium. Später erst (1778) wurde von Dr. Barisani die erste chemische Analyse gemacht und für ihn war damit das Rätsel gelöst. Trotzdem traute ein späterer Badearzt Dr. Niederhuber (1834) dieser Lösung nicht und auch seine Erklärung ist im Hinblick auf unsere jetzigen radiologischen Kenntnisse nicht uninteressant. Er sagt, sämtliche bisher gefundenen Stoffe und die natürliche Wärme erklären noch nicht die schnelle Wirkung der Therme, sondern man muss dazu ein feines durchdringliches Wesen annehmen, das den Grundstoff der Wirkung bildet. Dieser Grundstoff schien dann später im elektrischen Verhalten der Therme gegeben, das dann freilich von vielen so verstanden wurde, als ob freie Elektrizität im Wasser wäre. Eine neue Theorie war eben im Entstehen, als man die Eigenschaft verdünnter Salzlösungen kennen lernte: Die Tatsache des Zerfallens der Salze in mit Elektrizität geladenen Ionen, der höhere osmotische Druck liessen an eine eigentümliche Oberflächenwirkung, ausgehend von der Stosskraft dieser Ionen, denken. Kaum geboren kam dieses Geisteskind zu keiner weiteren Entwicklung, da die Entdeckung der Radiumemanation viel besser alles zu erklären schien.

Ich frage also: Wie gross ist die Dosis der Radiumemanation in der Therme und welche Wirkung ist davon zu erwarten?

Eine Uebersicht über die Radioaktivität, angegeben in ESE., bezogen auf 1 Liter, verschiedener Thermen ergibt nun folgendes.

Gastein, die grösseren Quellen	24,7—155 ESE.	
Karlsbad: Mühlbrunnen	8,1—81,5 "	
Schlossbrunnen	17,4 "	
Felsenquelle	4,1 "	
Marktbrunnen	2,4 "	
Sprudel	0,1 "	
Marienbad: Kreuzbrunnen	4,2 "	
Ferdinandsbrunnen	0,6 "	
Franzensbad: Franzensquelle	4,8 "	
Salzquelle	0,18 "	
Teplitz-Schönau: Steinbadquelle	6,5 "	
Schlangenbadquelle	6,5 "	
Urquelle	4,9 "	

nach den
Unter-
suchungen
Mache's.

Baden bei Wien: Ursprung	8,1 ESE.	
Franzensbad	7,8 "	
Vöslau: Hauptquelle	0,7 "	
Rohitsch-Sauerbrunn: Tempelquelle	0,2 "	
Pistyan (Ungarn): Brunnenschacht	2,0 "	
Baden-Baden: Murquelle	19 "	
Büttquelle (nicht benützt)	64 "	
Kreuznach	10,5 "	
Wiesbaden: Kochbrunnen	2,8 "	

Dabei ist nun aber zu berücksichtigen, dass man nicht in der Quelle selbst badet, dass man insbesondere an den heissen Thermen das Wasser stark abkühlen lassen muss, dass dieses auch sonst unter Bedingungen kommt, welche den Gehalt an Emanation stark vermindern. Es ist daher trotz dieser schönen Bestimmungen ganz unbekannt, welche Emanationsmenge beim Badegebrauch einwirkt, während man beim Trinken an der Quelle nahezu den vollen Betrag annehmen kann, wenn der Ausfluss der Quelle nicht zu weit vom Ursprung entfernt ist.

Was nun Gastein betrifft, so wird das Wasser in verschiedenen langen Leitungen meist zuerst in Reservoir geleitet, aus denen es erst in die Wanne eingelassen wird; der Restbetrag ist demnach ein sehr verschiedener und nimmt noch immer weiter ab während der Zeit, als sich der Kranke im Wasser befindet. So beträgt z. B. die Radioaktivität der Hauptquelle 133 ESE., oder $3060 \frac{V}{15}$, dagegen z. B. im Reservoir meiner Anstalt, wohin das Wasser 172 m in Röhren zu laufen hat, nur mehr 41 ESE., wovon wieder etwas mehr als die Hälfte durch die Füllung der Wanne verloren geht. Es ist daher begreiflich, wenn Mache in Hofgastein, wohin das Wasser von der Hauptquelle aus über 2 Stunden zu laufen hat, nur mehr 3,3 pCt. = 4,4 ESE. der ursprünglichen Radioaktivität fand. Das nämliche Verhältnis ist natürlich auch in anderen Kurorten zu erwarten; will man daher wissen, welche Emanationsmenge auf den Kranken einwirkt, so muss die Bestimmung derselben aus dem Wasser der Wanne erfolgen.

Da nun in Gastein auch der Restbetrag in der Wanne noch ein sehr bedeutender ist, um so bedeutender, je näher die Badeanstalt der Quelle liegt, so kann man erwarten, dass er an der Gesamtwirkung der Bäder irgendwie, d. h. in einem gewissen Ausmass, beteiligt sei, und dieses um so eher hervortreten muss, als die Wirkung sich nicht derart mit der Wirkung anderer Bestandteile kombiniert, wie z. B. in Kochsalz- oder Schwefelquellen oder kohlen säurehaltigen Quellen.

Indem ich nun dieser Frage näher trete, kann ich vorerst von den Eigenschaften und von den durch Experimente bereits bekannten Wirkungen der Radiumemanation — nicht der radioaktiven Substanzen selbst — auf den Organismus ausgehen.

Wir wissen, dass die Radiumemanation ein Umwandlungsprodukt des Radiums, ein Gas ohne chemische Aktivität ist, dass es von Flüssigkeiten leicht absorbiert wird, dass sie aber, unabhängig von der Temperatur, wieder weitere Umwandlungen erfährt, von denen die erste, zweite und dritte sich wie ein fester Körper verhalten, der sich an der Oberfläche von Körpern festsetzt, und dass die dritte Umwandlung die drei Strahlungsgattungen α , β und γ aussendet, d. h. dieser Körper wird selbst radioaktiv, während von der ursprünglichen Emanation und ihrer ersten Umwandlung α -Strahlen ausgehen, von denen wir wissen, dass sie keine Durchdringungskraft besitzen. Wir könnten demnach auf Wirkungen reflektieren, welche dem Gas an und für sich zukommen, oder auf Wirkungen seitens der α -Strahlen oder auf Wirkungen infolge des Umstandes, dass der Körper selbst radioaktiv wird, d. h. auf die Wirkungen der induzierten Radioaktivität.

(Schluss folgt.)

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:

August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 16. April 1906.

№ 16.

Dreihundvierzigster Jahrgang.

I N H A L T.

- I. Aus dem Laboratorium des Imperial Cancer Research Fund in London. Direktor: Dr. E. F. Bashford. E. F. Bashford: Einige Bemerkungen zur Methodik der experimentellen Krebsforschung.
- II. Aus dem Friedrich-Wilhelms-Hospital und den Siechenanstalten zu Berlin. (Dirig. Arzt: Sanitätsrat Dr. W. Graeffner.) L. Pick: Ueber die Oehronose.
- III. Aus der Berliner Anstalt für Epileptische Wuhlgarten. Schmidt: Transitorische doppelte Amaurose mit erhaltenen Pupillenreaktion und amnestische Aphasie nach Krampfanfall.
- IV. J. Cohn: Zur Würdigung der Bottini'schen Operation.
- V. Praktische Ergebnisse. Urologie. Vogel: Ueber Hämaturien.
- VI. Kritiken und Referate. A. Albu u. C. Neuberger: Mineralstoffwechsel. (Ref. Ewald.) — C. v. Pirquet u. B. Schick: Serumkrankheit; Rosenau, Parker, Francis and Beyer: Experimental studies in Yellow Fever and Malaria at Vera Cruz, Mexiko; M. J. Rosenau: The Immunity Unit for standardizing Diphtheria Antitoxin; A. Dieudonné: Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie; L. Sander: Tsetse. (Ref. C. Bruck.)

- VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Gesellschaft der Charité-Aerzte. — Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.
- VIII. 85. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.
- IX. Immelmann: II. Röntgen-Kongress, Berlin.
- X. v. Schrötter: Der neu entfachte Prioritätsstreit Garcia-Türk-Czermak.
- XI. C. Eijkman: Ueber die Ursache der Wachstumsstörung in Bakterienkulturen.
- XII. Kleinere Mitteilungen. Stiel: Zur Erleichterung der Paracentese.
- XIII. Therapeutische Notizen.
- XIV. Tagesgeschichtliche Notizen.
- XV. Bibliographie.
- XVI. Amtliche Mitteilungen.
Literatur-Auszüge. (Innere Medizin; Kinderheilkunde; Chirurgie, Hals- und Ohrenkrankheiten; Haut- und venerische Krankheiten.)

I. Aus dem Laboratorium des Imperial Cancer Research Fund in London. Direktor: Dr. E. F. Bashford.

Einige Bemerkungen zur Methodik der experimentellen Krebsforschung.

Von

E. F. Bashford.

In der Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 28, kündigten Ehrlich und Apolant die Entstehung eines Sarkoms während fortgesetzter Carcinomimpfungen bei Mäusen an. Sie haben diese Erscheinung in folgender Weise zu erklären versucht:

1. „Wenn wir nach einer Erklärung des Vorganges suchen, so kann natürlich der direkte Uebergang der Krebs- in die Sarkomzelle ernsthaft nicht diskutiert werden. Fraglich bleibt es jedoch, ob sich nicht im Laufe der stetig fortgesetzten Impfungen der Chemismus der Carcinomzellen so ändert, dass durch die zahlreichen Tierpassagen im fremden Organismus eine bis zur Geschwulstbildung sich steigernde Proliferationskraft erfährt.“

2. „Eine weitere Erklärungsmöglichkeit besteht darin, dass bei den fortgesetzten Transplantationen neben den Krebszellen auch Bindegewebe verpflanzt wird, das durch die zahlreichen Tierpassagen im fremden Organismus eine bis zur Geschwulstbildung sich steigernde Proliferationskraft erfährt.“

Zu diesem zweiten Erklärungsversuch habe ich in No. 46, 1905, folgendes bemerkt:

„Während die transplantierten Parenchymzellen der Geschwulst, wie oben erörtert, in dem neuen Wirtstier weiter-

wachsen, degeneriert das mit ihnen eingeführte Bindegewebe¹⁾, und das Stroma der neuen Geschwulst wird von dem neuen Wirtstier gebildet.“

In No. 2, 1906, dieser Wochenschrift kommt Ehrlich auf die Sarkomentstehung wieder zurück und greift mich in einer Fussnote wegen der von mir geübten Kritik an.

Indem ich den gereizten Ton der diesbezüglichen Bemerkungen Ehrlich's bedauere, will ich im Interesse einer sachlichen Diskussion darauf verzichten, die in dieser Fussnote gemachten zahlreichen Irrtümer richtig zu stellen. Dass Ehrlich den von uns kritisierten Erklärungsversuch fallen gelassen hat, ist für mich Rechtfertigung genug.

Die von uns gemachten Bemerkungen stützen sich auf eine Methode, welche darin besteht, dass während der ersten Wochen nach der Transplantation einer Geschwulst die Impfstelle während einer Reihe verschiedener Zeitpunkte systematisch untersucht wird. — Es wird, um ein konkretes Beispiel zu geben, eine Geschwulst auf 390 Mäuse transplantiert und je 5 Tiere werden 2 Stunden, 4, 8, 16, 24 Stunden, 1 Tag, 2, 3 Tage usw. nach der Transplantation getötet. Die transplantierten Zellen, die mit einiger Übung leicht gefunden werden können, werden fixiert und mikroskopisch an lückenlosen Schnittserien untersucht. Auf diese Weise erhält man ein Material, welches eine einwandfreie Beurteilung der verschiedenen Faktoren, welche bei der Bildung der neuen Geschwulst mit-

1) „Der von Ehrlich und Apolant für die Entstehung eines Sarkoms auf dem Boden eines Carcinoms gegebene Erklärungsversuch, dass das mit den Krebszellen verpflanzte Bindegewebe durch die zahlreichen Tierpassagen eine bis zur Geschwulstbildung sich steigernde Proliferationskraft erfährt, steht daher mit den Tatsachen im Widerspruch.“

wirken, gestattet. Dieser Methode, welche zuerst von Jensen angewendet worden ist, wird seit Anfang 1903 in meinem Institut nicht nur jeder transplantierte Tumor unterworfen, sondern auch ein und derselbe Tumor wird in verschiedenen Generationen derart untersucht. Einige der so erhaltenen Resultate habe ich gemeinsam mit Murray und Cramer in unseren ausführlichen Mitteilungen mitgeteilt und durch eine Reihe von Abbildungen erläutert, so dass eine objektive Prüfung der von mir gemachten Angaben möglich ist. Von anderen Forschern auf diesem Gebiet, Jensen ausgenommen, sind derartige systematische Untersuchungen nicht gemacht, jedenfalls nicht veröffentlicht worden.

Dies ist um so bemerkenswerter, als diese Methode die Entscheidung über eine Reihe strittiger Probleme gestattet, oft sogar das einzige Mittel ist, um festzustellen, ob man es mit einer bösartigen Geschwulst oder mit einem infektiösen Granulom zu tun hat. Ferner ist es möglich, über die Wachstumsenergie der Geschwulstzellen in gewissen Fällen zu diskutieren, bis die Möglichkeit ausgeschlossen ist, dass nicht bei jeder Ueberimpfung neue Zellen den geschwulstartigen Wachstumsmodus übernehmen.

Wir haben auf diese Weise gezeigt, dass das mit den Parenchymzellen eines Mäusecarcinoms eingeführte Bindegewebe degeneriert und haben bis jetzt keine Ausnahme von dieser Regel gefunden. Ehrlich und seine Mitarbeiter behaupten, dass gelegentlich eine solche Abweichung von der Regel vorkommt und in den von ihnen angegebenen Fällen eine Sarkomentstehung auf dem Boden eines Carcinoms vorliegt. Ein Beweis für diese Behauptung wird jedoch von ihnen nicht beigebracht.

Wir haben ferner die von Jensen gefundene Tatsache bestätigt, dass die Parenchymzellen eines transplantierbaren Carcinoms nicht degenerieren, sondern dass sie aus sich selbst weiterwachsen, so dass sich die Parenchymzellen der neuen Geschwulst allein aus den eingeführten Zellen ableiten. Diese Methode gestattet daher eine deutliche Unterscheidung zwischen den Parenchymzellen und den Stromazellen einer bösartigen Geschwulst und lässt, falls man dieselbe zu verschiedenen Zeitpunkten während der Züchtung des Tumors anwendet, eine etwa aufgetretene Veränderung in den Parenchymzellen bzw. Stromazellen deutlich erkennen. Beobachtet man jedoch eine solche Aenderung nur bei gelegentlich vorgenommener histologischer Prüfung, so ist man für eine Erklärung etwaiger schon aufgetretener Veränderungen im Parenchyma oder Stroma auf Hypothesen angewiesen.

Ich habe in Vorstehendem einige der Fehlerquellen angegeben, die der experimentellen Krebsforschung anhaften, und gezeigt, wie dieselben eliminiert werden können. Von Ehrlich und seinen Mitarbeitern ist keine dieser Fehlerquellen vermieden worden. Da im Gegensatz zu den von Jensen, Borrel, Michaelis und anderen Forschern gezüchteten Tumoren für die aus Mäusecarcinomen entwickelten Sarkome das Material allein in den Händen der Frankfurter Forscher ist, so können wir nur von diesen eine Lösung der oben berührten Fragen erwarten. Bis dahin ist eine Entscheidung darüber, ob die von ihnen beobachteten Geschwülste 1. von Anfang an Mischgeschwülste waren oder ob 2. ein infektiöses Granulom sich auf dem Boden eines Carcinoms gebildet hat oder ob 3. ein wahres Sarkom aus eingeführtem Stroma oder Reaktionsgewebe des Wirtes während der Uebertragung eines Carcinoms entstanden, nicht möglich.

Dass ein Sarkom während der Uebertragung eines Carcinoms entstehen kann, ist a priori nicht unmöglich und deckt sich ganz mit der von mir vertretenen Anschauung, dass das Altern der Gewebe eine notwendige Vorbedingung für die Bildung bösartiger Geschwülste ist. Das schnelle Wachstum des ursprünglichen Mäusecarcinoms hat die Proliferationsfähigkeit

des Bindegewebes einer Maus erschöpft; das Bindegewebe ist in den Zustand der Senilität versetzt worden, aus dem es durch sarkomatöse Entartung befreit wird.

Schon im März 1904 und April 1905 habe ich eine Steigerung der Transplantationsfähigkeit nach fortgesetzten Tierpassagen beschrieben; doch kann ich Ehrlich's bakteriologischer Deutung dieses Phänomen als Virulenzsteigerung vorläufig nicht zustimmen.

Bereits vor 1½ Jahren sind in meinem Institut Geschwulsttransplantationen in Zwischenräumen von 6–12 Tagen gemacht worden. Die damalige grosse Wachstumsenergie der Geschwulst war jedoch nicht eine Folge der beschleunigten Tierpassagen, sondern der Ausdruck eines den Geschwulstzellen innewohnenden scheinbar periodisch wiederkehrenden Zustandes, der von uns bereits beschrieben worden ist. Unter gewissen Kautelen lassen sich Geschwülste auch in fremden Tierrassen züchten; dass aber dadurch Abschwächung der Virulenz im bakteriologischen Sinne zu erreichen ist, ist in unseren Experimenten nicht vorgekommen¹⁾, indem nach zahlreichen Tierpassagen die ursprüngliche, höhere Wachstumsenergie für die Stammrasse beibehalten bleibt.

Natürlich müssen für die Verwertung der Resultate solcher Versuche im Sinne einer Steigerung oder Abschwächung des Tumorenwachstums die Schwankungen, die auf innewohnenden Zelleigenschaften beruhen, durch geeignete Kontrollversuche ausgeschaltet werden.

Es wäre jedoch möglich, solche Fragen zu diskutieren, ehe die Gewähr da ist, dass hier tatsächlich ein Sarkom entstanden ist.

II. Aus dem Friedrich-Wilhelms-Hospital und den Siechenanstalten zu Berlin. (Dirig. Arzt: Sanitätsrat Dr. W. Graeffner.)

Ueber die Ochronose.

Von

Privatdozent Dr. L. Pick,

Vorstand des patholog.-anatom. Laboratoriums der L. und Th. Landau-schen Klinik in Berlin.

(Nach einem Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 14. März 1906.)

M. H.! Den ersten Fall der eigentümlichen Affektion, zu deren Kenntnis ich heute beitragen möchte, hat vor genau 40 Jahren Rudolf Virchow²⁾ beschrieben. Gelegentlich der Sektion eines 67jährigen äusserst erschöpften Mannes, der bei einem Aneurysma der aufsteigenden Aorta mit Hydrothorax, Ascites und Oedem der Füße an Lungenödem zugrunde gegangen war, fand Virchow eine eigenartige Pigmentierung sämtlicher „bleibenden Knorpel“. Sie betraf alle knorpeligen Teile des Brustkorbes, also die Rippenknorpel, die Intermediärknorpel des Brustbeins und die Zwischenwirbelscheiben; ferner die Knorpel der Extremitätengelenke, die Synchronosen des Beckens, die Knorpel des Larynx, der Luftwege, der Nase und Ohren. Die Rippenknorpel, Beckensynchronosen und Zwischenwirbelscheiben waren zum Teil so schwarz, „als ob sie geradezu in gewöhnliche Dinte getaucht worden wären“. Die Gelenkknorpel waren an ihren Gelenkflächen mehr hellgrau, stellenweise fast rauchig, die Trachealknorpel im Centrum braun, braungelb, vielfach auch ockerfarben, mit helleren, meist verknöcherten Randteilen (Diploebildung). Feine Durchschnitte der Knorpel präsentierten sich im durchfallenden Licht dem blossen Auge braun, mit teils gelb-

1) Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen hat Ehrlich übereinstimmende Ergebnisse in seinem Vortrag im Kaiserin-Friedrichhaus mitgeteilt.

2) R. Virchow, Ein Fall von allgemeiner Ochronose der Knorpel und knorpelähnlichen Teile. Virchow's Archiv, 1866, Bd. 87, S. 212.

licher, teils mehr rötlicher Beimischung, oder ockerfarben, und die mikroskopischen Schnitte boten eine ganz gleichmässige¹⁾ braune oder gelbliche Färbung der Knorpelgrundsubstanz, die die Knorpelkapseln und Knorpelzellen nur an den dunkelsten Stellen einbezog; letztere hatten überhaupt nur bei intensiver Färbung der Grundsubstanz einen geringen gelblichen Schein. Des weiteren war aber auch eine Beteiligung mancher Bindegewebsmassen des Körpers, „namentlich dichter und mehr knorpelähnlicher“, an der sonderbaren Pigmentierung festzustellen. Sehnen, Ligamente, Zwischenknorpel der Gelenke, Periostlager (z. B. an den Wirbelkörpern) und die Innenhaut der Arterien, insbesondere der Aorta, waren mit bald dunkler, bald lichter grauen oder mit rauchigen oder selbst tiefschwarzbraunen und schwarzen Färbungen versehen. Alle beteiligten Gewebe fanden sich „in einem irritativen, um nicht zu sagen chronisch entzündlichen Zustand“. An den Gelenken, namentlich am Knie, bestand deformierende Arthritis (*Malum senile*), die Rippenknorpel, die Synchondrosen, Knorpel der Luftwege und des Kehlkopfes waren zum Teil stark ossifiziert, die Zellen der erhaltenen Knorpelgrundsubstanz vergrössert und gewuchert, die Arterien sklerotisiert mit endarteriitischen Flecken.

Virchow belegte diese allgemeine Verfärbung der Knorpel und knorpelähnlichen Teile mit dem Namen „Ochronose“²⁾ und hob das in hohem Grade Merkwürdige des Falles, der ihm „ähnlich weder vorher noch nachher vorgekommen“ sei, ausdrücklich hervor.

In der Tat sind, soweit ich sehe, in der gesamten internationalen Literatur — trotz der literarischen Hochflut der letzten 15 Jahre — seit Virchow so wenig neue Beobachtungen dieser Art berichtet worden, dass die Gesamtsumme der zurzeit bekannten, anatomisch untersuchten Ochronosefälle sich noch immer mit einer einstelligen Zahl ausdrücken lässt. Es sind deren nicht mehr als acht, und zwar stammen nach Virchow hierhergehörige Beobachtungen von Bostroem³⁾ (1891), v. Hansemann⁴⁾ (1891), Heile⁵⁾ (2 Fälle aus dem Göttinger Institut Orth's, 1900), Hecker und Wolf⁶⁾ (1899), Albrecht⁷⁾ (1902) und ganz jüngst von Pope⁸⁾ (1906). v. Hansemann hat über seinen Fall in dieser Gesellschaft am 18. Mai 1892 berichtet und Ihnen bei dieser Gelegenheit auch einige Originalpräparate des Virchow'schen Falles vorlegen können.

Ich lasse eine ungefähre Charakteristik dieser Fälle folgen, da ich auf die hier verzeichneten Befunde später wiederholt zurückkommen muss. Ausdrücklich bemerkt sei, dass ich von den Original-Beschreibungen, die zum Teil, namentlich

1) Es ist irrig, wenn Heile (s. u., S. 148) angibt, Virchow beschreibe teils ein diffuses, teils ein intracelluläres körniges Pigment. Hecker und Wolf (s. u., S. 382) zitieren Virchow in diesem Punkte ganz richtig.

2) Vom griechischen *ὤχρος*, blassgelblich. Eigentlich keine ganz prägnante Bezeichnung, da die Färbung auch der mikroskopischen Schnitte, die dem makroskopischen Eindruck um ein Bedeutendes an Intensität nachsteht, allermeist über ein blasses Gelb doch stark hinausgeht. — Das Adjektivum zu Ochronose heisst natürlich nicht „ochronotisch“, wie es wiederholt fälschlich gebildet ist, sondern ochroneisch.

3) E. Bostroem, Ueber die Ochronose der Knorpel. Internat. Beiträge zur wissenschaftlichen Medizin. Festschrift zu R. Virchow's 70jähr. Geburtstage. Berlin 1891. S. 179.

4) D. v. Hansemann, Ueber Ochronose. Berliner klin. Wochenschrift, 1892, No. 27, S. 660.

5) Heile, Ueber die Ochronose und die durch Formol verursachte pseudo-ochroneische Färbung der Knorpel. Virchow's Archiv, 1900, Bd. 160, S. 148.

6) A. Hecker und F. Wolf, Ein Fall von Ochronose. Festschrift zur Feier d. 50jährigen Bestehens des Stadtkrankenhauses zu Dresden-Friedrichstadt. Dresden 1899. S. 325.

7) H. Albrecht, Ueber Ochronose. Zeitschr. f. Heilkde. Bd. XXIII (Neue Folge Bd. III), 1902, S. 366 und E. Zdzarek, Ueber den chemischen Befund bei Ochronose der Knorpel. Ebendaselbst S. 379.

8) Frank M. Pope, A case of ochronosis. The Lancet, 1906, No. 1, p. 24.

in Fall 2, 6 und 7, ausserordentlich in's Detail gehen, nur die wesentlichen Einzelheiten herausheben.

Fall 2. E. Bostroem.

44jährige Frau in gutem Ernährungszustand. Tod an acuter Incarceration zweier Dünndarmschlingen. Alte Hernie der Linea alba, 2 cm vom Nabel entfernt. Schnürring durch die Lücke einer am unteren Umfang der Bruchpforte schürzenartig sitzenden derben Bindegewebsmembran gebildet. Zwei kurze brückenartige Stränge sind von derselben Stelle zum linken Rand der Bruchpforte prall gespannt. Mesenterium der eingeklemmten Schlingen diffus verdickt mit schwarz pigmentierten, vergrösserten Mesenterialdrüsen bis in die Porta hepatis. An den Gelenken Arthritis deformans (*Malum senile*).

Rippenknorpel nach Abziehen des Perichondrium dunkel dintenartig schwarz, auf dem Durchschnitt mit meist centralen verkalkten oder verknöcherten gelblichen oder gelblich-bräunlichen Stellen, überhaupt im ganzen fest, exquisit faserig, stellenweise geschnitten, wie mattes, faseriges, unpoliertes Ebenholz, mit rauchgrauen Partien. Elfter und zwölfter Rippenknorpel normal schneidbar, auf dem Durchschnitt gleichmässig ebenholzschwarz, wie poliert, ebenso die Intermediärknorpel des Sternums, die Intervertebralknorpel. Schwarzfärbung der Beckensynchondrosen, der Zwischenknorpel und Knorpel des Sternoclaviculargelenks, an letzterem durch bräunliche Herde verknöcherten Knorpels unterbrochen. Grauschwarze bis ebenholzartige Beschaffenheit der Gelenknorpel (s. u.) an den Extremitäten, meist viel geringere Verfärbung der an recht zahlreichen Stellen verkalkten und verknöcherten Knorpel des Kehlkopfes, der Trachea, Bronchien, Nase und der Ohren. Dünne Knorpelscheiben in durchfallendem Licht erscheinen braunrötlich.

Die allermeisten sehnigen und ligamentösen Apparate sind rauchgrau bis tiefschwarz verfärbt; so besteht tiefschwarze Färbung des Ligamentum apicum, rauchgraue Fleckung der Bicipessehne und ihrer Scheide; Sehnedurchschnitt braunschwarz fleckig. — Gelenkflüssigkeit hell. Gelenknorpel an der Oberfläche rauchgrau, gelblich, gelblich-bräunlich bis tiefschwarz, poliertem Ebenholz gleichend. In der stellenweise selbst rauchgrauen, grauschwarzen bis intensiv schwarzen Synovialis verschiedentlich allerfeinste punktförmige und längliche (stäbchenförmige), zum Teil nadelförmige bis dunkelschwarze Einlagerungen, festsitzend, auch — im rechten Schultergelenk — freie linsengrosse schwarze Körperchen (freigewordene Synovialis-Ekchondrosen aus faserig gewordenem Hyalinknorpel) und ein grösserer dunkelgrauschwarzer, mit dunkelbräunlichen und schwarzen Pünktchen wie bestäubter Körper (gleichfalls Synovialis-Ekchondrose). Größere, bis linsengrosse „Gelenkzotten“ grau.

An den verschiedentlich partiell sklerotisch verdickten Klappen des linken Ventrikels rauchig-graue oder bräunliche, grauschwarze bis tiefschwarze Pigmentierung, ebenso sklerotische Plaques der Aorta ascendens und descendens grauschwarz bis tiefschwarz. Aorta abdominalis im ganzen etwas verdickt, diffus bräunlichgrau. An den kleineren Arterien überall Pigmentierung, wo die Wand sklerotisch verdickt war.

Mikroskopisch: Gelbliche oder bräunliche diffuse Pigmentierung und mehr gesättigte braune oder braunrote amorphe Körner in der Interzellularsubstanz; körniges Pigment auch in vital geschwächten Zellen. Rippenknorpel stets von ungleichmässiger Färbung: die regressiv veränderte, dichte zerfaserte Grundsubstanz mit verminderter Zahl der Zellen ist gelblich, bräunlich bis rein braun; Kapseln braun, Zellen eventuell feinkörnig braun pigmentiert; normale Grundsubstanz licht gelb-bräunlich, Kapseln höchstens hellgelblich, Zellen farblos. Auch in den äusseren Schichten der Gelenknorpel das gleiche Abhängigkeitsverhältnis: dichte, feinkörnige Pigmentierung der hier allein regressiv veränderten untergehenden Zellen.

Kalkablagerung in den Knorpeln und den übrigen betroffenen Geweben viel ausgedehnter als makroskopisch zu erwarten.

In den Faserknorpellagen, den Sehnen und ligamentösen Apparaten meist viel dunkler braune bis braunrote, teils feine, teils grössere klumpige Körner. Stärkere Häufung nebst zelliger Pigmentierung bei regressiven Vorgängen in der Grundsubstanz (Zellenschwund, Vermehrung der Grundsubstanz, bzw. Auftreten kernloser, teils hyaliner, teils sklerotischer Faserzüge).

Die diffus verdickten Arterienwandungen führen meist sehr feinkörniges Pigment in Reihen parallel den verdickten Bindegewebssträngen der Intima und auch der atrophischen Media; ausgedehnteste Häufung des Pigments in den sklerotischen Platten.

Fall 8. v. Hansemann.

41jähriger Mann. Starke allgemeine Oedeme. Herz stark vergrössert, dilatiert, hypertrophisch, an der Spitze des linken Ventrikels aneurysmatisch mit parietaler Thrombose. In der rechten Lunge ausgedehnte gelbe Hepatisation. Starkes Lungenödem. Pleuritis sero-fibrinosa dextra. Leichtes Oedem des Hirns und der Pia. Etwas Ascites. Mehrere hundert kleine Cholestearin-Gallensteine und Gries; ziemlich pigmentlos. Doppelseitige Hydrocele. (Patient entliefe seit 18 Jahren dunklen, schwarzbraunen bis schwarzen Urin, der beim Stehen nachdunkelt. Schwach sauer, 9 pM. Albumen, reichlich hyaline Cylinder, kein Zucker.)

Am schwärzesten, durch und durch wie in Dinte getaucht, Rippenknorpel, Symphysenknorpel, Knorpel des Sternoclaviculargelenks.

gelenks, die Zwischenwirbelscheiben und der Intersternalknorpel. Etwas heller, etwa rauchgrau, sind die Gelenk- und Semilunarknorpel des rechten Kniegelenks, die Kehlknorpel. An den zunächst farblosen Trachealknorpeln Verdunkelung der centralen Bezirke einige Stunden post obductionem. Die Sehnen sind auf dem Durchschnitt schwarz und rauchgrau gestreift. Aorteninnenfläche im unteren Abschnitt intensiv grau; einige schwarzgraue Flecken in der Aorta ascendens und an den Mitralsegeln. Mehrere schwarze stecknadelkopfgrosse Punkte in beiden Nieren. Die rechte Niere ist klein, grösstenteils in Narbengewebe verwandelt, die linke Niere stark vergrössert, succulent, wenig granuliert. Lymphdrüsen, Milz, Leber, Körperflüssigkeiten, speziell auch die Gelenkflüssigkeiten, sind frei von Pigment und dunkeln an der Luft nicht nach.

Mikroskopisch: Diffuses Pigment in dem hyalinen und faserigen Knorpel und in den Sehnen, sonst allerwärts körnig. Die Kehlknorpel sind ausgedehnt, die Rippenknorpel nur wenig verknöchert, mit etwas faseriger (asbestartiger) Struktur. Intima der Aorta an einigen Stellen etwas verdickt. In den Nieren das Pigment nur im Narbengewebe. Die Gelenk- und Trachealknorpel, Sehnen- und Mitralsegel sind frei von pathologischen Veränderungen.

Fall 4. Heile.

86jährige Frau, wegen geplatzter Tubergavidität operiert. Tod an eitrig-fibrinöser Peritonitis. Kleinkindskopfgrosse Haematocle retrouterina. Retrosternale auffallend vergrösserte Lymphdrüsen mit intensiv gelbbrauner, zum Teil goldgelb gesprenkelter, dunkelroter Durchschnittsfläche. Nierenrinde verbreitert, gelbgefleckt. Leber stark braun. Cholestearin pigmentsteine. Milz stark vergrössert, leicht abstreifbare Pulpa. Herz mit Endocarditis fibrosa mitralis et verrucosa aortica und fleckiger Endocarditis parietalis chronica sinistra, aber ohne Pigmentierung.

Rippenknorpel sehr hart, fast gleichmässig grauschwärzlich, von ebenholzartigem Durchschnitt, wie in Dinte getaucht aussehend. Meist centrale, gelbbraune (helle, farblose), besonders schwer schneidbare Inseln. — Zwischenwirbelscheiben grauschwärzlich, Kehlknorpel und Trachealknorpel central braun, peripherisch farblos und schlecht schneidbar, verkalkt.

Rechtes Knie- und rechtes Schultergelenk: Gelenkflüssigkeit klar. Gelenke intakt, aber Knorpel nebst den circumarticulären Sehnen in grösster Ausdehnung wie in rauchgraue Schleier gehüllt. Ligam. patellare grauschwarz.

Aortenintima mit zahlreichen grauschwärzlichen, teils getrennten, teils konfluierenden Stellen, ohne sonstige Veränderung.

Fall 5. Heile-Beneke.

52jährige Frau mit altem Ulcus cruris, das häufig zu Blutungen geführt hat.

Rippen- und Kehlknorpel, Zwischenwirbelscheiben gelbbraun bis tiefschwarz. Auf dem Durchschnitt knorpelhart, brüchig, teilweise aufgefasert, schlecht schneidbar, auch hier namentlich im Centrum der Rippenknorpel und der Peripherie der Trachealknorpel; diese Partien heller, frei von Pigment oder doch nur leicht gelbbraun. Auch hier Knie- und Schultergelenkknorpel in einen leichten grauen Schleier gehüllt. Gelenke selbst ohne regressive Veränderungen. — Endocarditis fibrosa mitralis mit Stenose.

Milz deutlich vergrössert, weich; auffallend rotes Knochenmark. Leber und Gallensteine wie in Fall 4.

Mikroskopisch (Untersuchung sämtlicher Organe in Fall 4, der Knorpel in Fall 5): Rippenknorpel: Fettreichtum und Glykogengehalt der Knorpelzellen ohne Veränderung. Diffuse Färbung, wie mit brauner Farbe überpinselt, aber ungleichmässig, am intensivsten bei regressiver Metamorphose, bei Aufzersetzung der Grundsubstanz und stark zusammengepressten verschwindenden Knorpelzellen. In unveränderter Grundsubstanz nur schwache Braunfärbung. Central stark gewucherte Markräume. Hier amorphes, körniges, gelbbraunes Pigment in den Zellen, und je mehr in diesem, desto mehr in der Grundsubstanz. Knorpelkapseln ein homogener brauner Pigmentwall oder von braunen radiären Körnerstreifen durchsetzt. In diesen Fällen in der Grundsubstanz gegen die Zellen konvergierende körnige Pigmentwege, von den Zellen entfernt mehr parallel. Ausserdem in der Grundsubstanz verschieden verlaufende braune Liniensysteme, schwer in Pigmentkörnern auflösbar, mit und ohne Beziehung zu Knorpelzellen, vereinzelt auch schwanzartige mit braunem Pigment gefüllte Ausläufer der letzteren. Die Zellpigmentierung nimmt in dem Maasse zu wie die Kernfärbbarkeit abnimmt, aber feinkörniges Pigment auch in intakten Knorpelzellen. Körniges Pigment in den normalen Bindegewebszellen des Knorpelmarkes, in den Endothelzellen der Markgefässe (oft polständig) und häufig in den Bindegewebszellen des Rippenperiostes. Vordringen der Pigmentierung im Knorpel wesentlich diffus in zackiger Wellenlinie. — Faserknorpel (Intervertebralscheiben), Knie- und Schultergelenkknorpel: diffuse braune Pigmentierung, Knorpel selbst ohne pathologische Veränderungen. — Feine braune Pigmentkörnerchen in dem Gelenkknorpel benachbarten Knochenkörperchen.

Trachealknorpel: central diffuse Färbung der Grundsubstanz und Zellen, in den letzteren stellenweise auch braunes körniges Pigment; peripherisch verkalkt, farblos. Sehnen: nur geringe diffuse braune Färbung. Aorta: üppigste Pigmentierung und ausgedehnte Pigmentüberladung der Intimazellen. Keine diffuse Pigmentierung, keine pro- oder regressive Veränderung. Niere: starke Verfettung, ausgedehnte Epithelnekrosen und zahlreiche interstitielle Rundzellinfiltrate.

Nirgends Pigmentierung. Leber: im Läppchencentrum braunes, körniges, eisenhaltiges Pigment; gelbbraunes eisenfreies Pigment in den Bindegewebszellen des periportal Gewebes und den Kupffer'schen Sternzellen.

Fall 6. Hecker und Wolf.

78jähriger kachektischer dementer Mann. Seit 25 Jahren Gelenkrheumatismus. Beide untere Extremitäten mit annähernd rechtwinkliger Beugekontraktur im Kniegelenk. Haut fahl, aschfarben, mit einem Stich ins Bräunliche, an die Färbung bei Morbus Addisonii erinnernd. An den Augen zu beiden Seiten der Cornea ca. 3—4 mm vom Cornealrand je zwei schwarze scharf umschriebene Flecke von Stecknadelkopf- bis Hanfkorngrösse auf der Sclera. Bei seitlicher Beleuchtung auch in der Hornhautperipherie feinkörniges schwarzes Pigment.

Urin ohne Eiweiss und Zucker, klar, zeitweise (in den 11 Jahren der Beobachtung) auffallend bräunlich, resp. schwärzlichbraun, beim Stehen an der Luft tiefschwarz sich färbend. Tod an Herzlähmung.

Sektionsdiagnose: Erweichungsgerde im linken Streifenhügel und der linken Kleinhirnhemisphäre. Allgemeine Arteriosklerose. Myokarditis fibrosa. Stenose und Insufficienz der Aortenklappen. Endocarditis fibrosa parietalis sinistra et mitralis. Schrumpfnieren, Lungenödem, Perityphlitis abscedens. Enteroptose und Arthritis deformans. Osteomalacie. Ochronose.

Rippenknorpel tiefschwarz; die nur spärlichen verknöcherten Partien grauweislich; auf dünnen Schnitten in durchfallendem Licht Centrum gelblich, Rindenabschnitte dunkelbraun. Die Intermediärknorpel des Brustbeins und der Schwertfortsatz sind schwarz. Intervertebralknorpel fest, spröde, tiefschwarz, ebenholzartig. Epiglottisknorpel mit feinem dunkelbraunen Saum, Kehlknorpel im Centrum am dichtesten pigmentiert, peripherisch verkalkt und verknöchert, Trachealknorpel oben gelbbraun bis schwarz, im Centrum am dunkelsten, nach unten hin und in den Bronchialknorpeln umgekehrt. Linkes Kniegelenk: schwarzgraue Gelenkflächen, an bis markstückgrossen Höckern vereinzelte kleine schwarzbraune Fleckchen. Auf der Synovialis Streifen körnigen dunkelbraunen ganz oberflächlich abstreifbaren Pigments nebst einem grossen (etwa ovalen, ca. 2 cm langen) Herd von ca. 1 mm Schichtdicke. Die teils kleinen Kristallen gleichenden, teils gröberen und unregelmässigen eckigen schwarzbraunen Körnchen sitzen hier zum Teil sehr fest.

Sehnen rauchig geschwärzt; alle Uebergänge von Schiefergrau bis Schwarzbraun und rein Schwarz, stets auf dem Durchschnitt viel intensiver gefärbt als aussen. An kurzen flachen Sehnen, Ligamenten und einzelnen Fascien nicht sehr intensives liches Schiefergrau bis dunkles Gelbbraun, unregelmässig strichweise; Inscriptions tendineae schiefergrau. Periost an Rippen, Schädeldach, Röhrenknochen der unteren Extremitäten mit feinen dunkelbraunen parallelen Längsstreifen.

Dura mater cerebri (im Gebiet der rechten Arteria meningea media) graubräunlich gefleckt, Dura mater spinalis dorsal mit grauschwärzlichen Flecken; im durchfallenden Licht längsverlaufende bräunliche Streifen mit Querästchen, daneben diffus gelblich getönte Flecken.

Herz: Endocarditis chronica fibrosa parietalis sinistra. Endocarditis chronica fibrosa mitralis et aortica. Allerwärts dort bräunliche, dunkelbraune, schiefergraue und schwarze Pigmentierungen, auch an den Enden der Sehnenfäden, eventuell in den Papillarmuskel verfolgbare. Farbstoffablagerung auch am Ansatz der Pulmonalklappen. Aorta: im stark verkalkten Anfangsteil sehr reichliche Pigmentierung. Im Arcus (ähnlich auch in Aorta thoracica und abdominalis) ziemlich bunte sehr harte, markstückgrosse Stelle mit gelblich-weißen, bräunlichen, schiefergrauen und schwärzlichen Tönen. Zwischen Kalkschollen hier überall bräunliches bis schwärzliches Pigment. Zahlreiche Verdickungen der Gefässwand mit Pigmentierung, die aber an manchen verdickten oder verkalkten Stellen auch fehlt. Andererseits Pigmentierung auch an ganz glatten und makroskopisch unveränderten Partien. Coronararterien und Arteria poplitea dextra wie Aorta.

Nieren von mittlerer Grösse; fibröse Kapsel ziemlich dick und adhärent, Oberfläche fein granuliert. Prostata enthält feinste bis beinahe erbsengrosse rundliche Hohlräume mit schwarzen Konkrementen gefüllt.

Mikroskopisch: Rippenknorpel diffus bräunlichgelb, aber ungleichmässig, weil etwas dunkler meist dort, wo feinkörnige Verkalkung besteht. In vielen Knorpelzellen feinere und gröbere Fetttröpfchen und braunes feinkörniges oder mehr globulumpiges Pigment. Lockere Häufchen körnigen Pigments auch in der Grundsubstanz. Trachealknorpel diffus und körnig pigmentiert wie die Rippenknorpel. Im Perichondrium körniges Pigment in ungleich dicken zur Oberfläche parallelen Längszügen. Elastischer Knorpel (Epiglottis): Perichondrium körnig pigmentiert; Grundsubstanz gelblich diffus mit dichten vom Perichondrium netzartig einstrahlenden körnigen Streifen; körniges Pigment vereinzelt in Knorpelzellen.

Dura mater spinalis: diffus gelblichbraun und feinkörnig braun. Prostata: neben gelblichen bis dunkelbraunen Corpora amyloacea vereinzelt grössere schwarzbraune unregelmässige Konkreme.

Nieren: chronisch interstitielle Nephritis mit ausgedehnter Bindegewebswucherung, zahlreichen entarteten und verkalkten Glomerulis; eigenartige homogene dunkelbraune Massen in Sammelröhren und Schleifen.

Fall 7. Albrecht.

47jähriger Mann. Höhlung der Ohrmuscheln graublau (oder schwarz,

l. c. S. 878) verfärbt wie von durchscheinenden ekstatischen Venen. Urin tief dunkel- bis schokoladenbraun, nach mehreren Tagen nachdunkelnd, oder auch in kürzerer Zeit und dann in mehreren Tagen fast schwarz. Zeitweilig frischer Harn von normaler Farbe.

Sektionsdiagnose: Chronische Lungentuberkulose. Chronische tuberkulöse Peritonitis und tuberkulöse Darmulcera. Millartuberkel der Milz. Melanurie. Ochronose. (Kein Herzfehler; keine Gelenkveränderungen.)

Rippenknorpel und Bandscheiben der Wirbelsäule am intensivsten pigmentiert, tief-ebenholzschwarz. Rippenknorpel ziemlich schwer schneidbar, vielfach mit hellerem pigmentlosen Verknöcherungskern. In den Zwischenwirbelscheiben hellere Fleckung und unpigmentierte Verknöcherungen. Oberer Intermediärknorpel des Sternums tiefschwarz. Synchronrosie sacro-iliaca von intensiver, mehr fleckiger (stellenweise rauchgrauer) Schwarzfärbung. Ligamenta interspinalia grau oder schwarz. Gelenke: Charakteristische Schwarz- oder Graufärbung namentlich an beiden Schulter-, Hüft- und Kniegelenken. Intensive Pigmentierung der Kniegelenks-Menisci. In den Lig. cruciata auf der Schnittfläche dunkelgrauer grösserer Kern. Sehne des Musculus quadriceps femoris und Ligamentum patellae ziemlich dunkel schwarzgrau. Im Hüftgelenk in der unmittelbaren Umgebung des Ligamentum teres-Ansatzes an den Kopf feine bis 2 mm lange Kristallnadeln ähnliche schwarze Körperchen. Schniger Ueberzug der Trochanteren und der Muskelansatzleiste des Femur intensiv schwarzgrau. Sehnen des Musculus biceps brachii rauchgrau. Elastische Bandmassen der Schulter- und Hüftgelenke bald heller, bald dunkler grau bis schwarzbraun. Sternoclaviculär- und Kiefergelenk charakteristisch pigmentiert.

An allen untersuchten Pigmentknorpeln fehlt jede makroskopische Veränderung. Ohrknorpel deutlich pigmentiert, namentlich Antihelix und Concha ziemlich intensiv dunkelgrau. Nasenknorpel, Skleren, Dura mater frei.

Epiglottis und viele Ringe der Trachea und Bronchien: Schwarze Streifen umsäumen den Knorpel; Knorpel selbst nur etwas grau.

Schildknorpel namentlich peripherisch tintenschwarz.

Ringknorpel: In sonst pigmentfreier Umgebung ziemlich zahlreiche braunschwarze bis hanfkorngrösse Flecke; auf hinterer Oberfläche schwarze bis miliare Flecke.

Herz: Mässige braune Atrophie. Klappen frei. Schwarzer bis 8 mm langer Fleck an der Spitze eines Papillarmuskels, ein etwas grösserer ventrikulwärts auf dem Aortenzipfel der Mitrallis. Endocard unter den Aortenklappen stellenweise rauchgrau. Intensiv schwarzgraue oder schwarze, verschieden grosse, atheromatös verdickte Flecken zerstreut über die ganze Aorta, ebenso in der Intima beider Carotiden. Pigmentierung überall gebunden an die (geringgradige) Atheromatose. Prostata: ziemlich reichlich braune Concremente. Einige bis dattelferngrösse Lymphdrüsen waren rauchgrau.

Mikroskopisch: Gelenknorpel, elastischer Knorpel, Sehnen: vorwiegend diffuses, hellgelbes bis gelbbraunes Pigment; hyaline Grundsubstanz wie mit gelbbrauner Farbe gestrichen, oft ungleichmässig, weil am stärksten, wo — im hyalinen und elastischen Knorpel ziemlich reichlich — Auffaserung besteht. Knorpelzellen hier atrophisch oder etwas hypertrophisch, aber nicht intensiv verändert. Körniges Pigment nur äusserst spärlich, nirgends in Zellen oder gar in bestimmter Anordnung. Im Gelenknorpel vielfach kleine Gruppen von Knorpelzellen mit intensiv gelbbraun gefärbter gemeinsamer Kapsel; auch Knorpelzellen und -kerne hier diffus gelb. Analoge, oft recht intensive Pigmentierung an verschiedenen Sehnen und Bandapparaten, z. B. Meniscus der Kniegelenke. Trachealknorpel ungemein deutlich körnig pigmentiert, im Perichondrium (hier auch Bindegewebszellen ganz erfüllend) und der hyalinen Grundsubstanz; innerhalb der Knorpelkapseln nur sehr spärlich. Aorta und Carotiden: fast ausschliesslich körniges Pigment, vorwiegend in der Intima, aber auch in der Media. Intima-Bindegewebszellen von Pigmentkörnern vollgepfropft, stellenweise aber auch leicht gelbliche, diffuse Färbung der Bindegewebslagen. Prostata: zahlreiche gelbbraune Corpora amylacea. In einer Tracheallymphdrüse feinkörniges, gelbbraunes, eisenfreies Pigment. —

Wie eine Durchsicht dieser Fälle ohne weiteres lehrt bilden sie eine ausgiebige Bestätigung der Angaben Virchow's. Knorpelige und „knorpelähnliche“ Teile, die straffen und elastischen Ligamente, Sehnen und Sehnenscheiden, Gelenkkapseln, gelegentlich auch Fascien, Perichondrium und Periostzüge und die Intima der Arterien treffen wir in allen nur möglichen Intensitäten, Abtönungen und Mischungen gelb, braun, rauchgrau, schiefergrau und schwarz gefärbt, in den stärksten Graden tintenschwarz oder ebenholzartig. Hell, farb- und pigmentlos sind alle irgendwie verkalkten, verknöcherten oder auch verfetteten Teile, so dass bei ausgedehnten Verknöcherungen, z. B. des Kehlkopfes, die gefärbten Knorpelinseln auffällige schwarze Enclaven bilden.

Daneben kommen aber auch an sich fleckige oder streifige Pigmentierungen vor an Knorpeln sowohl (vergl. z. B. Ring-

knorpel bei Albrecht), wie namentlich an Sehnen (v. Hansemann, Boström), Ligamenten und Fascien (Hecker und Wolf).

Fast durchgehends ist die Färbung — für das blosse Auge wie unter dem Mikroskop — um so gesättigter, je näher die gefärbten Teile an blutführendes Gewebe grenzen. Also beispielsweise im Rippenknorpel an der sternalen und costalen Insertion und unmittelbar unter dem Perichondrium, an den Gelenknorpeln in den tiefen Schichten in der Nähe der Endausbreitungen der Vasa nutritia des Knochens, in der Gefässintima zur Media hin. Ich möchte diese Regelmässigkeit als das Grundgesetz der ochronosichen Pigmentierung bezeichnen. Es findet sich seit Virchow jedesmal von neuem in sehr augenfälliger Weise ausgesprochen, wenn freilich auch hin und wieder scheinbare oder selbst wirkliche Ausnahmen nicht fehlen. „Scheinbare“ insofern, als Verkalkung oder Verknöcherung peripherischer Knorpelschichten die Pigmentierung nur der zentralen Schichten zulässt; „wirkliche“, weil doch gelegentlich auch aus nicht durchsichtigen Gründen z. B. das Zentrum einer Sehne (Hecker und Wolf) oder eines Ligamentes (Ligg. cruciata bei Albrecht) weit stärker sich färbt, als die periphere (event. ganz farblose) Lage, oder bei einer Sehne der intermediäre Abschnitt intensiver als die Insertionsgebiete (Hecker und Wolf) am Muskel und Knochen. Oder es bleibt andere Male die gesättigtere Nuance des Schwarz an den Enden des Rippenknorpels aus (Albrecht), oder der Trachealknorpel dunkelt nur im Zentrum (v. Hansemann, Hecker und Wolf) und dergl., so dass die Autoren selbst (vergl. Boström l. c., S. 184 u. 186) auf das Ungewöhnliche des Befundes verweisen. An der Sehne des Rectus femoris und dem Ligamentum patellae sah übrigens auch Virchow selbst bereits Ähnliches.

Auf der anderen Seite liefern die neuen Beobachtungen aber doch auch eine Reihe nicht unwesentlicher Erweiterungen der Virchow'schen Lehre.

So zunächst bezüglich des Pigmentes selbst. Fand Virchow lediglich eine diffuse Färbung der ochronosichen Teile, so ist seit Boström jedesmal daneben auch ein körniger Farbstoff beobachtet worden in Form feiner oder gröberer mehr klumpiger, jedenfalls nie kristallinischer Körner¹⁾. Die Körner sind braun, gelbbraun oder braunrot und, was nicht unwichtig ist, meist viel dunkler als das diffuse Pigment. Oft ist körnige und diffuse Färbung kombiniert; überhaupt kann in jedem der Ochronose unterliegenden Gewebe bald körnige, bald diffuse, bald kombinierte Pigmentierung ohne bestimmte Regel getroffen werden.

Sodann hinsichtlich der Qualität der ochronosich veränderten Gewebe. Virchow legt Wert darauf, dass alle beteiligten Gewebe sich in keinem normalen Zustand befanden und verweist im einzelnen auf die oben zitierten Befunde „formativer Reizung“ an den Gelenken, den übrigen Knorpeln und den Arterien. Demgegenüber zeigt zuerst v. Hansemann, dass auch nicht nachweislich veränderte Gewebe — in seinem Fall Gelenk- und Trachealknorpel, Sehnen und Mitralsegel — ochronosich pigmentiert sein können. Heile und Albrecht haben das an ihrem Material ausdrücklich bestätigt.

Immerhin verbleibt der ursprünglichen Virchow'schen Ansicht die Konzession, dass ganz zweifellos alle regressiv²⁾

1) Ueber den Nachweis der Intensität des diffusen und körnigen Farbstoffs durch v. Hansemann (s. u.).

2) Virchow spricht in seinem Fall von „progressiver“ Wucherung. Das soll indessen lediglich die Vorgänge an den vergrösserten und vermehrten Knorpelzellen charakterisieren, während die Knorpelgrundsubstanz auch in V.'s Fall faserig zerfallen ist. Knorpelzellwucherungen werden, wie bekannt, in den Vorstadien der senilen Knorpelerweichung regelmässig getroffen, bei der „asbestartigen Degeneration“ in grossen, meist gestreckten Haufen, von gemeinsamen, oft konzentrischen Mutterkapseln umgeben.

veränderten Teile — mit Ausnahme der verkalkten, verknöcherten und verfetteten — stets weit gesättigtere Töne in der Färbung aufweisen als die normalen¹⁾. Das gilt in erster Linie für den fasrigen Zerfall der Knorpelgrundsubstanz und ferner allgemein für die diffuse wie die körnige Pigmentierung.

So entstehen da, wo z. B. die Pigmentierung die Grundsubstanz des Rippenknorpels diffus durchdringt, so dass diese „wie mit Farbe gestrichen“ oder „überpinselt“ aussieht, doch gewisse ungleiche Nuancen. Der Schnitt erscheint ungleich dick, während die lokale stärkere Sättigung lediglich als Folge umschriebenen fasrigen Zerfalls [asbestartiger Degeneration]²⁾ auftritt.

Haftet die diffuse Tinktion ganz wesentlich an der Grundsubstanz und immerhin nur ausnahmsweise an den Zellen, so liegt das braune körnige Pigment sowohl in der Intercellularsubstanz, wie sehr oft auch in den häufig ganz vollgepfropften Zellen, und zwar nicht bloss in „vital geschwächten“ (Bostroem) Elementen. Freilich trifft man es gelegentlich auch wieder bei freier Inter-cellularsubstanz nur in alterierten Zellen (Bostroem, S. 189), und überhaupt im allgemeinen um so reichlicher in den Zellen, je mehr die Kernfärbbarkeit abnimmt. Ist der Kern erhalten, schliesst es sich gern an unregelmässige vacuolenartige Räume in diesem, seltener an Fettröpfchen im Plasma an; überhaupt braucht Fett- und Glykogengehalt der Knorpelzellen auch bei intensiver Färbung z. B. der Rippenknorpel keinerlei Abweichung zu bieten, wie Heile (S. 163) feststellt. Dieser Autor hat das körnige Pigment der Ochronose besonders eingehend studiert und beschrieben (vgl. auch l. c., Taf. IV, Fig. 1a, b, c). Um alle reichlich körnig pigmentierten Knorpelzellen im Centrum des Rippenknorpels war an Stelle der Knorpelkapseln ein brauner homogener Pigmentwall oder aber eine braune radiäre Streifung vorhanden. Zugleich führte die Grundsubstanz feine, teils mehr parallele, teils zu den Knorpelzellen konvergierende Pigmentkörnerzüge und ferner braune, schwer in Körnchen auflösbare Liniensysteme von mehr unregelmässigem Verlauf. Ganz vereinzelt gab es auch schwanzartige Ausläufer der Knorpelzellen mit braunem Pigment beladen. In diesen Bildern sind, wie Heile ausführt, die als „Saftwege“ im Knorpel beschriebenen Bahnen reproduziert. Andere Male freilich ist wieder von einer derart gesetzmässigen Anordnung der Körner im hyalinen Knorpel keine Rede (z. B. Albrecht, S. 372), und das braune Pigment liegt, wie in den bindegewebigen Teilen stets, ganz regellos, zuweilen mehr in lockeren Häutchen oder Streifen, in der Inter-cellulärmasse. Bemerkenswerterweise fand Heile ochronosisches körniges Pigment auch in den Bindegewebszellen des Rippenknorpelmarkes, in den Endothelzellen der Markgefässe, in einzelnen Knochenkörperchen, in den periportal Bindegewebszellen der Leber und den Kupffer'schen Sternzellen. Heile definiert darum logischerweise die Ochronose nicht mehr lediglich als eine Pigmentierung der Knorpel und knorpelähnlichen, d. h. der dichter gefügten bindegewebigen Teile, sondern des „leimgebenden Gewebes“ überhaupt (l. c., S. 166/67). - Wir werden aber sehen, dass auch diese Definition das anatomische Ausbreitungsgebiet der Ochronose noch keineswegs erschöpft.

Von makroskopischen Befunden sind zu den im klassischen

1) Andererseits sind wieder durchaus nicht alle regressiv veränderten Teile einer Gewebsart stets in gleicher Weise ochronosisch verändert. Man vergleiche, um ein besonders markantes Beispiel zu nehmen, die Befunde in der Aorta im Falle Hecker und Wolf: Neben sklerotischen, pigmentierten Verdickungen der Innenhaut fehlt die bräunliche oder schwärzliche Färbung an anderen ganz, während umgekehrt ganz glatt und makroskopisch unveränderte Partien die Pigmentierung besitzen. Es ist, allgemein ausgedrückt, die Beteiligung an der Ochronose seitens der verschiedenen normalen und pathologisch veränderten Körpergewebe, auch solcher ein und derselben Art, eine durchaus fakultative.

2) Bei Hecker und Wolf (S. 381) dunkler „zumeist dort, wo man zugleich eine feinkörnige Verkalkung beobachtet“.

Fall Virchow's hinzugekommen¹⁾: vollkommen schwarze Corpora libera in den Gelenken²⁾ (z. B. zwei linsengrosse, aus fasrig gewordenem Hyalinknorpel im rechten Schultergelenk bei Bostroem); rauchiggraue, schiefergraue, bräunliche und schwarze Flecke an anatomisch normalen (v. Hansemann, Albrecht) und fibrös verdickten, sklerotischen (Bostroem, Hecker und Wolf) Herzklappen, an den Sehnenfäden, unter Umständen in den Papillarmuskel fortgesetzt (Hecker und Wolf, auch Albrecht.) Ferner ochronosische Flecke und Streifen an der Dura mater cerebri und spinalis (Hecker und Wolf).

v. Hansemann fand die Cholestearin-Gallensteine seines Falles (mehrere Hundert und Gries) frei von ochronosischem Pigment. Heile sah Gallensteine (Cholestearin-Pigmentsteine Fall 1) in seinen beiden Fällen, macht aber keine näheren Angaben. Dagegen scheint es, als ob die Prostatakonkremente in der Ochronose einbezogen werden können. Bei Hecker und Wolf enthält das Organ neben gelblichen und dunkelbraunen Corpora amyacea bis beinahe erbsengrosse rundliche Hohlräume, die mit schwarzen eckigen unregelmässigen Konkrementen ohne weitere Struktur gefüllt sind. Auch Albrecht betont die intensiv braune Färbung der Prostatakonkremente seines Falles.

Auch die Lymphdrüsen können ochronosisches Pigment enthalten, wobei natürlich anthrakotisches oder eisenfreies und eisenhaltiges einfaches Blutpigment (v. Hansemann, Albrecht, Heile) ausgeschlossen werden muss. Positive Befunde in dieser Richtung verzeichnen Bostroem und Albrecht. Bostroem sah reichliches schwarzbraunes körniges Pigment, das mit dem ochronosischen Pigment in den Knorpeln etc. seines Falles „durchaus gleichartig war“, in den vergrösserten und bindegewebig indurierten Mesenterialdrüsen, die in dem diffus verdickten Mesenterium der incarcerierten Dünndarmschlingen gelegen waren. Albrecht vermerkt einige bis dattelkerngrosse retroperitoneale Lymphdrüsen von rauchgrauer Färbung; als mikroskopischen Befund ochronosischer Färbung in einer Tracheallymphdrüse feinkörniges gelbbraunes eisenfreies Pigment.

Die Gelenkflüssigkeit bleibt auch bei hochgradiger Ochronose der Gelenke klar (Bostroem, v. Hansemann, Heile) und dunkelt an der Luft nicht nach. Ebenso geht das Pigment nicht in Körperflüssigkeiten über (pleuritisches Exsudat, ascitische und Hydrocelenflüssigkeit, v. Hansemann) — umgekehrt, wie etwa beim Ikterus, wo auch bei intensiver Färbung der Körperflüssigkeiten die Knorpel frei bleiben.

Anscheinend verschont sind selbst bei intensiver Ochronose der übrigen Gelenke die kleinen Gelenke der Extremitäten: die Gelenke der Fuss- und Handwurzelknochen, die Gelenke des Metacarpus und Metatarsus und die Interphalangealgelenke (Bostroem, S. 182, Albrecht, S. 370). —

Wenn ich, m. H., im Anschluss an diese Fälle von Ochronose über meine eigenen Untersuchungsergebnisse in einem neuen Fall vor diesem Forum berichten möchte, so bestimmt mich dazu keineswegs allein der blosse Kuriositätswert unserer Beobachtung. Vielmehr haben sich doch im Verlaufe der Diskussion über die Ochronose einige Punkte, insbesondere zur klinischen Diagnose und zur Genese ergeben, die nicht ganz ohne Bedeutung auch in praktischer Beziehung zu sein scheinen und die gerade durch unsere Resultate eine besondere Beleuchtung erfahren.

(Fortsetzung folgt.)

1) Betreffs der Ochronose von Haut, Skleren und Niere s. u.

2) Vgl. auch bei Virchow l. c. auf Taf. IV, Fig. 1c die kleinen stabförmigen, kristallinischen Abscheidungen äusserst ähnlichen schwarzen Ekchondrosen der Kniegelenksynovialis.

III. Aus der Berliner Anstalt für Epileptische Wuhlgarten.

Transitorische doppelte Amaurose mit erhaltener Pupillenreaktion und amnestische Aphasie nach Krampfanfall¹⁾.

Von

Dr. Hermann Schmidt, Oberarzt.

Eine 54jährige Kranke, Frau T., die seit vielen Jahren an Epilepsie leidet, bekommt in der Nacht einen Krampfanfall, an welchen sich alsbald vorübergehende völlige Erblindung und Sprachstörung anschliesst.

Die Vorgeschichte ist folgende: Ueber erbliche Belastung, Lues ist nichts zu ermitteln, Potus wird bestritten. Bei der dritten Entbindung, d. h. im etwa 26. Lebensjahre, traten Krämpfe auf, welche regelmässig wiederkehrten und mehrfach ernsthafte Verletzungen zur Folge hatten: einmal, vor etwa 12 Jahren, erlitt Frau T. einen derartigen Fall auf den Hinterkopf, dass durch die klaffende Wunde das Gehirn sichtbar gewesen sei. Tatsächlich jedoch hat es sich nach dem Bericht der Krankheitsgeschichte nur um eine Quetschwunde der Kopfhaut im Krampfanfall gehandelt.

Die Kranke ist seit dem Jahre 1891, wie aus den Akten bekannt ist, erwerbsunfähig gewesen. Ihr Leiden ist oftmals mit tiefer geistiger Verwirrtheit einhergegangen. So hat sie sich wiederholt das Leben nehmen wollen; über Kleinigkeiten regte sie sich sehr auf.

Die Krampfanfälle selbst waren, wie auch aus der Anstaltsbeobachtung hervorgeht, epileptischer Natur: Aufschrei, Umfallen, Zuckungen an Armen und Beinen, Verziehen des Gesichts, Schaum vor dem Munde, Erinnerungslosigkeit.

Die Kranke, welche seit dem 2. Mai 1905 in der Anstalt Wuhlgarten sich befindet, ist von grosser, kräftiger Statur; die Schädelform länglich-oval, Kopfhare spärlich und ergraut; Gesichtshaut atrophisch. Temporalarterien äusserlich wenig sichtbar; Radialis etwas verhärtet. Grenze des linken Ventrikels ungefähr $1\frac{1}{2}$ Fingerbreite jenseits der Mamillarinie zu perkutieren. Puls ein wenig klein, regelmässig. Pupillen von mittlerer Weite, gleichgross, reagieren auf Licht und Konvergenz, Augenbewegungen frei. Das Berührungsgefühl ist gut erhalten, die Wahrnehmung von Schmerz-Reizen ist etwas verlangsamt. Beklopfen des linken Hinterhauptes mit dem Finger wird als schmerzhaft bezeichnet. Sonst auf nervösem Gebiete nichts Bemerkenswertes, insbesondere keine Stigmata.

In der Anstalt werden wiederholt epileptische Anfälle beobachtet, daneben Erregungs- und Verwirrheitszustände mit Sinnestäuschungen. In den Zwischenzeiten ist die Kranke geistig klar, wenn auch mässig dement; sie ist Analphabetin.

Ende September d. J. erkrankte Frau T. an einer rechtsseitigen Rippenfellentzündung, welche im Laufe von mehreren Wochen bei mässiger Temperatursteigerung (nicht über 38,2°) eine Dämpfung bis zur Mitte des Schulterblattes verursachte und trotz verhältnismässig geringer objektiver Erscheinungen doch wiederholt unter den Zeichen einer schweren Erschöpfung verlief. Es mussten wegen schwachen und unregelmässigen Pulses mehrfach Exzitationen gereicht werden. Während sonst Krampfanfälle jede Woche einer oder mehrere auftraten, wurde während dieser Krankheitsperiode, vom 28. IX. bis 5. XI., Anfälle nicht beobachtet.

In der Nacht vom 8. zum 9. November nun wurde Patientin, nachdem sie seit 8 Tagen wieder versucht hatte, das Bett zu verlassen, von der Nachtwache im letzten Stadium eines Anfalles betroffen: sie hatte Zuckungen in den Armen, rief nach ihren Eltern und röchelte. Im Besein der Pflegerin erholte sie sich alsbald, stand auf und ging nach der Wasserleitung, um ihren Durst zu stillen, dabei in dem trübe beleuchteten Raume sich zurechtfindend. Die Pflegerin beobachtete während dieses Vorganges die Kranke genauer, indem sie ihr auf dem Wege nach der Wasserleitung folgte; sie hatte die Befürchtung, dass sie fallen könnte. Die Kranke sah jedoch offenbar gut, da sie um den im Nebenzimmer stehenden Stuhl sowie um die Türecke herumging und bei der Rückkehr den im Wege stehenden Stuhl, ohne dass sie wesentlich dieselben vorher angestossen hätte, unter den Tisch stellte. Es kann also einem Zweifel nicht unterliegen, dass sie einige Zeit nach dem Anfall noch ihr Sehvermögen besass. Die Pflegerin war der Kranken beim Besteigen des Bettes behilflich. — Es war gegen 4 Uhr morgens.

Beim Wecken um $5\frac{1}{2}$ Uhr nun ergab sich, dass die Kranke, welche bis dahin geschlafen hatte, nicht sehen konnte. Sie fühlte sich sehr unglücklich dardber. Die etwa 1 Stunde später erschienene Oberpflegerin wurde zwar von der Patientin an der Stimme erkannt, indessen reagierte die Kranke u. a. auf eine ihr vorgehaltene leuchtende elektrische Handlampe, wie sie zur Prüfung der Pupillenreaktion gebraucht wird, in keiner Weise. Jede Lichtempfindung war zweifellos geschwunden. Um 10 Uhr des Morgens bei der ärztlichen Visite erkannte sie Stossbewegungen, die mit dem Finger gegen die Augen gemacht wurden, nicht, wenigstens erfolgte kein Zucken mit den Augenwimpern. — Die Pupillen waren etwas

über mittelweit, gleich. Auf Prüfung mit der Lampe erfolgte nach einer anfänglichen mässigen Verengung auf beiden Augen eine deutliche Erweiterung des Sehloches, auf Konvergenz prompte Verengung. Die Bewegungen der Augäpfel waren frei. Auch im Gebiete des Facialis und Hypoglossus waren Störungen nicht erkennbar. Keine Lähmungserscheinungen an den Extremitäten. Der Patellarreflex war von mittlerer Intensität beiderseits.

Im Laufe des Tages änderte sich bereits die Sachlage: Nachmittags zwischen 4 und 5 Uhr hatte Patientin auf dem rechten Auge schon deutliche Lichtempfindung, und als gegen 6 Uhr eine weitere Untersuchung stattfand, erkannte sie beim Lampenschein mit dem rechten Auge in etwa $\frac{1}{2}$ m Entfernung die Zahl der vorgehaltenen Finger (auf dunklem Hintergrunde), mit dem linken erkannte sie beispielsweise die rote Farbe eines Portemonnaies. Eine sorgfältigere Feststellung der wiederkehrenden Schärfe ist leider unterblieben. Jedenfalls zeigten sich die ersten Spuren des Sehvermögens deutlich wieder nach 14 Stunden, vom Anfall an gerechnet. Ohne Zeichen einer besonderen Ermüdung ertrug die Kranke um diese Zeit eine mehr als einseitige ophthalmoskopische Untersuchung ausserhalb des Bettes. Das Ergebnis derselben war auf beiden Augen Rötung des Hintergrundes, etwas verwaschen aussehende Papille; am linken Auge 2 etwa stark nadelknopfgrosse Blutaustritte in der Netzhaut. Die Arterien waren eng, die Venen nur wenig mehr gefüllt — also ein Befund, wie er arteriosklerotischen Veränderungen wohl entspricht.

Nachdem schon am Vormittage der Verdacht auf Sprachstörung aufgetaucht war, ergab eine genauere Prüfung nunmehr, also nach 14 Stunden, folgendes Bild:

Ein Sieb aus Blech bezeichnet Patientin als „Durchschlag“; andere Gegenstände wie Löffel, Messer, Gabel erkennt und bezeichnet sie richtig, die letztere allerdings nicht ohne Schwierigkeiten, nachdem sie als einmal als Löffel benannt hat — (Ein schwarzes Notizbuch) = „B. . . Bild“; ein Schlüsselbund wird nicht erkannt, die Kranke sucht nach einem Worte. Eine Streichholzschachtel kann sie nicht benennen, sie sucht nach einem Worte, in dem der Diphthong „ei“ vorkommt; beim Schütteln der Streichholzschachtel sagt sie: „Das ist eine Schachtel“. — Ein weisses Taschentuch benennt sie wieder als „Durchschlag“.

Am folgenden Morgen, den 10. November, also etwa 30 Stunden nach dem Krampfanfall, vermag Patientin wieder einigermaassen gut zu sehen; das schwarze Buch erkennt sie: „Das ist ein Buch“; (ein schwarzer Federhalter) = „das ist ein Blei . . . Bleistift“; (Taschenbürste) = „das ist eine Bürste“; (dazu gehöriges Etuis) = „das ist eine Bürste“; (dasselbe mit der Hand befühlend) sagt sie: „Ach Herrje . . . das ist eine Federbürste“; (Taschenuhr) = „das ist eine Uhr“; (Farbe des Zifferblattes?) = „das ist eine Feder“; (ein halbkreisförmiges Portemonnaie befühlend mit geschlossenen Augen) = „das ist ein Absatz“; (nachdem Patientin das Geld in demselben betastet hat) = (erfreut): „ach — Portemonnaie“; (ein Markstück) = „. . . Mark! . . . Marke“; (Fahrkarte) = „das ist eine Marke“; (Schlüssel) = „Schlüssel“; (Taschentuch) = „Taschentuch“; (was zeigt die Uhr?) = 10 Uhr (richtig!); (ein Zettel) = „das ist ein Zettel . . . eine Marke.“

Einen verschiedenfarbigen Gummiball erkennt und bezeichnet Patientin auch hinsichtlich der Farbe richtig. Ein hierauf vorgehaltenes kleines Portemonnaie aus braunem Leder von einigermaassen rundlicher Form bezeichnet Patientin: „Das ist auch so ein Ball, das ist verdorben . . .“ (Bei geschlossenen Augen, das erste Portemonnaie, geschüttelt) = „Schachtel mit Knöpfen . . . eine Schachtel mit eisernen Nägeln . . .“; (fühlt in dem Portemonnaie das Geld) = „ein kleiner Pennig“; (auf wiederholte Frage) = „ach . . . Portemonnaie mit Geld“; (eine Uhrkette befühlend, nicht sehend) = „Uhrkette“; (mit offenen Augen: Strumpf) = „Strümpferlein“; (nicht sehend: ein Stück Seife riechend) = „ich weiss ja nicht . . . wie es heisst . . . Haarpomade“; (dasselbe betastend) = „Seife“; (Bleifeder, sehend) = „das ist Bleifeder“; (Zigarrenspitze aus Holz) = „das ist auch Bleifeder.“

Eine gröbere Einengung des Gesichtsfeldes konnte bei der Prüfung mittels Handbewegungen am 10. November mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Paradigmata wie Dampfschiffahrtsgesellschaft, Artilleriebrigade, Königsberger Dampfschiffahrtsgesellschaft wurden einigermaassen richtig nachgesprochen.

Am 11. November, also 2 Tage nach dem Anfall, ist das Befinden der Kranken wieder wie früher. Sie gibt über ihre Personalien ziemlich zutreffende Antworten.

Die am 12. November nochmals vorgenommene Sprachprüfung verläuft wie folgt:

Einen Beutel, eine Zeitung erkennt und bezeichnet sie zutreffend. Ein Bilderbuch für Kinder erklärt sie für ein Buch zum Hineinschreiben und nachdem sie dasselbe aufgeklappt hat, sagt sie: „. . . ach ein Bilderbuch.“ Sie sieht die Einzeldarstellungen des Bildes zwar, aber vermag sich aus ihnen ein zusammenhängendes Ganzes nicht zu konstruieren; so bezeichnet sie die „Wiege“ als Holz — was dieses Holz vorstellt, darauf kommt sie nicht. Die Katze unter der Wiege sieht sie für einen Hund an. Den Osterhasen bezeichnet sie ebenfalls als „Hund“, das danebenstehende Kind als „Puppe“. Eine Ziege, Kirche, Schnecke auf einem anderen Bilde erkennt sie sodann wieder richtig, ebenso nach einiger Zeit die „Bettstelle“ mit dem Kind darin, kommt dabei aber nicht auf den näherliegenden Ausdruck „Wiege“.

Es sei hierbei bemerkt, dass die Unfähigkeit, ein Bild zu lesen, die einzelnen Teile desselben seelisch zusammenzufassen, auch noch am 10. Dezember festgestellt werden konnte: sie sah den Osterhasen,

1) Nach einem im Psychiatrischen Verein gehaltenen Vortrage.

welchen sie für ein „Kaninchen“ erklärte, die „Apfelsinen“ (Ostereier), das „Kind“; wusste sich aber das alles nicht zusammenszureimen, selbst als man sie an die Erlebnisse ihrer eigenen Kindheit erinnerte. Erst nach etwa $\frac{1}{4}$ Stunden, nachdem sie darüber simuliert hatte — wie sie sich ausdrückte — kam sie erfreut wieder und erklärte, das sei ja der Osterhase, welcher dem Kinde die Eier ins Nest legte. Es war ihr von selbst allmählich wieder eingefallen.

Inzwischen trat am 16. November früh gegen $5\frac{1}{2}$ Uhr ein zweiter Krampfanfall auf, der nach der Beschreibung der Pflegerin mit einem Aufschrei einsetzte: die Gesichtsfarbe war blass, der Schweiß perlte von der Stirn, die Augen waren starr nach rechts gerichtet, die Glieder schlaff. Die Kranke lag in diesem Zustand etwa 10 Minuten. Als sie wieder zu sich kam, rief sie plötzlich nach ihrer Mutter, verlangte dann zu trinken. Wenige Stunden später bei der ärztlichen Visite war sie diesmal völlig klar, zeigte keinerlei Störungen des Sehens, im Erkennen und Bezeichnen von Gegenständen, im Nachsprechen schwieriger Worte. Auf Befragen klagte sie jedoch über Kopfschmerzen in der linken Hinterhauptgegend, der Stelle der früheren Verletzung. Sie habe häufig Kopfschmerzen, insbesondere auch an dieser Stelle.

Am 1. Dezember ergab eine erneute Untersuchung auf dem linken Augenhintergrunde längs der Maculagefäße zahlreiche, teils strichförmige, teils kleinere unregelmässige Blutungen — als Folge von Krampfattacken¹⁾. Die Prüfung des Lagegefühls, des Muskelsinns, des Tastvermögens ergibt jetzt, wochenlang nach dem Krampfanfall, befriedigende Resultate.

Kurz zusammengefasst handelt es sich um eine wahrscheinlich mit Sklerose der Hirnarterien behaftete senile Epileptika, welche in den 40er Lebensjahren eine Verletzung des Hinterhauptes erlitten hatte, im Monat Oktober 1905 durch eine langwierige Rippenfellentzündung geschwächt war und bald darauf im Anschluss an den ersten wieder auftretenden Krampfanfall Rindensymptome seitens der Seh- und Sprachcentren zeigte.

Ob derartige Erscheinungen in dem langjährigen Verlaufe des Krampfleidens, insbesondere nach dem anscheinend schweren Fall auf das Hinterhaupt vor 12 Jahren schon einmal aufgetreten waren, liess sich anamnestisch nicht ermitteln. Die jetzt 26jährige Tochter will während der mehrjährigen Pflege der Patientin Ähnliches nicht beobachtet haben.

Was nun die Deutung der einzelnen Symptome betrifft, so ist zunächst das Verhalten der Pupillen in zweifacher Hinsicht bemerkenswert. Die Reaktion auf Licht und Konvergenz war deutlich erhalten; damit musste eine Verletzung der primären optischen Centren ausgeschlossen werden. Die Lichtreaktion selbst war eine abnorme, auch jetzt (im Dezember) ist sie es noch: nach einer anfänglichen geringen Verengung trat alsbald eine Erweiterung ein, in welcher die Pupillen bei fortwährender Belichtung verharren.

Eine ähnliche (paradoxe) Reaktion, bei der jedoch die initiale Verengung der Pupille fehlt, erwähnt in einem Vortrage (August 1899 in der medizinischen Gesellschaft zu Berlin) Silix; er führt diese Erscheinung zurück auf eine Uebererregung der Pupillenfasern des Opticus. Durch den Lichtreiz findet eine Ueberanstrengung und damit Ermüdung der verengernden Fasern statt, so dass diejenigen des Sympathicus das Uebergewicht haben. (Bei trüber Beleuchtung konnte die Kranke besser sehen.)

Eingehend äussert sich über „paradoxe Pupillenreaktion“ v. Bechterew an der Hand eines Falles, in welchem die beginnende normale Lichtreaktion der Pupille umschlug in eine anhaltende Erweiterung, wie bei Frau T. Es handelte sich um eineluetische Affektion des Oculomotoriuskerns, welche nach eingeleiteter spezifischer Behandlung in der Rückbildung begriffen war. In diesem Stadium nun zeigte sich das Phänomen, welches v. B. ebenfalls als die Folge einer Ermüdung anspricht, deren Ausgang in dem durch Wiedereröffnung der Blutzufuhr allmählich sich kräftigenden Iriscentrum zu suchen ist.

„So erklärt sich wohl auch,“ sagt v. B., „jene überraschende

und höchst merkwürdige Erscheinung, die in unserem Falle ihren Ausdruck fand durch anfängliche, äusserst minimale Verengung der Pupille bei Lichtreaktion, welche fast sofort in langsam fortschreitende andauernde Erweiterung — paradoxe Reaktion — überging“ (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde, XVI. Bd., S. 208)

Die völlige Erblindung auf beiden Augen wurde etwa $2\frac{1}{2}$ Stunden nach dem Krampfanfall bemerkt und sicher während 4 Stunden beobachtet. Im Laufe des Nachmittags bildete sie sich, anscheinend auf dem rechten Auge früher als auf dem linken, wieder zurück und ermöglichte der Kranken dort zuerst die Erkennung vorgehaltener Gegenstände, hier von Farben; zuerst konstatiert wurde diese Besserung gegen 5 Uhr nachmittags, also nach etwa 13 Stunden; leider konnte eine spezielle perimetrische Feststellung des Typus dieser fortschreitenden Rückbildung bei der Kürze der Zeit und der Inanspruchnahme der Kranken nicht ausgeführt werden. Es ist bemerkenswert, dass das Sehvermögen durch eine mehr als einstündige anstrengende ophthalmoskopische Untersuchung nachteilig nicht beeinflusst wurde.

Wenn nun auch anzunehmen ist, dass die sprachlichen Leistungen durch die Sehestörung eine Beeinträchtigung erfuhren, so war diese am Abend des ersten Tages doch keine so schwere mehr, dass die Beurteilung einer Aphasie dadurch unmöglich wurde.

Die Kranke sprach spontan ziemlich unbehindert, hier und da im Satze etwas stockend, wenn sie auf ein Wort nicht kommen konnte. Selbst schwierige Paradigmata wiederholte sie einigermaßen richtig. Ein Ausfall auf motorischem Gebiete lag also nicht vor.

Bei der Namentfindung für vorgehaltene Gegenstände gab Patientin oft richtige, manchmal falsche Antworten, mehrfach trat eine Fehlreaktion in der Weise ein, dass eine vor kurzem für einen ganz anderen Gegenstand richtig zum Ausdruck gebrachte Wortvorstellung an falscher Stelle erschien: so fand sie bei der ersten Untersuchung, d. h. nach 14 Stunden, nachdem sie eine ganze Reihe gewöhnlicher Gebrauchsgegenstände (Teller, Schlüssel, Löffel, Messer, Gabel, Sieb, Geldstücke) richtig benannt hatte, für „Gabel“ zunächst nicht das zutreffende Wort, sondern sagte „Löffel“; ebenso benannte sie ein weisses Taschentuch wieder als „Durchschlag“ (für „Sieb“); es ist unwahrscheinlich, dass sie diesen durch die Farbe und seine ungleiche Fläche sich kennzeichnenden Gegenstand wegen ungenügender Sehschärfe nicht hätte erkennen sollen, nachdem sie andere, viel kleinere Dinge (Geldstücke) richtig erkannt und bezeichnet hatte. — Diese Fehlreaktion, die Perseveration, trat auch am folgenden Morgen — 40 Stunden nach dem Anfall — noch auf, nachdem die Sehkraft fast bis zur Norm zurückgekehrt war. So verharnte die Kranke bei dem Teilbegriff „Feder“, nachdem sie zu Beginn der Prüfung eine Bleifeder richtig benannt hatte: sie bezeichnet z. B. eine Taschenbürste als Bürste, das dazugehörige Etuis als „Federbürste“; das weisse Ziffernblatt der Taschenuhr benennt sie: „Das ist eine Feder.“ Weiter: (Eine Mark) = „Mark . . . Marke“; (eine Fahrkarte) = „Marke“; (Schlüssel) = „Schlüssel“; (ein Zettel) = „eine Marke“; (ein Taschenmesser mit Korkzieher) = „Schraubenschlüssel“. An letzterem Beispiel erweckt der Teilbegriff „Korkzieher“ die ganz sinnverwandte Wortvorstellung der „Schraube“, die andere Komponente „Messer“ veranlasst die Entgleisung auf das fester eingeprägte, vorher gesprochene Wort „Schlüssel“, so dass also „Schraubenschlüssel“ zustande kommt; offenbar liegt hier nur ein willkürliches Operieren mit den Wortklängen nicht ein associatives der Einzelbegriffe vor.

Das Zahlengedächtnis ist bis auf 3 stellige Ziffern geschwunden: 816 wiederholt sie „816“; 8430 mislingt; 76415 =

1) Nach einer Woche hatten sich dieselben zu einer Thrombose der Vena centr. ret. entwickelt.

„sechsunsechzigtausendvierundfünfzig“; 76415 (wiederholt) = „sechstausendeinhundertfünfzehn.“

Die Art, wie die Patientin einfache bildliche Darstellungen erkennt und in das Verständnis überträgt, wurde bereits erwähnt. Es sei noch bemerkt, dass hierbei wahrscheinlich eine gewisse Demenz und die geringe Übung in der Anschauung ebenfalls eine Rolle spielt. Nichtsdestoweniger war ein erheblicher Unterschied zu erkennen in den sprachlichen Leistungen in den ersten zwei Tagen der Erkrankung gegenüber später, und zwar in dem Sinne, dass das Unvermögen der Namenfindung noch deutlich erkennbar war als die optische Störung schon nicht mehr bestand, d. h. ungefähr 40 Stunden nach dem Anfall. In dem noch nach Wochen vorhandenen mangelhaften Verständnis für bildliche Darstellungen dürfte vielleicht ein Hinweis darauf zu erblicken sein, dass eine organische Grundlage — wenn auch minimalen Umfanges — in der Gegend des sensorischen Centrums schon längere Zeit präformiert war.

Nach dem Wernicke'schen Schema kommt die vorliegende Störung wohl der transkortikalen sensorischen Aphasie am nächsten; sie ist eine unvollständige. Die Bahnen von den einzelsinnlichen Vorstellungen zum sensorischen Wortklangzentrum sind zum Teil unwegsam, zum Teil funktionieren sie befriedigend. Mehr zu sagen, insbesondere von einer optischen Aphasie hier zu reden, dürfte einstweilen nicht angängig sein, bis das Revisionsverfahren über die bisherige Theorie der transkortikalen sensorischen bzw. der einzelsinnlichen Sprachstörung in letzter Instanz zum Abschluss gelangt ist.

Man könnte also das ganze Krankheitsbild als transitorische doppelseitige Amaurose mit gleichzeitiger amnestischer Aphasie auf dem Boden einer konstitutionellen Hirnchwäche bezeichnen.

Der Sitz der Erkrankung dürfte sein oder, besser gesagt, war die Rinde des Occipitallappens und der hintere Teil der ersten Schläfenwindung. Motorische Bezirke waren augenscheinlich nicht betroffen.

Welcher pathologisch-anatomische Prozess liegt nun vor?

Da beide optischen Sphären gleichmässig ergriffen waren, so muss die Schädigung ziemlich symmetrisch die Rinde der beiden Hinterhauptlappen befallen haben. Die Annahme einer isolierten Gefässerkrankung, etwa einer Embolie oder anderen gröberen organischen Verletzung ist ausgeschlossen¹⁾. Es käme jedoch in Betracht die vorübergehende Behinderung im arteriellen Blutstrom des die beiden Hinterhauptlappen versorgenden Gefäßbezirks. Eine solche wird wahrscheinlich durch das rasch Vorübergehende der Erscheinungen. Möglich, dass es dabei noch zu einer Transsudation unter die Pia kam, welche sich bis in die Seitenpartien der Hirnoberfläche durch Druckwirkung geltend machte. Einer solchen Annahme steht nicht feindlich gegenüber die Tatsache, dass die Erkrankung nicht als unmittelbare Folge des Krampfanfalles auftrat — die Kranke war ja noch eine ganze Weile normalsichtig und zeigte in ihrer Motilität und ihrem sonstigen Verhalten, bis sie sich wieder zu Bett legte, auch nichts besonders Auffallendes. Es scheint ja wohl auch naheliegend, für das gleichzeitige Auftreten der Amaurose und Aphasie nach der ganzen Sachlage eine gemeinsame Ursache anzunehmen, um nicht zu sagen, einen gemeinsamen Herd. Ob durch die horizontale Lage im Bett die Blutdruckverhältnisse des durch den Krampfanfall und die vorausgegangene Lungenaffektion schwer geschädigten Körpers ein weiterer Nachteil bedingt war, in welchem Maasse die erwähnten früheren Verletzungen, namentlich des Hinterhauptes, eine Rolle gespielt haben, in welcher Beziehung hierzu die viel-

fach nur in den Hinterkopf verlegten Kopfschmerzen stehen — diese Fragen lassen sich mit Zuverlässigkeit nicht beantworten.

Fälle vorübergehender Amaurose bei Krampfstörungen sind pathognostisch für Hysterie, wo sie in verschieden langer Dauer bis zu Jahren bestehen können. Nicht hierher gehört streng genommen das sog. „Schwarzwerden vor den Augen“ als Teilerscheinung bzw. Aequivalent eines epileptischen Zustandes.

Ein dem geschilderten ganz analoges Beispiel liess sich in der Literatur der letzten etwa 10 Jahre nichts finden. In dem Falle Stadelmann's (beschrieben in der Psychiatr. Wochenschrift, Jahrg. 1902) handelt es sich um das regelmässige Auftreten von Aphasie und Agraphie als Folge von Krämpfen; die Störung wird auf einen „Erschöpfungszustand der Rindenzellen“ zurückgeführt. Ein zweiter Fall desselben Autors betrifft ein 10jähriges Mädchen, welches nach epileptischen Anfällen „partielle“ Agraphie darbot, nach $\frac{1}{2}$ Jahr wieder gesund war. — In der von Pick (Archiv f. Psychiatr., Bd. XXII) mitgeteilten Krankheitsgeschichte tritt im Anschluss an den Krampfanfall Worttaubheit auf. Der Vorgang der Reevolution vollzieht sich hier, wie hervorgehoben wird, in der Art, „dass der Kranke unmittelbar nach dem Erwachen aus dem epileptischen Sopor anscheinend nicht bloss Gehörtes versteht, sondern auch korrekt antwortet, während in dem darauffolgenden Zeitabschnitte die beiden hier in Betracht kommenden Funktionen sich als schwer geschädigt, zum Teil als ganz ausgeschaltet erweisen.“ P. erkennt in diesem auffälligen Verhalten nur Schwankungen der Reevolutionen (während in dem Falle T. die latente Zeit krankheitsfrei war). — Veraguth endlich schildert einen Fall von transitorischer reiner Worttaubheit, die erst $\frac{1}{2}$ Jahr ungefähr nach einem Schädeltrauma bei einem Alkoholisten sich geltend machte. Die Sektion ergab allgemeine Atrophie des Grosshirns, besonders der Rinde und des Marks der I. Temporalwindung beider Hemisphären und von der Pars opercularis der III. linken Stirnwindung. Keine Herdläsion. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., 17. Bd.).

Indessen handelt es sich in allen diesen Fällen um eine ununterbrochene Folge des Krampfanfalls, wodurch die Wesenseinheit gekennzeichnet wird, während in dem beschriebenen Falle T. eine deutliche Trennung der beiden Krankheitszustände durch das Aufhören des Krampfes und die Wiederkehr des Bewusstseins gegeben ist. Man wird hier also höchstens eine Fernwirkung eines epileptischen Paroxysmus annehmen und nicht etwa Amaurose und Aphasie als reine Eigentümlichkeiten desselben bezeichnen können, um so weniger als bei der nicht hysterischen T., einer Greisin, das Bewusstsein auch zur Zeit der Acme der genannten Symptome keine erkennbare Trübung zeigte.

IV. Zur Würdigung der Bottini'schen Operation.

Von

Dr. J. Cohn-Berlin.

Es ist nur naturgemäss, dass die jeweilige Auffassung von dem Wesen der Prostatahypertrophie das therapeutische Handeln beeinflussen musste. Solange wir unter dem Einflusse der Guyon'schen Auffassung standen, dass die Prostatahypertrophie gar keine Erkrankung sui generis, sondern nur als eine Teilerscheinung einer allgemeinen Arteriosklerose der Gefässe des Urogenitalapparates aufzufassen sei, solange standen wir einer sogenannten Radikalheilung der Prostatahypertrophie ziemlich machtlos gegenüber. Wir begnügten uns auf die allgemeine Arteriosklerose mit inneren Mitteln wie Jod, Arsen etc. einzuwirken, gaben dem Patienten allgemeine Diätvorschriften und

1) Vgl. den Fall v. Monakow's: Embolische Erweichung beider Occipitallappen nach vorherigem Krampfstadium, Amaurose und amnestische Aphasie. Neurol. Centralbl., XIX.

behandelten die Symptome von seiten des Harnapparates durch regelmässiges Katheterisieren oder zeitweises Einlegen von Dauerkathetern. Es lässt sich nicht leugnen, dass ein sehr grosser Teil von Patienten bei dieser symptomatischen Behandlung sich relativ wohl fühlte und trotz des Kathetergebrauchs ein hohes Alter erreichte. Es war das Verdienst von Casper und anderen, durch einer Reihe von Untersuchungen den Nachweis geliefert zu haben, dass es viele Patienten mit Prostatahypertrophie gibt, ohne dass eine Arteriosklerose nachzuweisen war und umgekehrt, dass viele Patienten mit Arteriosklerose gar keine Symptome einer Prostatahypertrophie aufwiesen. Es herrscht heute darüber wohl kaum ein Zweifel, dass die Prostatahypertrophie als eine Neubildung aufzufassen ist, die entweder von den Drüsen oder von den Muskeln oder von beiden Teilen des Organes ausgehend, ein mechanisches Hindernis für die Harnentleerung darstellt. Daher zielen unsere therapeutischen Massnahmen darauf hin, dieses Hindernis zu beseitigen resp. es so zu verkleinern, dass dem austretenden Harn der Weg nicht versperrt ist. Diese Verkleinerung des Organs suchte man eine Zeitlang, nachdem ein physiologischer Zusammenhang zwischen Hoden und Prostata erkannt war, auf indirektem Wege durch Kastration, durch Resektion der Vasa deferentia etc. durch innerliche Mittel wie Spermin zu erreichen. Mit vollem Recht hat man alle diese Eingriffe verlassen und versucht jetzt die Prostata selbst direkt anzugreifen und durch Entfernung des ganzen Organs oder Teile desselben das Hindernis zu beseitigen. Die in der Literatur berichteten Resultate über Prostatektomie bei Prostatahypertrophie lauten auch recht günstig, und fast könnte es den Anschein erwecken, als ob durch die Prostatektomie eine andere Behandlungsmethode verdrängt werde, die ebenfalls die direkte Verkleinerung der vergrösserten Prostata, die Schaffung einer Passage für den Harn zum Ziele hat — die Behandlung mit dem Bottini'schen Incisor. „Der Bottini hat seinen Höhepunkt überschritten und verliert dauernd an Anhängern,“ sagt v. Schmieden in seiner Monographie: Neuere Anschauungen über das Wesen und die Behandlung der Prostatahypertrophie¹⁾. Er muss aber bekennen, dass mit der Bottini'schen Operation viel erreicht worden ist, und wenn auch die Begeisterung abklingt, sie noch immer lebhaftes Bewunderer hat. Nun, wir gehören nicht zu den „lebhaften Bewunderern“, stehen aber doch auf dem Standpunkt, dass die Bottini'sche Operation noch immer bei der Behandlung der Prostatahypertrophie in Frage kommt und in einer grossen Reihe von Fällen jeder anderen radikalen Behandlung vorzuziehen sei. Auch Kümmel²⁾ spricht sich dahin aus, dass er von den früher ausgeführten Operationen, Unterbindung der Gefässe, Kastration und Resektion des Vas deferens, zurückgekommen sei und dass jetzt im wesentlichen die Prostatectomia perinealis und suprapubica sowie die Bottini'sche Operation in Betracht kommt. Letztere wendet er hauptsächlich da an, „wo der Allgemeinzustand der Kranken einen radikalen Eingriff nicht gestattet oder ein solcher nicht gewünscht ist“. Czerny³⁾ möchte die Bottini'sche Operation wohl für die Fälle mit einer cystoskopisch nachweisbaren Prostataklappe mit gutem Detrusor und nicht infizierter Blase reseziert sehen. Auch andere Autoren halten in geeigneten Fällen diese Operation für indiziert, und namentlich Freudenberg's günstige Erfahrungen fordern doch dazu auf, sie nicht vollständig beiseite zu setzen, so sehr man die vielfach geküssten Bedenken (Operieren im Dunkeln, Eintreten von Recidiven, gelegentlich nicht unerhebliche Gefahren) berücksichtigen mag.

1) Moderne ärztliche Bibliothek, H. 24, No. 105.

2) Die operative Behandlung der Prostatahypertrophie. Archiv f. klin. Chir., Bd. 77, H. 4.

3) Ueber Prostatektomie. Archiv f. klin. Chir., Bd. 77, H. 1.

Es dürfte jedenfalls berechtigt erscheinen, unsere Beobachtungen und Erfahrungen bei einigen 30 vorwiegend aus den letzten drei Jahren stammenden Fällen von Bottini'scher Operation und die Lehren daraus zu veröffentlichen. Diese Zahl kann gering erscheinen, wenn wir bedenken, dass wir in der gleichen Zeit etwa 150 Fälle von Prostatahypertrophie beobachtet haben. Es ergibt sich schon aus diesem Verhältnis, dass wir die Indikation zur Operation ziemlich eng begrenzen und nach wie vor für viele Fälle Anhänger der alten symptomatischen Therapie geliebt sind.

Die zur Operation gekommenen Fälle, die zum allergrössten Teil der Privatpraxis des Herrn Prof. Posner entstammten, befanden sich im zweiten, meistens aber im dritten Stadium der Hypertrophie, in welchem also entweder sehr viel Residualharn mit vielen Beschwerden oder eine zellständige Retention vorhanden war. Patienten im ersten Stadium wurden niemals operiert.

Jeder Patient wurde ein- oder mehreremale cystoskopiert, um genau die Vorsprünge der Prostata nach Richtung und Grösse zu studieren. Sehr häufig wurde die Cystoskopie kurz vor der Operation noch einmal zu diesem Zwecke vorgenommen. Dadurch konnten wir uns so orientieren, dass wir die Jacoby'sche Scheibe, ein an sich sehr brauchbares Instrument, entbehren zu können glaubten. Niemals haben wir operiert, ohne vorher cystoskopiert zu haben. Wir befanden uns darin in Uebereinstimmung mit den meisten Autoren, ausser Jaffé¹⁾, mit dem wir nur über den Wert der Urethroskopie bei Prostatahypertrophie übereinstimmen, wenn er sagt: Die Verhältnisse der Schleimhaut, Hyperämien und Entzündungen am Colliculus seminalis, wie sie im Bilde erscheinen, haben wenig Beziehung zu dem, was wir hier zu wissen wünschen. Die erkennbaren seitlichen Kompressionen der Urethra, eventuell ungleichmässiger Art, sind freilich Ausdruck der sich vorwölbenden Prostatamassen; mehr als die digitale Rectalpalpation und die Sondenuntersuchung lehren sie aber nicht.“ Ganz anders aber die Cystoskopie! Sie zeigt uns, wieviel Lappen und nach welcher Richtung sie in die Blase hineinspringen. In Verbindung mit der Fingeruntersuchung vom Rectum aus können wir die Länge des zu machenden Schnittes feststellen. Wenn wir die Resultate vergleichen, die Bottini selbst gehabt hat, mit denen die Freudenberg berichtet und seitdem von anderen bestätigt worden sind, so ist das wohl dem von Freudenberg verbesserten Instrumentarium und der Technik zu danken, zum grössten Teil aber der Cystoskopie, durch welche eine bessere Indikationsstellung, eine genauere Schnitttrichtung etc. ermöglicht wurde.

In der ersten Zeit haben wir unsere Kranken zur Operation mit Chloroform oder Aether narkotisiert. Wir gingen dann zur lokalen Anästhesie über, indem wir eine 2proz. Eucainlösung in die Blase und hintere Harnröhre brachten, haben aber unsere letzten Operationen ganz ohne Anästhesie vorgenommen. Die Patienten ertrugen das Brennen sehr gut und kusserten nur bei Beginn des Schnittes und bei Drehung des Instruments zur Vornahme eines zweiten Schnittes geringe Schmerzen. Eine Prostatektomie wird sehr häufig bei den alten, zuweilen schon decrepiden Leuten der Narkose wegen abgelehnt werden müssen. Die Bottini'sche Operation ist dann nicht nur wegen des geringeren Eingriffes, sondern auch wegen des Mangels der Narkose der Prostatektomie vorzuziehen.

Die Füllung der Blase hatten wir anfangs mit Borsäure, dann mit Luft und zuletzt wieder mit Borsäure vorgenommen. Die Luft spritzten wir mit einer gewöhnlichen Blasenspritze in

1) Stellt die Bottini'sche Operation einen Fortschritt in der Behandlung der chronischen Urinretention bei Prostatikern dar? Klinisches Jahrbuch 1904.

die Blase, indem wir an den Katheter ein mit steriler Watte versehenes Glasrohr befestigten. Hierdurch sollte die Luft gleichsam durch ein Filter hindurchgehen. Wir verliessen die Luftfüllung, seitdem Rosenstein¹⁾ jenen Unglücksfall bei der Ausführung einer Bottini'schen Operation, die Ruptur der Blase, und eine Erklärung desselben in der plötzlichen Drucksteigerung durch Verdampfung „der auf dem Messer tanzenden Tröpfchen“ veröffentlicht hat. Wir meinen, dass diese an und für sich seltene Gefahr bei geringer Wasserfüllung kleiner ist, indem sich der entwickelnde Dampf schneller abkühlt. Deshalb füllen wir nach sorgfältiger Spülung die Blase vor Einführung des Instruments mit 100 g lauwarmem Borwasser. Auch hier befinden wir uns im Gegensatz zu Jaffé, der bei leerer Blase operiert. „Taucht man ein glühendes Messer in Wasser, so hört es auf zu glühen. Genau so ergeht es dem Bottini'schen Glühmesser in einer wassergefüllten Blase.“ Ja, wir tauchen das glühende Messer gar nicht in Wasser. Wir machen das Messer erst glühend, wenn es in das Organ eindringt, und erhöhen während des langsamen Schnittes die Glut. Es sind ja in der Literatur Fälle bekannt, bei denen bei leerer Blase die Schleimhaut durchschnitten wurde. Wir verwerfen daher das Operieren bei leerer Blase und wenden eventuell einen etwas stärkeren Strom an, um das Messer gebrauchsfähig zu erhalten.

Es hat sich nun ein grosser Streit entwickelt zwischen Freudenberg und Schlagintweit, ob nach Einführung des Instruments und bei Ausübung der Operation eine Fingerkontrolle vom Mastdarm aus vorgenommen werden soll. Wir können die Schädlichkeit der Fingerkontrolle nicht einsehen. Für uns war es stets eine Notwendigkeit, die richtige Lage und das feste Anhaften des Instruments vom Mastdarm aus zu prüfen und haben dabei niemals das Messer verbogen. Die Anzahl der Schnitte und ihre Tiefe hing, wie schon hervorgehoben, von der kystoskopischen und Sondenuntersuchung, verbunden mit der Fingerkontrolle vom Mastdarm ab.

Nach Beendigung der Operation und Herausnahme des Bottini'schen Incisors haben wir stets einen Dauerkatheter für einige Tage eingeführt. Wir überzeugten uns von der Nützlichkeit desselben gleich bei der ersten Operation, wo dieses unterlassen war. Es handelte sich um einen Fall mit kompletter Retention. Da der Erfolg nicht gleich eintrat, waren wir genötigt, einige Stunden nach der Operation zu katheterisieren. Die Einführung des Katheters war durch die starke Reaktion nach dem Brennen unmöglich. Wir linderten den Harn-drang des Patienten durch Morphinum und konnten erst nach mehreren Stunden mit vieler Mühe einen Katheter in die Blase hineinbringen. Seitdem unterlassen wir die Einführung eines Dauerkatheters niemals. Wir entfernen denselben am 4. Tage nach der Operation, und häufig genug konnte der Patient wieder in normaler Weise Urin lassen. Der Dauerkatheter hatte in vielen Fällen auch den Erfolg, dass der Harn sich aufklärte. Wir haben einen Patienten operiert, der eine starke Cystitis hatte. Der Harn wurde vollständig klar, um allerdings später nach Entfernung des Katheters sich wieder zu trüben. Da die Cystitis ihm Beschwerden verursachte, wurde Patient wieder mit Verweilkatheter mit gutem Erfolge behandelt.

Der Erfolg trat nicht immer gleich nach Entfernung des Dauerkatheters am 4. Tage nach der Operation ein. Zuweilen beobachteten wir nachher einen starken und für die Patienten sehr lästigen Tenesmus, der auch durch Narkotika wenig gelindert werden konnte. Aber dieses waren gerade die Fälle, bei denen das Resultat ein gutes war. Nach einigen Tagen konnte der Patient im Strahl Harn lassen; er behielt aber noch eine Menge

Residualharn in der Blase zurück, die immer kleiner wurde und häufig erst 2—3 Wochen nach der Operation gleich Null war.

Nächst dem Tenesmus haben wir noch eine Reihe anderer Beschwerden nach der Bottini'schen Operation beobachtet, die zum Teil einen sehr ernsten Charakter annahmen. Schon während der Operation beobachteten wir fast regelmässig eine mehr oder weniger starke Blutung. In der Mehrzahl der Fälle pflegt dieselbe nach Einführung des Dauerkatheters nach Spülung mit Arg. nitricum 1:1000 zu stehen. Wir haben aber auch sehr starke Blutungen beobachtet und sogar einen Todesfall durch Erschöpfung infolge von Verblutung zu beklagen gehabt. Diese starken Blutungen sind nicht immer direkt in Anschluss an die Operation aufgetreten, sondern erst nach einigen Tagen, wenn der Patient ohne Katheter schon urinieren konnte, wenn er sich schon ausserhalb des Bettes befand. Wir konnten diese Blutungen uns fast stets durch Abstossung von Brandschorfen erklären, da wir solche Schorfstücke in dem blutigen Urin vorfanden. Abgesehen von einem schon oben erwähnten Falle wurden wir aber bald der Blutung Herr, sei es durch Spülungen, sei es durch interne Mittel, sei es durch erneute Einführung des Dauerkatheters. Erwähnt sei nur, dass uns Adrenalineinspritzungen (1:10000) jedesmal in Stich liessen, während wir von Gelatine, innerlich gegeben, Erfolg zu sehen glaubten.

Eine weitere Gefahr nach der Bottini'schen Operation ist das Auftreten von Fieberattacken. Auch diese pflegen nicht gleich nach der Operation beobachtet zu werden, sondern auch nach einigen Tagen, wenn die Schorfe sich abstossen. Meistens tritt das bei cystischen Blasen auf, und ist der Vorgang als eine mit Fieber einhergehende acute Exacerbation der Cystitis aufzufassen. Eiter und Bakterien gelangen in die durch Abstossung des Schorfes entstandene frische Wunde hinein. Es kommt dann zuweilen zu Schüttelfrösten, und nach einigen Tagen haben wir dann ganz das Bild einer Sepsis, bis dann meistens mit Schweissausbruch ein Abfallen des Fiebers und Verschwinden der bedrohlichen Symptome eintreten.

In einem Falle haben wir am 8. Tage nach der Operation neben Schüttelfrösten und hohem Fieber eine Embolie in den Lungen mit Kollapszuständen beobachtet, so dass Kampfer und andere Excitantien in reichem Maasse angewandt werden mussten. Nach 24 Stunden erholte sich der Patient, und gleichzeitig stellte sich der funktionelle Erfolg der Operation ein. Patient konnte wieder Harn lassen und nach einigen Tagen als geheilt entlassen werden.

Was unsere Resultate betrifft, so können wir drei Gruppen unterscheiden. Die erste umfasst zwei Todesfälle, die zweite die Fälle, in denen nach der Operation keine Besserung eingetreten war, und die dritte die Mehrzahl der Fälle, in denen eine vollständige Heilung resp. eine ganz bedeutende Besserung zu konstatieren war.

Der eine Todesfall wurde beobachtet bei einem Patienten, der ausser der Prostatahypertrophie eine hochgradige Cystitis und Pyelitis hatte. Wir schliessen jetzt solche Fälle mit Pyelitis vollständig von einer Operation aus. Der zweite Fall, der schon oben mehrfach erwähnt ist, starb an Verblutung. Es handelte sich um einen schon vor der Operation sehr heruntergekommenen alten Herrn.

Die zweite Gruppe betrifft Patienten mit Prostatahypertrophie die nach der Bottini'schen Operation genau so den Katheter brauchen müssen, wie vor der Operation. Es muss aber hervorgehoben werden, dass sämtliche Patienten dieser Gruppe nur einmal operiert worden sind. Denn es sind Fälle bekannt, bei denen zwar nach der ersten Operation der Erfolg ausgeblieben, nach einer wiederholten Operation jedoch günstig war. So ist ein 68-jähriger Patient, der 5 Jahre lang eine vollständige Re-

1) Deutsche med. Wochenschr., 1904, No. 86.

tention durch Prostatahypertrophie hatte, zweimal mit nur geringem Erfolge operiert worden. Nach einer dritten Operation ist der Erfolg ein vollständiger gewesen. Patient kann den Katheter vollständig entbehren, hat klaren Harn und fast gar keinen Residualharn.

Immerhin rechnen wir die Fälle, bei denen eine einmalige Bottini'sche Operation keinen Erfolg hat, zu der zweiten Gruppe. Bei einem 73 jährigen Patienten mit kompletter Harnretention machte das Einführen des Katheters stets Schmerzen und Schwierigkeiten. Nach der Operation gebraucht der Patient zwar wie zuvor den Katheter, aber ohne Schwierigkeiten und ohne Schmerzen.

Die dritte Gruppe endlich betrifft diejenigen Fälle, bei denen Patienten, die jahrelang auf den Katheter angewiesen waren, jetzt nach der Operation keinen gebrauchen. Sie urinieren wie gesunde Menschen, können ihre Blase vollständig leeren resp. haben nur so geringe Mengen Residualharn, dass diese gar nicht beobachtet werden.

Diese Resultate stehen in Übereinstimmung mit denen anderer Autoren, so dass wir in jedem Falle von Operation bei Prostatahypertrophie die Frage aufzuwerfen haben: Ist die Prostatektomie oder die Bottini'sche Operation indiciert. Die erstere ist entschieden eine radikalere Heilung, denn die Bottini'sche Operation ergibt unzweifelhaft Rezidive.

A. v. Frisch¹⁾ berichtet, dass von seinen 23 mit Erfolg operierten Fällen kein einziger von Rezidiv frei blieb und kommt daher zu dem Schluss, dass „der Bottini'schen Inzision keinesfalls der Wert einer Radikaloperation beigemessen werden kann, sie stellt nur einen palliativen Eingriff dar, dessen Wirkung oft von sehr beschränkter Dauer ist.“ Wir halten es aber schon für einen Vorteil, wenn ein Patient 4—5 Jahre hindurch nach der Operation in normaler Weise urinieren kann. Die Zeit ist noch zu kurz, um sich ein Urteil darüber zu bilden, wie die Funktion der Blase mehrere Jahre nach einer Prostatektomie sein wird.

Wir würdigen die Gefahren der Bottini'schen Operation voll und ganz, wir erkennen an, dass die Operation zuweilen ohne Erfolg ausgeführt wird, dass bei den Fällen mit Erfolg Rezidive eintreten können, werden aber trotzdem zur Bottini'schen Operation raten, wenn der Patient so geschwächt ist, dass ihm eine Narkose und ein langes Kranknager nicht ohne Gefahr zugemutet werden kann.

V. Praktische Ergebnisse

aus dem Gebiete der Urologie.

Von

Dr. Julius Vogel, Assistenzarzt an der Poliklinik der Herren Prof. C. Posner und J. Cohn.

Ueber Hämaturien.

Blutungen aus den Harnwegen sind ein Symptom, das in gleicher Weise den Patienten wie den Arzt beunruhigt. Jenen veranlasst es, sofort ärztlichen Rat einzuholen, mag er auch sonst in bezug auf seine Körperpflege noch so indolent sein, diesem lässt das Wort „blutiger Harn“ sofort eine Anzahl schwerer und schwerster Krankheitsbilder vor seinem geistigen Auge erstehen, die ihn im Interesse seines Patienten zur grössten Vorsicht mahnen.

Hämaturien sind ein recht häufiges Vorkommnis, die aber

¹⁾ Die Krankheiten der Prostata. Handbuch der Urologie, 1906, 17. Abteilung.

der Deutung oft sehr grosse Schwierigkeiten bereiten können. Ueber den Begriff der Hämaturie herrscht zuweilen Unklarheit: Er wird oft als Diagnose gebraucht, obwohl er nur ein Symptom ist. Ferner muss scharf unterschieden werden zwischen Hämaturie und Hämoglobinurie. Zum Begriff der Hämaturie gehört das Vorkommen von roten Blutkörperchen im Urin, während für die Hämoglobinurie charakteristisch ist das Vorhandensein freien Blutfarbstoffs, ohne dass sich überhaupt zellige Elemente finden. Die Bedeutung dieser beiden Symptome ist eine völlig verschiedene: das Vorkommen von Blut im Urin deutet mit Sicherheit darauf hin, dass der Sitz der Erkrankung in den Harnwegen zu suchen ist, während die Hämoglobinurie immer die Folge einer Schädigung der roten Blutzellen, also des Blutes selbst bedeutet, wie auch die in diesen Fällen gleichzeitig vorhandene Hämoglobinämie beweist. Die Nieren können bei solchen Zuständen völlig intakt sein.

Wir haben zunächst zwischen zwei grossen Kategorien von Blutungen zu unterscheiden, nämlich solchen, die ganz plötzlich — meist im Anschluss an eine Verletzung — auftretend, häufig einen sofortigen chirurgischen Eingriff erfordern, und den chronisch sich entwickelnden und verlaufenden Hämaturien. In beiden Fällen ist es die erste Aufgabe des Arztes, die Herkunft der Blutung festzustellen; aber während er im ersten Falle sich sofort entscheiden muss, hat er im zweiten genügend Musse, die Diagnose zu sichern. Bei Verletzungen geben in der Regel der Ort, an welchem die Gewalt eingewirkt hat, die Lokalisation des Schmerzes und der objektiven Symptome Anhaltspunkte für den Sitz der Verletzung. Jedoch das hervorstechendste Symptom aller Traumen des Harnapparates ist die Hämaturie, und gerade dieser Umstand, dass sie allen in gleicher Weise eigen sein kann, bewirkt, dass sie für die Diagnose schwer zu verwerten ist. Immerhin gestattet sie bei eingehender Würdigung aller Momente häufig recht weitgehende und zuverlässige Schlüsse. Betrachten wir zunächst den Verlauf der Blutung bei Harnröhrenverletzungen, so ist zu bemerken, dass häufig gerade bei den schwersten Traumen, den vollkommenen Harnröhrenzerreissungen, die Blutung eine auffallend geringe ist, weil nämlich nur ein kleiner Bruchteil des Blutes durch den peripheren Harnröhrenstumpf nach aussen abfliesst; die Hauptmenge ergiesst sich in das Gewebe unter der Zerreiassungsstelle, hier ein Hämatom bildend, das durch die nachfolgende Urininfiltration noch vergrössert wird. Gelingt es, einen Katheter in die Blase einzuführen, so enthält meist der abfliessende Blasenurin wenig Blut, das wir teilweise selbst mit unserem Instrument hinaufbefördert haben. Allerdings gibt es auch Ausnahmen; so berichtet Burkhardt folgende Beobachtung: Ein 11 jähriger Knabe hatte sich durch Sturz auf den Damm eine Harnröhrenzerreissung zugezogen. Die Folge war eine sofortige totale Harnretention ohne jedweden Blutabgang aus der Urethra. Durch den 10 Stunden nach dem Unfall vorgenommenen Katheterismus wurde ein gleichmässig blutig getrübter Urin entleert.

Weitaus am häufigsten sind Erkrankungen der Blase oder der Nieren Ursache von Hämaturien, und diese bereiten dem Arzte bedeutend grössere diagnostische Schwierigkeiten als die bisher geschilderten Affektionen. Irgendwelche Anhaltspunkte für die Herkunft des im Urin gefundenen Blutes — ob aus Blase oder Niere — besitzen wir nicht. Die mikroskopischen Befunde können in dieser Hinsicht keine Aufschlüsse geben, wenn sich nicht gerade im Sediment Blutcyliinder finden, die allerdings mit Sicherheit auf die Niere als Entstehungsort hinweisen. Man hat früher angenommen, dass das Vorhandensein stark ausgelaugter roter Blutkörperchen auf Nierenblutungen hindeutete und von manchen Forschern, so namentlich von

Israel, wird der Anwesenheit dieser sogenannten „Blutschatten“ auch heute noch besondere diagnostische Wichtigkeit in bezug auf Nierensteine beigemessen. Demgegenüber muss betont werden, dass auch bei Blasenblutungen die roten Blutkörperchen oft hochgradig ausgelaugt werden, wenn sie längere Zeit in der Blase verweilen, wozu bei jeder, die Harnstagnation begünstigenden Erkrankung die Vorbedingung gegeben ist. Ebenso wenig können Differenzen in Form und Grösse beweisend sein für die Herkunft der Erythrocyten, Merkmale, die Uitzmann für die Diagnose heranzuziehen versucht hat, da er der Ansicht war, dass bei Nierenblutungen vorwiegend sehr kleine Blutzellen entleert würden. Allein, auch wenn tatsächlich solche Unterschiede bestehen, was nicht abgeleugnet werden soll, so sind sie diagnostisch nicht verwertbar, weil sie allzusehr der subjektiven Schätzung unterliegen, oder man müsste in jedem einschlägigen Falle genaue Messungen mit dem Ocularmikrometer vornehmen, ein Verfahren, das etwas umständlich wäre. Am Vielversprechendsten ist die Methode von Posner und Lewin, die versucht haben, spektroskopische Unterschiede bei Nieren- und Blasenblutungen herauszufinden. Aus diesen Untersuchungen scheint hervorzugehen, dass Veränderungen des Hämoglobins, nämlich die Bildung von Methämoglobin und Hämatin, mehr in der Niere zustande kommen als in der Blase.

Einen gewissen, freilich nicht übermässigen Wert besitzt die Kenntnis der folgenden Erfahrungstatsachen: Bei Blutung in der Harnröhre findet sich die Blutbeimischung hauptsächlich in der ersten Harnportion, bei Blasenenerkrankungen nimmt die Blutung häufig während des Urinierens zu und speziell bei Erkrankungen des Blasenhalsses erfolgt sie typischer Weise erst am Schlusse des Urinaktes als sogenannte terminale Hämaturie, während bei Nierenblutungen die gesamte Harnmenge gleichmässig mit Blut vermischt zu sein pflegt. Jedoch die erwähnten Tatsachen sind keine solchen, die zu ernsthaften diagnostischen Schlüssen berechtigen, sie dürfen nur unseren Verdacht auf eine gewisse Spur leiten, die wir dann weiter verfolgen müssen. Das souveräne Mittel in solchen Fällen, den Sitz der Blutung festzustellen, ist — wo irgend angängig — die Kystoskopie. Einen Stein, einen Tumor oder ein leicht blutendes Geschwür können wir mit Hilfe dieser genial erdachten Methode mit leichter Mühe feststellen, und wenn eine solche Quelle der Blutung sich in der Blase nicht auffinden lässt, so kommen wir dadurch schon per exclusionem zu dem absolut sicheren Schluss, dass sie in den Nieren oder Harnleitern gelegen sein muss. Genügende Beobachtung der Harnleitermündungen bringt uns dann ohne weiteres auf die richtige Spur. — Wenn ich nun auch in Vorstehendem ausgeführt habe, dass wir in der Kystoskopie ein in vielen Fällen souveränes diagnostisches Hilfsmittel besitzen, während auf der anderen Seite die Methoden der Harnuntersuchung in der Regel nicht über die Herkunft der Blutung aufzuklären vermögen, so soll damit keineswegs gesagt werden, dass diese vernachlässigt werden dürfen. Sie haben vielmehr stets der Kystoskopie vorauszugehen und zwar deswegen, weil wir in jedem Falle von Hämaturie an die Möglichkeit einer acuten hämorrhagischen Nephritis zu denken haben, und alsdann wäre die Einführung zum mindesten ungerechtfertigt, wenn man nicht diesen Schritt geradezu als Kunstfehler bezeichnen will. Wenn wir uns nun der Frage zuwenden, welche Erkrankungen der Harnwege zu Blutungen führen können, so muss darauf hingewiesen werden, dass die ursächliche Affektion in jedem Abschnitt des Harntrakts sich befinden kann. Als veranlassendes Moment für urethrale Hämaturien, die allerdings ausnahmslos geringfügiger Natur sind, ist zunächst die häufigste Form der Harnröhrenkrankung zu erwähnen, die Gonorrhoe. Wenn die Infektion sehr stürmisch einsetzt, so enthält der Ausfluss bis-

weilen etwas Blut, das sich natürlich auch dem Urin beimengt. Am häufigsten finden wir dieses Symptom bei Urethritis post. mit Beteiligung des Blasenhalsses, und zwar pflegt sich in diesen Fällen am Schlusse des Urinaktes unter brennenden Schmerzen eine geringe Blutung einzustellen, die zuweilen den Patienten recht beunruhigt. Verhältnismässig häufig tritt dieses Ereignis ein als Folge der ersten medikamentösen Urethral-Injektionen, ohne dass deswegen die Konzentration des angewandten Medikaments notwendig eine zu hohe gewesen sein müsste. Im Grunde genommen ist es auch leicht verständlich, dass eine hochgradig entzündete und aufgelockerte Schleimhaut schon bei ganz geringfügigen Anlässen zu bluten anfängt, wie denn tatsächlich in manchen Fällen lediglich das Hindurchtreten des Urins genügt, um dies zu bewirken. Weiter sind Verletzungen der Urethra als Quelle von Blutungen zu berücksichtigen. Am häufigsten werden solche verursacht durch die Einführung metallener Instrumente, namentlich des Katheters, von ungelübter Hand. Die Diagnose dieser Verletzungen bedarf keiner weiteren Erörterung. Die Blutung ist in diesen Fällen selten so erheblich, dass besondere Massnahmen erforderlich sind, in der Regel kommt sie sehr bald von selbst zum Stillstand. Von Medikamenten käme in erster Linie die lokale Anwendung des Adrenalins oder eventuell einer Gelatinelösung in Frage. Muss man zu operativen Massnahmen schreiten, so greift man zur Tamponade, die man am besten dadurch ausführt, dass man einen halbweichen (Seidenstoff-) Katheter möglichst starken Kalibers mit Mercier-Krümmung einführt und liegen lässt — wenn nötig, mehrere Tage hindurch. Zuweilen gelingt die Einführung dieses Instrumentes, das vermöge seiner Krümmung an der oberen Wand der Harnröhre entlangleitend, den Eintritt in einen etwa vorhandenen falschen Weg vermeidet, verhältnismässig leicht. Wo dieser Kunstgriff nicht ausführbar ist, muss man die Anwendung der Tamponade mit Gazestreifen versuchen, indem man einen mit einem Konduktor versehenen Tubus, wie sie für die Endoskopie im Gebrauch sind, so tief wie möglich einführt und durch diesen hindurch die Harnröhre fest mit Gazestreifen ausstopft. Hinsichtlich der Blutung verhalten sich die durch spitze Fremdkörper, speziell Nadeln, hervorgerufenen Verletzungen ebenso wie die oben geschilderten. Es kommt fast niemals zu einer schweren Blutung. Nadeln, und zwar Hutnadeln, spielen in der Symptomatologie der Harnröhrenfremdkörper eine gewisse Rolle; sie werden eingeführt vom Individuum selbst in masturbatorischer Absicht, und bisweilen von dritter Seite, offenbar auf Grund sadistischer Neigungen. In der Literatur finden sich diesbezügliche Angaben häufiger als man es im allgemeinen vermutet; so sind von zwei englischen Aerzten, Brock und Hamilton Whiteford (Lancet, 1906, 6. u. 13. Jan.) erst ganz kürzlich wieder zwei derartige Fälle beschrieben worden.

Auch Konkremeate der Harnröhre können Blutungen bewirken, doch sind das im ganzen recht seltene Beobachtungen. Wo sie vorhanden sind, richten sich Häufigkeit und Intensität der Blutungen nach dem Sitz des Steines. Solche entwickeln sich entweder in den Drüsenanhängen der Harnröhre, namentlich der Prostata, oder in angeborenen oder erworbenen Erweiterungen. Bei Leuten mit ruhiger Lebensweise kann diese Anomalie unter Umständen lange Zeit hindurch latent bleiben. Sie wird dann erst durch einen Zufall bemerkt. Einen sehr interessanten Fall dieser Art, wie er wohl selten zur Beobachtung kommt, hat im letzten Jahre Chevassu in den *Bulletins et Mémoires de la Société de chirurgie de Paris* mitgeteilt. Es handelte sich um einen jungen Artilleristen, der sich niemals krank gefühlt hatte. Kurze Zeit nach seinem Dienst Eintritt bemerkte der Soldat im Anschluss an eine Fahrt, die er auf der

Protze mitmachen musste und bei welcher er sehr heftige Erschütterungen erlitt, blutigen Ausfluss. Bei der Untersuchung fand sich ausser einer hochgradigen Hypospadie auf der Unterseite des Penis dicht am Scrotum eine halbkugelige glatte und harte Geschwulst, die sich beim Urinieren vergrösserte. Es gelang unschwer, das Gebilde als ein Divertikel der Harnröhre zu erkennen, das in seinem Innern drei Steine beherbergte. Heilung wurde auf operativem Wege erzielt. Zerreibungen der Harnröhre und ihre Symptomatik in Hinsicht auf die Blutung sind bereits oben erwähnt.

Bei Besprechung der Blasenblutungen haben wir uns zunächst denjenigen Veränderungen der Blase und ihrer Nachbarorgane zuzuwenden, die zu einer Behinderung der Cirkulation und somit zur Kongestion der Blasenschleimhaut führen können. Als häufigste und bekannteste Ursache ist hier die Hypertrophie der Prostata zu erwähnen. Wie die durch die Vergrösserung der Drüse verursachte Kongestion und Schwellung der Schleimhaut anfangs das einzige Hindernis für den Urinabfluss darstellt, so können auch diese beiden Faktoren zu recht abundanten Blutungen führen. Es handelt sich hier, wie so oft in der Pathologie, um einen Circulus vitiosus: Die durch die Blutstauung bewirkte Schleimhautschwellung führt zur Harnverhaltung und der stagnierende Urin wiederum erhöht die Irritabilität der Schleimhaut. Zu ähnlichen Zuständen kann es bei allen Erkrankungen kommen, welche die Cirkulation im kleinen Becken hochgradig beeinträchtigen, also bei Eiteransammlungen, bei Tumoren und in der Schwangerschaft. Gerade auf den Umstand, dass in der Gravidität sehr erhebliche Blasenblutungen auftreten können, die einzig und allein auf durch Stauung im kleinen Becken verursachte Hyperämie der Blasenschleimhaut zurückzuführen sind, möchte ich die Aufmerksamkeit lenken, da diese Tatsache wenig bekannt zu sein scheint. Auch in der Literatur finden sich darüber nur spärliche Angaben. Ich hatte kürzlich Gelegenheit, einen solchen Fall zu beobachten, der folgendermassen verlief: Bei einer jungen Frau, Primipara, stellten sich etwa um die Mitte des siebenten Schwangerschaftsmonats ganz plötzlich ohne irgend welche ersichtliche Ursache ziemlich intensive Blasenblutungen ein. Der Urin hatte dauernd ein fleischwasserähnliches Aussehen, enthielt 0,05 pCt. Eiweiss — also eine Menge, welche seinem Blutgehalte entsprach — und war von normaler Menge und spezifischem Gewicht. Cylinder waren nicht nachweisbar, und nichts deutete auf eine Beteiligung der Nieren hin. Leukocyten fanden sich nur in sehr geringer Menge und der frisch gelassene Harn wurde nach der Sedimentierung völlig klar. Also konnte auch eine Cystitis nicht wohl diagnostiziert werden. Das Befinden war — abgesehen von den durch die Gravidität verursachten Beschwerden — ein durchaus gutes, und die Hämaturie war das einzige beunruhigende Symptom, das übrigens durch Bettruhe in keiner Weise zu beeinflussen war. Nach der Lage der Dinge wurde angenommen, dass es sich hier um Blutungen aus einer kongestionierten Blasenschleimhaut handle, deren Entstehungsursachen soeben geschildert wurden. Demzufolge wurde der Patientin nicht weiterhin Bettruhe anempfohlen, vielmehr wurde ihr ausser der Sorge für eine regelmässige und gründliche Entleerung des Darmes angeraten, sich in mässiger und vernünftiger Weise Bewegung zu machen, in der Annahme, dass dadurch an sich schon die Cirkulation befördert, ausserdem aber vielleicht eine etwas günstigere Kindslage erzielt werden könne. Der Erfolg rechtfertigte diese Annahmen durchaus, indem in der Tat nach wenigen Tagen die Blutungen ausblieben und sich auch im weiteren Verlaufe der Schwangerschaft nicht wiederholten. Wie sich später bei der äusserst schwierigen Zangenentbindung herausstellte, handelte es sich um ein aussergewöhn-

lich grosses Kind. — Den sichersten Beweis für die Richtigkeit der hier vertretenen Anschauungen würde freilich die Kystoskopie ergeben haben, doch ist diese Untersuchungsmethode wegen der mit ihr verknüpften Gefahr der Schwangerschaftsunterbrechung in solchen Fällen leider nicht anwendbar. Aber auch der per exclusionem erbrachte Beweis ist, wie ich glaube, stichhaltig. —

Noch einer weiteren Ursache von Blasenblutungen möchte ich gedenken, die auf Cirkulationsanomalien zurückzuführen sind; es sind das die Varicen der Harnblase. Ihr Vorkommen gehört zu den seltenen Beobachtungen in der Urologie und ist deswegen bestritten worden. Casper gibt in seinem Lehrbuche an, dass er sie mehrfach gesehen habe, und kürzlich ist es Jacoby gelungen, mit seinem neuen, stereoskopische Bilder liefernden Instrument die photographische Aufnahme eines Blasenvarix zu erzielen, die jeden Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose zunichte macht. Auch ich selbst habe schon vor längerer Zeit in einem Falle von schwerer Blasenblutung als Ursache derselben eine auf dem rechten Ureter befindliche, varicös erweiterte Vene mit unzweifelhafter Sicherheit feststellen können. Diese varicösen Blutungen sind zuweilen sehr bedeutend. In meinem Falle leistete die Injektion von 100 g einer 2proz. Gelatinelösung in die Blase, verbunden mit mehrtägiger Bettruhe, gute Dienste. Wo es nicht gelingt, durch diese oder ähnliche Maassnahmen der Blutung Herr zu werden, müsste man sie auf operativem Wege zu stillen oder die Tamponade der Blase per vias naturales mit dem ebenfalls von Jacoby zu diesem Zwecke angegebenen Instrument auszuführen versuchen. — Dass auch brüsk herbeigeführte Schwankungen der Cirkulationsverhältnisse zu schweren Blutungen führen können, ist ein bekanntes und gefürchtetes Ereignis; gilt es doch aus diesem Grunde als ein Kunstfehler, eine übervolle Blase, die, wie z. B. bei der Prostatahypertrophie, längere Zeit hindurch sich in überdehntem Zustande befunden hat, bei dem ersten Katheterismus gleich völlig zu entleeren. Man hat nach solchem Vorgehen Hämorrhagien zu gewärtigen, die als sogenannte Vacuumblutungen gedeutet werden.

Bei der Cystitis ist es, wie erwähnt, vorwiegend die am Blasenhalse lokalisierte gonorrhöische Form, die Blutungen verursacht, während solche bei den gewöhnlichen Blasenkatarrhen zu den Seltenheiten gehören, wenn wir von der tuberkulösen Blasenentzündung absehen. Diese nimmt in jeder Hinsicht eine Sonderstellung ein, und Blutungen sind bei dieser Erkrankung ein Symptom, das wohl niemals vermisst wird. Dass es sogar zu grossen Blutverlusten und schwer stillbaren Blutungen kommen kann, ist nach Analogie mit den tuberkulösen Erkrankungen anderer Organe — ich erinnere nur an die Lungentuberkulose — selbstverständlich, denn auch in der Blase können durch tiefgreifende Geschwüre Gefässe eröffnet werden. In diagnostischer Beziehung wichtiger sind die leichten Blutungen, wie sie als Frühsymptom bei diesem Leiden beobachtet werden. Sie sind im allerersten Stadium häufig so gering, dass sie dem Patienten selbst entgehen, während der mikroskopische Nachweis von roten Blutzellen im sedimentierten Harn fast immer gelingt. Wo bereits die Neigung zu ausgiebigen Blutungen besteht, hat die Erkrankung häufig ein Stadium erreicht, in welchem sie aller therapeutischen Bemühungen spottet.

Von sehr erheblichem Interesse in Hinsicht auf das Vorkommen von Blutungen sind ferner die Steinerkrankungen und Geschwülste der Blase. Dass beide Affektionen zu schweren und schwersten Hämorrhagien führen können, ist bekannt. Die Differentialdiagnose zwischen beiden stösst heute nicht mehr auf die gleichen Schwierigkeiten, wie es noch vor zwei Jahrzehnten der Fall war, die Kystoskopie gibt uns im allgemeinen ohne weiteres Aufschluss. Häufig ist allerdings der Symptomenkomplex — das gilt besonders von den Steinen und Fremdkörpern der

Blase — ein so charakteristischer, dass schon aus der Vorgesichte allein ohne Untersuchung fast mit Sicherheit die Diagnose hervorgeht. So ist es typisch in solchen Fällen, dass die Blutungen fast immer in der Bettruhe geringer werden oder verschwinden, während sie bei Tumoren wohl ebenso wie bei Steinen und Fremdkörpern nach körperlicher Bewegung zunehmen, keineswegs aber durch Ruhe zu beeinflussen sind. Ein Umstand verdient immer wieder hervorgehoben zu werden, dass nämlich trotz der oft enormen Blutverluste bei diesen chronischen Blutungen das Allgemeinbefinden der Patienten merkwürdig lange ein verhältnismässig gutes bleibt, und speziell bei Tumoren pflegt die Kachexie erst dann einzutreten, wenn sie durch die Ausdehnung der Geschwulst oder durch Metastasen bedingt ist. — Dass bei diesen Erkrankungen nur eine kausale Therapie Aussicht auf Erfolg haben kann, ist leicht begreiflich, und so kann für diese Fälle nur die Operation empfohlen werden; jedoch ist wohl zu beachten, dass eine solche nur dann gerechtfertigt ist, wenn eine wirklich dringende Indikation vorliegt.

Ähnliche Zustände wie die durch Tumoren bedingten können durch Parasiten der Blase verursacht werden. Diese gehören bei uns glücklicherweise zu den grössten Seltenheiten und zur Beobachtung gelangt eigentlich nur der Echinococcus, der sich gelegentlich einmal in der Blase ansiedelt. Um eine spezifische Blasenkrankung handelt es sich also nicht. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei der in tropischen Klimaten beheimateten *Filaria sanguinis*, während das in Aegypten so häufig vorkommende *Haematobium Bilharzii* allerdings ein echter Blasenparasit ist.

Dass Verletzungen der Blase, welcher Art sie auch sein mögen, eine Hämaturie im Gefolge haben können, ist selbstverständlich, allein die Ausgiebigkeit derselben steht durchaus nicht in einem direkten Verhältnis zur Schwere der Verletzung. Im Gegenteil kommt hier derselbe Umstand in Betracht, der auch bei den Traumen der Harnröhre Erwähnung fand, dass nämlich gerade bei den allerschwersten Verletzungen nur wenig Blut durch die Harnröhre nach aussen gelangt. Bei Traumen, die zu einer ausgedehnten Eröffnung der Blase führen, wird fast ihr gesamter Inhalt in die Umgebung entleert, und speziell ist das der Fall, wenn das Peritoneum verletzt ist. Alsdann erlangt man selbst nach Einführung des Katheters nur einige wenige Tropfen blutigen Urins.

Für die Entstehung von Blutungen aus Harnleiter und Niere sind die gleichen ursächlichen Momente verantwortlich zu machen wie bei den Blasenblutungen: Cirkulationsstörungen, Entzündungen, Steinerkrankungen, Tumoren und Verletzungen. Wenn wir von Cirkulationsstörungen der Niere sprechen, so sind unter diesen Begriff ausser der Stauungsniere, die ja blutigen Harn liefern kann, auch solche Zustände zu rechnen, die durch Veränderungen in der Umgebung wie auch durch Verwachsung benachbarter Gewebsmassen mit der Capsula fibrosa der Niere hervorgerufen werden. Die Bedeutung dieser Zustände ist erst in den letzten Jahren richtig gewürdigt worden, und auf ihrer Erkenntnis beruhen die Erfolge der von Edebohl empfohlenen operativen Decapsulation der Niere. Man kann im allgemeinen nicht sagen, dass die im Verlauf der verschiedenen Erkrankungen auftretenden Blutungen charakteristische Merkmale aufweisen, die einen Rückschluss auf die Art des vorliegenden Prozesses gestatten. Jedenfalls sind in diagnostischer Hinsicht die geringfügigen Blutungen, wo sie zeitig bemerkt werden, bedeutungsvoller als die schweren Hämorrhagien, da sie, wie schon einmal hervorgehoben, zuweilen eine Frühdiagnose gestatten; allerdings muss darauf hingewiesen werden, dass der Eine das Vorkommen ausgelaugter roter Blutkörperchen im Urin als Frühsymptom der Nierentuberkulose deutet, während es nach

einer anderen Ansicht speziell ein Merkmal der Steinerkrankungen sein soll. — Ueberblicken wir noch einmal die bunte Reihe der Krankheitsbilder, denen das Symptom der Hämaturie eigen ist, so kommen wir zu dem Resultat, dass vor zu weitgehenden Schlüssen, die auf dieser Erscheinung fussen, gewarnt werden muss. Vielmehr muss der Befund von Blut im Urin wegen seiner ersten Bedeutung stets als eine Mahnung aufgefasst werden, alle uns in heutiger Zeit zur Verfügung stehenden Hilfsmittel für die Diagnose heranzuziehen.

VI. Kritiken und Referate.

Albert Albu und Carl Nenberg: Physiologie und Pathologie des Mineralstoffwechsels.

Es ist ein ebenso origineller wie verdienstvoller Gedanke der Verfasser, die Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels der im Körper kreisenden oder in den Geweben enthaltenen Mineralbestandteile einer zusammenfassenden Bearbeitung zu unterziehen. Hierunter ist verstanden einmal die Zusammensetzung der einzelnen Organe und des Blutes in bezug auf ihre anorganischen Bestandteile, sodann die allgemein physikalisch-chemische Wirkung der Salze und endlich eine Zusammenstellung derjenigen Kenntnisse, die wir über das Verhalten der einzelnen Mineralien bzw. ihrer Salze im Organismus besitzen. Hier sind mit grossem Fleiss die verschiedenen Daten zusammengetragen, die wir über das Verhalten der einzelnen in Betracht kommenden Körper, des Kalkes, der Magnesia, des Phosphors, Schwefels, Eisens, Kochsalzes und endlich des Jods und Arsens besitzen. Ein Kapitel über die Mineralstofftherapie schliesst sich an. Von besonderem Wert werden für viele die angefügten Tabellen sein, welche eine Uebersicht über den Mineralstoffgehalt der vegetabilischen und animalischen Nahrungs- und Genussmittel geben und endlich die wichtigsten Nahrungsmittel in bezug auf ihren Gehalt an Kalium, Natrium, Kalk, Chlor, Phosphor und Eisen zusammenstellen. Viele von den betreffenden Analysen sind von den Verfassern selbst ausgeführt. Die Tabellen, welche die Zusammensetzung der Mineralbrunnen und Bäder betreffen, geben die Zusammensetzung der einzelnen Mineralquellen etc. nach bekannter Weise berechnet. Um eine Stichprobe aus dem Werke, und zwar aus dem Kapitel über die Mineralstofftherapie zu geben, sei hier das angeführt, was die Verfasser über die neuerliche Empfehlung der Chloreinschränkung bei der Nephritis sagen; es geht daraus zugleich hervor, dass es sich keineswegs um ein einfaches Zusammentragen bekannter Angaben, sondern auch um eine sachverständige Kritik derselben handelt. Ein endgültiges Urteil über die Wirkung und den Wert dieser Chlorverarmungsmethode des Organismus ist zurzeit noch nicht möglich. Der Kredit eines solchen diätetischen Verfahrens könnte unberechtigt leiden, wenn man dieses Behandlungsprinzip etwa als das einzige und ausschlaggebende für die Therapie der Nephritis und ihrer Komplikationen in Anwendung zu bringen raten wollte. Die chlorarme Diät kann in solchen Fällen doch immer nur einer der in Betracht zu ziehenden Heilfaktoren sein und in dieser Beschränkung eine sehr günstige Wirkung entfalten! Mit den Lahmann'schen Nährsalzpräparaten gehen die Verfasser recht scharf ins Gericht, indem sie das Unwissenschaftliche und Willkürliche der Lahmann'schen Anschauung, dass die Krankheiten ohne Unterschied durch eine fehlerhafte Salzmischung im Blute entstünden, darlegen und darauf hinweisen, dass der gesunde Mensch bei gemischter Kost in derselben durchaus die quantitativ und qualitativ genügende und angemessene Salzzufuhr erfährt. Wenn ein Krankheitszustand nachweislich durch den Mangel eines bestimmten Mineralstoffes hervorgerufen ist — worüber wir aber noch sehr wenig wissen — so sei eben das fehlende Salz zu ersetzen, aber nicht ein beliebiges Gemisch verschiedener oder aller Blutsalze zu geben. Vielleicht ist mit dieser ausführlichen Auseinandersetzung Herrn Lahmann etwas zu viel Ehre angetan, indessen ist es dem Referenten bekannt, dass — von den Laien abgesehen — auch ganz tüchtige Aerzte sich von den mit vielem Aplomb vorgetragenen Lehren Lahmann's bestechen liessen. So hat die Kritik derselben an dieser Stelle auch ihre Berechtigung.

Das einzige, was der Referent aussetzen hätte, ist der Titel des Buches. Ich würde es nennen Physiologie und Pathologie der Mineralien im Stoffwechsel oder des Umsatzes der Mineralien, denn einen eigentlichen Mineralstoffwechsel gibt es nicht. Sie können sich umsetzen und in verschiedener Weise in die Zelle ein- und aus ihr austreten, aber ein „Stoffwechsel“ sensu strictiori findet bei ihnen doch nicht statt. Aber es muss zugegeben werden, dass sich die Bezeichnung „Mineralstoffwechsel“ bei den besten Autoren findet. Mit dem Wesen der Sache dürfte sie sich, genau genommen, nicht ganz decken.

Ewald.

C. Frh. von Pirquet und B. Schick: Die Serumkrankheit. Leipzig und Wien 1905. Franz Deuticke. Preis 4,50 M.

Unter „Serumkrankheiten“ verstehen die Verf. diejenigen krankhaften Erscheinungen, die der menschliche Organismus zuweilen nach

der parenteralen Einführung artfremden Eiweisses zeigt. Es kommen dabei praktisch besonders die im Anschluss an Diphtherieseruminjektionen beobachteten Störungen allgemeiner Natur in Betracht. Bisher wurde bei derartigen Fällen meist dem sog. Serumexanthem das Hauptinteresse entgegengebracht und dieses für das wesentlichste Symptom der Erkrankung gehalten. Es ist das Verdienst der Verf., an dem reichen Material der Wiener Kinderklinik die mannigfachen Erscheinungen der Erkrankung studiert und zu einem einigermaßen typischen Krankheitsbild vereinigt zu haben.

Die Krankheit beginnt 8—12 Tage nach der Injektion des artfremden Serums ohne eigentliche Prodrome. An der Injektionsstelle entwickeln sich urticariaähnliche Effloreszenzen, die sich bald auch über den ganzen Körper verbreiten. Es tritt Fieber ein, und das Allgemeinbefinden ist mässig gestört; besonders leiden die Patienten unter Gelenkschmerzen. In nicht seltenen Fällen treten allgemeine Lymphdrüsen-schwellungen auf; auch Oedeme werden häufiger beobachtet; dagegen lassen sich eigentlich nephritische Erscheinungen selten konstatieren. Die Krankheit schwindet in einigen Tagen, ohne irgend welche Schädigungen zu hinterlassen; nur bei Einverleibung sehr grosser Serum-mengen kann sie sich 4—5 Wochen hinziehen, um aber auch dann ohne definitive Nachteile aufzuheben. Bei Reinjektion artfremden Serums wiederholen sich dieselben Erscheinungen, aber unter Ausfall der Incubationszeit und unter starker Ueberempfindlichkeit.

Wohl der interessanteste Teil des so viele neue Gesichtspunkte bietenden Werkes ist der letzte, in dem die Verf. die theoretische Erklärung der „Serumkrankheit“ zu geben versuchen. Die klinischen Erscheinungen der Erkrankung sind der Ausdruck der vitalen Antikörperreaktion, wobei diese vitale Reaktion nicht mit der Präcipitinreaktion identifiziert werden darf, die nur ein grob wahrnehmbares Zeichen der sich im Organismus abspielenden feinsten Vorgänge darstellt. Der Mechanismus der Serumkrankheit beruht also auf dem Zusammentreffen von Antikörpern und Antigen und genau so, wie in vitro Antikörper und Antigen die Präcipitinreaktion zeigen, ist das Oedem, das Exanthem etc. der „Serumkrankheit“ der sichtbare Ausdruck der Wechselwirkung zwischen dem artfremden Serum und dem Antikörper der vitalen Reaktion.

Rosenau, Parker, Francis and Beyer: Experimental studies in Yellow Fever and Malaria at Vera Cruz, Mexico. Report of Working Party Nr. 2. May 1904. Yellow Fever Institute, Bulletin Nr. 14. Washington, Government Printing Office.

Die Arbeit bringt den offiziellen Bericht der staatlichen Kommission, die vom April—November 1903 an Ort und Stelle das Gelbfieber nach seiner klinischen und ätiologischen Seite hin studierte. Obgleich der Erfolg der Kommission eine reiche Ausbeute an wissenschaftlichen Ergebnissen lieferte, muss man sagen, dass gerade dadurch eine grosse Anzahl von Fragen eher erneut angeregt, als definitiv beantwortet wurden. Der Erreger des Gelbfiebers bleibt noch immer unbekannt. Das Virus durchdringt die feinsten Chamberlandfilter und findet sich im Blute der infizierten Individuen. Die Infektion erfolgt durch den Biss einer Mosquitoart, der *Stegomyia fasciata*. Die Incubation dauert nach natürlicher Infektion gewöhnlich 3—4 Tage. Die *Stegomyia* schwärmt in der Regel am Tage aus, doch kann der Biss auch während der Nacht, besonders bei künstlicher Beleuchtung, erfolgen. Als bestes gasförmiges Insektentötungsmittel hat sich das Schwefeldioxyd erwiesen. — Der Rest des Berichtes ist einem im Verlaufe der Malaria tertiana im filtrierten Blutserum aufgefundenen Giftstoff gewidmet, der, Gesunden infiziert, typische Malariaerscheinungen hervorruft. Dieser Stoff ist wahrscheinlich als spezifisches Malaria-toxin anzusprechen.

M. J. Rosenau: The Immunity Unit for standardizing Diphtheria Antitoxin. (Based on Ehrlich's Normalserum.) Hygienic Laboratory. Bulletin Nr. 21. April 1905. Washington, Government Printing Office.

Das Heftchen bietet mehr als der Titel verspricht. Es will die amerikanische Aerztewelt über die Wertbemessung des Diphtherieserums, dessen staatliche Kontrolle seit dem Jahre 1902 auch für Amerika, und zwar völlig nach deutschem Muster eingeführt ist, orientieren, es bringt aber dabei einen so gründlichen Ueberblick über den in Frage kommenden Teil der theoretischen und praktischen Immunitätslehre, dass das Heft zur kurzen und schnellen Belehrung allgemein nur empfohlen werden kann. Ist doch sein Inhalt in erster Linie ein Triumph deutscher Wissenschaft, in der der Name Paul Ehrlich's an erster Stelle steht.

A. Dieudonné: Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie. Zusammenfassende Uebersicht über die Immunitätslehre. Vierte umgearbeitete Auflage. Leipzig 1905. Joh. Ambr. Barth. Preis brosch. 6 M., geb. 7 M.

Die Tatsache, dass das Buch seit seinem ersten Erscheinen im Jahre 1895 schon seine vierte Auflage erlebt, spricht wohl am besten dafür, dass es sein Versprechen, dem Fernerstehenden eine rasche Orientierung auf dem Gebiete der Immunitätslehre zu ermöglichen, in der schönsten Weise gehalten hat. Verf. hat es sich auch bei der neuen Auflage wieder zur Regel gemacht, alle unwesentlichen oder noch in der Kontroverse befindlichen Fragen unberücksichtigt zu lassen, ein Verfahren, das dem Zwecke des Buches, einen kurzen und klaren Ueberblick zu geben, nur dienlich sein kann. So ist es auch nur zu billigen, wenn Verf. die Bail'sche Aggressintheorie, die ja heute auf dem Im-

munitätsgebiet Aufsehen erregt, aber noch mitten in der Diskussion steht, vorläufig nur anhangsweise erwähnt. Trotzdem steht die neue Auflage ganz auf der Höhe der Forschung und dürfte sich zu den alten Anhängern des Buches bald neue gewinnen.

L. Sander: Die Tssetzen. (Glossinae Wiedemann.) Mit 1 Tafel und 25 Abbildungen. Leipzig 1905. J. A. Barth. Preis 2,40 M.

Die Tssetzengattungen sind in den letzten Jahren als Ueberträgerinnen der Trypanosomenkrankungen Gegenstand des allgemeinen Interesses geworden, das in gleichem Maasse Arzt, Tierarzt und Nationalökonom betrifft. Zum nicht geringen Teil haben hierzu die Forschungen R. Koch's, die sich ja in letzter Zeit in erster Linie diesen Krankheiten zuwandten, beigetragen. Es ist daher mit Freuden zu begrüssen, wenn S., der selbst über weitgehende eigene Erfahrungen verfügt, die bisher bekannten Tatsachen zoologischer und epidemiologischer Natur sichtet und klar und ausführlich darlegt. Vom Standpunkte des Epidemiologen müssen besonders die Ausführungen des Verf. über die Aussichten der Bekämpfung der Trypanosomenkrankungen interessieren, da die Wege, die Verf. hierbei einzuschlagen rät, nicht völlig mit den von Koch beschrittenen übereinstimmen. Carl Bruck-Berlin.

VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 15. Februar 1906.

(Fortsetzung.)

2. Hr. Roscher:

a) Demonstration von Spirochäten in Schnittpreparaten.

M. H.! Zu den aufgestellten mikroskopischen Präparaten bedarf es nur einiger Worte. Es handelt sich um Spirochäten in Schnitten einer erodierten Papel, die unter der hängenden Brust einer Frau extirpiert ist. Die Krankheitsgeschichte bietet nichts Interessantes, ausser dass es sich um eine frische per genitalia acquirierte Syphilis einer 69 Jahre alten Frau handelt. Das Bild, welches Sie sehen, zeigt eine grosse Anzahl von Spirochäten, wie wir sie in allen gut gelungenen Schnittpreparaten sehen, viel mehr, als wir nach den Ausstrichpräparaten hätten vermuten können. Auf die Lagerung will ich nicht weiter eingehen, darüber ist schon viel gesprochen und geschrieben worden. Ich will mir nur noch ein paar Worte über die Methode erlauben.

Die Schnitte sind nach der von Levaditi angegebenen Stückfärbung angefertigt, und zwar nach der älteren Methode. Diese hat gewisse Nachteile. Zunächst dauert die Imprägnierung ziemlich lange. Dann werden die Stücke nicht ganz gleichmässig imprägniert. Manchmal bekommt man nur wenig Spirochäten, manchmal sind bloss einzelne Stellen gut imprägniert. Jetzt ist von Levaditi und Manouélian eine neue Methode angegeben worden, welche darauf beruht, dass zur Argentumlösung wie zur Reduktionsflüssigkeit Pyridin zugesetzt wird, wodurch einerseits eine schnellere Durchdringung der Stücke hervorgerufen, andererseits eine viel gleichmässige und bessere Färbung der Spirochäten erzielt wird. Die Schnitte, welche von Levaditi danach angefertigt sind, sollen sehr viel mehr Spirochäten zeigen, als die nach seiner älteren Methode angefertigten, und wenn man kleine Stücke nimmt — man soll höchstens 2 mm dicke Stücke einlegen — ein ausgezeichnet gleichmässiges Resultat ergeben, so dass auch damit wieder ein wesentlicher Fortschritt erzielt worden ist. Die Angaben von Levaditi und Manouélian sind in den Comptes rendus des séances de la Société de Biologie im Heft 3 dieses Jahrganges veröffentlicht worden.

b) Ich möchte dann einen Patienten zeigen, der an einer frischen Syphilis leidet und gestern hier aufgenommen worden ist (Demonstration). Sie sehen sofort, dass es sich bei dem Patienten um einen Primäraffekt an der Unterlippe handelt, der sich in der typischen Weise darstellt, ebenso wie die regionäre Submaxillardrüsenschwellung. Wenn man die Genitalien untersucht, dann findet man ausserdem 4 typische Pergament-schanker an der Vorhaut. Es handelt sich also hier um multiple Primäraffekte, die sowohl genital wie extragenital aufgetreten sind. Die Multiplizität der Schanker wird ja im allgemeinen differentialdiagnostisch für Ulcus molle verwertet; wenn es sich um multiple Primäraffekte handelt, muss man annehmen, dass mehrere Wunden mit dem syphilitischen Virus gleichzeitig infiziert sind; demgemäss befanden sich dann die Primäraffekte alle in einem gleichen Stadium der Entwicklung. Nun gibt es aber sicher auch Fälle, wo noch eine Autoinoculation oder eine postinitiale Infektion stattfindet zu einer Zeit, wo die Immunität der Haut noch nicht eingetreten ist. Bei der langen Incubationsdauer vergeht ja immer eine Zeit, bis das syphilitische Gift von der Keimstätte des Virus, dem Primäraffekt, in den Körper übergeht und so Immunität hervorruft. Solche durch Autoinoculation hervorgerufene sogenannte chancres successifs finden sich besonders da, wo sich Hautfalten berühren und infolgedessen die Primäraffekte verhältnissmässig schnell erodieren, an einander gegenübergelegenen Stellen, besonders an den Lippen. Auch dieser Patient hat einen typischen Chancres successif an der Oberlippe. Diese Sklerose ist nicht so ausgedehnt, wie die erste an der Unterlippe, und wie die Anamnese ergibt, erst nach dem Auftreten der letzteren entstanden. Es handelt sich hier also um multiple Primär-

affekte, sowohl genitale wie extragenitale und um einen Chancre successif.

c) Der folgende Patient wurde am 31. Januar hier aufgenommen und ist schon eine Zeitlang in Behandlung, zeigt aber immer noch das typische Bild der *Lues maligna*; diese ist ja dadurch charakterisiert, dass frühzeitig ulceröse, eigentlich zum tertiären Stadium gehörende Prozesse auftreten, während der sekundäre Typus in der Anordnung der allgemein symmetrisch verbreiteten Efflorescenzen über den Körper gewahrt bleibt. Diese Efflorescenzen zeigen sehr grosse Neigung zum Zerfall, die entstehenden Geschwüre haben aber, entsprechend der schnellen Entwicklung, nicht die für die tertiäre Syphilis typische serpiginöse, sondern runde Form. Beim Suchen nach dem Primäraffekt findet man an den Genitalien keinerlei Veränderungen. Dagegen ist am 4. Finger der rechten Hand ein Geschwür, welches sich als ein typischer Primäraffekt herausgestellt hat. Das Aussehen der Stelle bei der Aufnahme ist in dieser Moulage festgehalten. Die Anamnese entspricht dem auch vollkommen. Der Patient gibt an, dass er Anfang November von einem Kollegen in den Finger gebissen worden ist und dass er 14 Tage bis 3 Wochen vor Weihnachten 2 Pusteln an dieser Stelle bemerkt hat, die er als Frostbeulen deutete. Am 30. Dezember ist eine Anschwellung der rechten Cubitaldrüsen aufgetreten, diese ist vereitert und am 14. Januar ausserhalb incidiert worden. Am 17. Januar ist das Exanthem aufgetreten, am 31. Januar ist der Patient in unsere Behandlung gekommen. Er wurde danach gefragt, ob er wisse, dass der betreffende Mann krank gewesen sei, und hat angegeben, dass dieser ebenso wie er ein sehr ausgedehntes Exanthem und eine ganze Reihe von Geschwüren im Gesicht gehabt habe. Es drängt sich nun die Frage auf, ob vielleicht diese maligne Form, an der augenscheinlich der Infizierende gelitten hat, auch die Ursache für die Entstehung der malignen Syphilis des Patienten gewesen ist. Das ist aber wohl nur ein Zufall. Denn es ist hinreichend bewiesen, dass im allgemeinen die von einer malignen Lues ausgehenden Infektionen gewöhnliche Erscheinungen hervorrufen, und umgekehrt Fälle, die an einer ganz einfachen, leichten Syphilis leiden, schwere Syphilis übertragen können. Eine zweite Frage ist die, ob vielleicht der Sitz des Primäraffektes zu der schweren Form der Syphilis geführt hat. Wir sehen nun so viele extragenitale Primäraffekte, und wir finden auch da nicht häufiger eine schwere Form der Syphilis, als bei den per genitalia acquirierten. Besonders heruntergekommen ist der Mann auch nicht; es ist ein ganz kräftiger, jetzt natürlich durch die Krankheit etwas geschwächter, aber im übrigen auch an den inneren Organen gesunder Mann. Das käme also auch nicht in Frage. Es bleiben bloss die beiden Theorien übrig: die Ascendenztheorie, nach welcher man annimmt, dass bei Patienten, deren Vorfahren keine Syphilis gehabt haben, die Krankheit schwerer verläuft, so dass sie der Infektion etwa so gegenüber stehen wie die Völker, bei denen die Syphilis neu importiert war oder die jetzt durch viele Beobachtungen bestätigte Theorie, dass die Filterapparate des menschlichen Körpers, die Drüsen, bei der Infektion gewissermassen übersprungen werden. Man hat beobachtet, dass in Fällen von Syphilis maligna Drüsenschwellungen, besonders der regionären Drüsen, in dem gewöhnlichen Umfange fehlen. Man nimmt nun an, dadurch, dass diese ausgeschaltet sind, tritt eine stärkere Ueberschwemmung des Körpers mit des Syphilisgift ein, welche in den schweren Erscheinungen Ausdruck erhält. Dies trifft auch bei diesem Patienten zu. Der Bubo cubitalis kann nicht in Betracht gezogen werden; er ist sicherlich durch eine sekundäre Infektion hervorgerufen. Ueberhaupt schwellen ja bei Primäraffekten an den Fingern die Cubitaldrüsen nicht an, darauf hat schon Lewin immer hingewiesen, welcher bei Ulcus molle an den Fingern die Schwellung der Cubitaldrüsen, bei Primäraffekten die Schwellung der Axillardrüsen als differentialdiagnostisches Merkmal bezeichnete. Hier sind die Cubitaldrüsen rechts kaum mandelgross, links bohnergross. Der Patient hat auch Fieber gehabt, die letzte Zeit an sehr heftigen Kopfschmerzen gelitten, überhaupt einen schweren Status dargeboten. Was die Behandlung betrifft, so brauche ich nur hinzuzufügen, dass wir neben dem Jodkali immer sehr energische Quecksilberkuren einleiten, und zwar mit dem stärksten Mittel, das wir haben, dem Calomel, wovon wir 4—6 Spritzen in wöchentlichen Pausen injizieren.

d) Ich möchte noch eine Patientin zeigen, die, obwohl die Hautkrankheit abgelaufen ist, doch ein gewisses Interesse hat. Es handelte sich um einen *Herpes zoster gangraenosus* im ersten Trigeminasast. Ich will auf das Krankheitsbild nicht weiter eingehen, weil die Zeit schon ziemlich vorgeschritten ist und nur auf die dort aufgestellten Moulagen verweisen. Von Interesse ist lediglich die Aetiologie. Der *Herpes zoster* betraf den ganzen ersten Trigeminasast, auch das Auge war betroffen und hat hier zur *Ceratitis neuroparalytica* geführt. Von motorischen Nerven waren diejenigen Aeste des Oculomotorius betroffen, welche die Iris innervieren, es bestand Mydriasis und Pupillenstarre. Die Patientin hat an dieser Krankheit vor einem Jahre gelitten. Es war an sich ein sehr schweres Krankheitsbild, besonders schwer aber waren die Folgen, insofern sich eine *Anaesthesia dolorosa* mit den heftigsten Neuralgien entwickelte, welche die Patientin zu jeder Tätigkeit unfähig machten. Sie konnte nur mit narkotischen Mitteln schlafen und ist dadurch in jeder Hinsicht wesentlich heruntergekommen. Jetzt kam die Patientin wieder in unsere Behandlung, und zwar mit typischen tertiärsyphilitischen Erscheinungen an den unteren Extremitäten. Die Geschwüre sind abgeheilt man sieht aber noch einen grossen Teil dieser tertiärsyphilitischen Narben mit den typischen serpiginösen Formen.

Es wurde nun eine genaue Anamnese aufgenommen, und es hat sich ergeben, dass die Patientin etwa 1893 infiziert worden ist. Danach hat sie viermal abortiert; sie hat dann, wie sie angibt, wiederholt an „Rose“ am rechten Bein gelitten, derentwegen sie in der chirurgischen Poliklinik hier im Jahre 1900 mit Jodkali behandelt wurde. Es ist also wohl damals schon die Diagnose auf Syphilis gestellt worden. Im Sommer 1904 hat sie angeblich wieder Rose am Bein gehabt, und seitdem bestehen hauptsächlich rechtsseitig, Kopfschmerzen, welche sich mit dem Ausbruch des *Herpes zoster* wesentlich steigerten. Am 28. Dezember 1904 ist dieser, und zwar unter allgemeinen Erscheinungen, aufgetreten, sie bekam einen Anfall von Bewusstlosigkeit, nach dem eine Schwäche der rechten Seite längere Zeit zurückblieb. Im März 1905 wurde sie, nach Heilung der Hauterscheinungen, als gebessert auf Wunsch entlassen, hat aber, wie gesagt, diese schwere Neuralgie zurückbehalten.

Die Patientin leidet zweifellos an tertiärer Syphilis, und es fragt sich, ob vielleicht ein Zusammenhang dieser Neuralgie bzw. des *Herpes zoster* mit der Syphilis besteht. Dafür spricht, dass schon während der Zeit ihres Aufenthalts hier — sie ist am 26. Januar wieder aufgenommen worden — eine ganz wesentliche Besserung unter der angewandten Jodtherapie, kombiniert mit einer Schmierkur, eingetreten ist; eine subjektive Besserung, insofern die Patientin sich jetzt sehr wohl fühlt: sie ist den ganzen Tag auf, schläft nachts ohne ein narkotisches Mittel, sie ist überhaupt ein ganz anderer Mensch geworden, und eine objektive Besserung besteht insofern, als die vorher vorhandene Anästhesie sich zurückzubilden beginnt; auf dem Kopfe werden bereits feinere Berührungen gespürt, was vormals nicht der Fall war. Man muss also als ziemlich sicher annehmen, dass irgend ein gummoser Prozess etwa in der Gegend des Ganglion Gasseri diese Erscheinungen hervorgerufen hat. Ich habe nun in der Literatur keinen Fall gefunden, wo ein *Herpes zoster* durch Syphilis hervorgerufen worden ist. Der Fall ist deshalb wichtig, weil die richtige Erkenntnis der Ursache dieser Neuralgie in verhältnismässig kurzer Zeit zur Heilung geführt hat.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit noch ein Wort über ein neues Jodpräparat sagen, welches durch Herrn Geheimrat Fischer der Klinik zur Prüfung überlassen worden ist. Es kommt unter dem Namen Sajodin in den Handel, ist ein Kalciumsalz der Monojodbetiensäure, wird in Pulverform — à 1 g — gegeben, ist geschmack- und geruchlos und wird von den Patienten gern genommen. Es hat den Vorteil, dass es sehr viel seltener und dann nur in geringerem Umfange als Jodkali Erscheinungen von Jodismus hervorruft, so dass es selbst in Fällen, wo eine sehr starke Idiosynkrasie gegen Jodkali vorhanden ist, fast anstandslos gut vertragen wird. Auch bei dieser Patientin hat es in Tagesdosen von 2 und 3 g sich gut bewährt. Die erste Veröffentlichung von E. Fischer und S. v. Mering erschien in der Nummer der Medizinischen Klinik vom 18. Februar, in der auch eine Zusammenstellung der auf unserer Klinik mit dem Mittel gemachten Erfahrungen publiziert worden ist.

3. Hr. Brüning:

Demonstration von mit Syphilis infizierten Affen.

Ich erlaube mir, den Herren heute Abend zwei mitluetischem Material geimpfte Affen zu demonstrieren, die jetzt beide an den Impfstellen Primäraffekte zeigen. Die Impfstellen befinden sich, wie man sie überhaupt bei allen niederen Affen anzulegen pflegt, auf den Augenbrauen und Lidern, da ja bekanntlich bei den niedrigen Affen das Gift fast nur oder wenigstens vorzugsweise an diesen Stellen haftet, und zwar beruht das Nichthaften des syphilitischen Virus an Brust und Bauchhaut nach Neisser auf der ungemein grossen Blutarmut an diesen Stellen. Was die Technik des Impfens betrifft, so wurden ziemlich tiefe Skarifikationschnitte gesetzt, bis es einigermaßen blutete und das zu verimpfende Material ca. 1/4 Stunde lang an dieser Stelle eingerieben.

Der 1. Affe (*Cynosephalus baboniu*) wurde zuerst am 8. November 1905 mit syphilitischem Blut negativ geimpft. Am 8. Januar wurde er mit einer menschlichen Sklerose an den Augenbrauen nachgeimpft. Am 27. Januar, also ca. 3 Wochen später, trat an der Impfstelle auf beiden Seiten eine papelartige Rötung auf, die in den nächsten Tagen sich bis zur jetzigen Ausdehnung vergrösserte. Sie sehen jetzt von den Augenbrauen ausgehend über den oberen Augenlidern auf beiden Seiten ein braunrötliches Infiltrat, welches fast den ganzen mittleren Teil der Augenlider einnimmt und gegen die Umgebung abgesetzt ist.

Der 2. Affe (*Cercopithecus fuliginosus*) wurde am 29. Dezember 1905 an beiden Augenbrauen und Lidern geimpft und bekam am 30. Januar, also 1 Monat später, am rechten oberen Augenlid ein scharf gegen die Umgebung abgesetztes, blaurotes, auf der Höhe ulceriertes erbsengrosses Infiltrat; in dem davon entnommenen Ausstrichpräparaten wurde *Spirochaeta pallida* gefunden.

Jetzt sehen wir dieses Infiltrat bis auf eine kleine papelartige Efflorescenz zurückgegangen, während wir um diese Stelle herum ein serpiginöses, wallartiges, ca. 2 mm breites, ganz leicht schuppendes, nach oben hin schwarzbraun gefärbtes, nach unten blassrosa aussehendes Infiltrat bemerken. Auch Neisser und Finger beobachteten mehrfach regionäre, um die ursprüngliche Impfstelle herum sich entwickelnde annuläre und serpiginöse Eruptionen, und zwar betrachtet dieselben Neisser als Analoga der an Menschen und höheren Affen beobachteten sekundären Erscheinungen, da es sich um Rezidive auf einem bereits durchsuchten Organismus handelt.

Als sekundäre Erscheinungen, sofern wir darunter hämatogen ent-

standene verstehen, haben wir diese Eruptionen wohl nicht anzusehen, sondern vielmehr als durch regionale Wanderung des Virus entstanden, also als regionales Rezidiv oder wie sich Finger ausdrückt, als regionale sekundäre Erscheinung. Dass es sich aber hierbei um unzweifelhaft syphilitische Produkte handelt, hat Finger durch den histologischen Befund und Neisser durch die positive Verimpfung auf andere Affen sichergestellt. Was nun überhaupt das Aussehen der Primäraffekte bei niederen Affen betrifft, so hat schon Neisser hervorgehoben, dass das Aussehen derselben kein immer sich gleichendes ist. Es besteht zwar fast immer ein gegen die Umgebung scharf abgesetztes Infiltrat, doch kann die Oberfläche bald trocken, bald ulcerös sein. Meist sind die Infiltrate nach Finger's und auch unseren Erfahrungen nicht sehr stark ausgesprochen, sondern nur mehr oder weniger stark angedeutet.

Als Kriterium, dass wir es überhaupt mit einem Primäraffekt bei einem niederen Affen zu tun haben, gilt

1. die Inkubationszeit, die, ebenso wie beim Menschen, 3—4 Wochen beträgt und die lange Dauer derselben.
2. Uebertragbarkeit auf andere Affen.
3. Die Immunität der Affen bei der Nachimpfung.
4. Nach Finger besonders auch die sehr grosse Häufigkeit, mit der positive Impfresultate auch bei den niederen Affen eintreten.
5. Der histologische Befund.
6. Der Befund der Spirochaete pallida.

Was die negative Blutimpfung am Affen 1 betrifft, so spricht diese dafür, dass im Blut entweder wenig Syphilisvirus vorhanden oder dass es eben nur zu bestimmten Zeiten infizierend wirkt, und es ist natürlich da nicht leicht, immer den geeigneten Zeitpunkt abzusuchen. Dass es aber infizierend wirkt, wissen wir ja durch frühere Versuche an Menschen und der von Hoffmann vor einiger Zeit bewirkten positiven Ueberimpfung auf einen Affen.

4. Hr. Grumme:

a) Meningomyelitis syphilitica.

M. H.! Ich möchte Ihnen eine Patientin von jetzt 35 Jahren vorstellen, welche die Charité aus dem Grunde aufsuchte, weil sie nicht gehen konnte. Sie wurde zunächst auf der II. medizinischen Klinik aufgenommen, aber nach kurzer Zeit uns überwiesen. Bei der Aufnahme am 23. Januar fand sich im wesentlichen folgender Status: eine schlaffe motorische Lähmung der Beine, und zwar links vollständig, rechts nahezu vollständig; der Patellarreflex war vollkommen erloschen, ebenso der Achillessehnenreflex, Babinski war schwach positiv. Ausserdem fanden sich Störungen der Sensibilität, und zwar am Rumpf eine Zone von etwa 18 cm Höhe, wo die Sensibilität vollkommen aufgehoben war, beginnend in der Gegend der Genitalien, aufhörend handbreit oberhalb des Nabels. An der oberen und unteren Grenze war die Sensibilität nur etwas herabgesetzt, und an der allerobersten Grenze, dicht unterhalb der Mamillen, war eine hyperästhetische Zone. Es lag somit zweifellos eine Affektion der Medulla vor, und welcher Art diese war, zeigte die Haut der Patientin. Wir sehen zunächst einen Herd links neben der Nase und einen zweiten am linken Oberarm. Es sind jetzt infolge der Therapie nur noch Reste von serpiginöser Syphilis zu sehen. Die Anamnese ergab, dass die Patientin sich im September 1904, also vor jetzt 1 1/2 Jahren, mit Lues infiziert hatte. Sie gebrauchte anschliessend daran eine antisyphilitische Kur, bestehend aus 36 Spritzen, und war dann zunächst bis zum September 1905 gesund. Da bemerkte sie wieder die ersten Erscheinungen in kleinen Pickeln. Sie begab sich bei einer hiesigen Poliklinik in Behandlung, erhielt aber nur zwei Spritzen, weil sie durch zunehmende Schwäche der Beine verhindert war, den Weg zur Poliklinik zurückzulegen. Seit Anfang September ist sie bettlägerig. Sie hatte keine Ahnung, dass ihr Beinleiden mit dieser Hautkrankheit im Zusammenhang stehen könne. Der Krankheitsherd ist, was die Höhe des Sitzes im Rückenmark betrifft, leicht festzustellen mit Rücksicht auf die motorisch-sensiblen Symptome. Betroffen ist das Lendenmark und der untere Teil des Dorsalmarkes, und zwar sind im Lendenmark die vorderen Wurzeln oder die Vorderhörner und die ersten hinteren sensiblen Wurzeln, und vom dorsalen Mark die etwa 5 oder 6 unteren hinteren Wurzeln affiziert.

Nun fragt es sich, handelt es sich hier um eine Meningitis oder zugleich um eine Myelitis? Ganz sicher möchte ich die Frage nicht entscheiden. Ich glaube, dass im wesentlichen eine Meningitis, und zwar eine diffuse syphilitische Meningitis, höchstens mit geringer Beteiligung des Marks vorliegt. Wir wissen ja auch ganz bestimmt, dass die Vorderhörner ausser Funktion treten können, ohne dass sie in den Krankheitsprozess direkt hineingezogen sind. Ich erinnere an die Pachymeningitis cervicalis und an die Drucklähmungen des Rückenmarks infolge von Wirbelkaries und Wirbelfrakturen. Für die Therapie ist das gleichgültig. Hier handelt es sich nur darum, eine kombinierte antisyphilitische Kur einzuleiten. Patientin hat 80 g Unguentum cinereum und 88 g Sajodin erhalten. Ein Erfolg ist bereits eingetreten. Während sie vorher das linke Bein gar nicht bewegen und das rechte Bein nur im Knie ein wenig beugen konnte, vermag sie das linke Bein jetzt gut zu beugen und das rechte von der Unterlage zu erheben. Die Sensibilität hat sich allerdings wenig gebessert. Blase und Mastdarm sind nur wenig betroffen, der Mastdarm insofern, als eine gewisse Trägheit des Stuhles besteht.

b) Lues III mit Elephantiasis.

Es folgt ein zweiter Fall von Lues, und zwar von schwerer tertiärer Lues in einem bisher völlig unbehandelten und auch unerkannten Fall.

Die jetzt 39 Jahre alte Patientin weiss absolut nichts von einer Infektion; sie hat übrigens 3 Kinder im Alter von 2—8 Jahren.

Vor etwa 4 Jahren bemerkte sie an 3 Stellen ihres Körpers, und zwar an der Innenseite des linken Oberschenkels, in der Kreuzgegend und unterhalb des rechten Knies „kleine Pickel“, die sich allmählich ausdehnten. Am linken Oberschenkel kam es nach einiger Zeit spontan zur Heilung; in der Kreuzgegend heilten die alten Stellen und bildeten sich neue in der Nachbarschaft. Man sieht dort noch jetzt ein typisches ulcero-serpiginöses Hautsyphilid. Anders am rechten Unterschenkel; hier zerfielen die Knoten und wurden zu immer tieferen Geschwüren, welche allmählich zu einem grossen Geschwür konfluerten, das sich langsam aber stetig vergrösserte.

Und so sehen wir jetzt, dass fast zwei Drittel des rechten Unterschenkels von einem grossen tiefen Geschwür mit unregelmässigen, steilen Rändern eingenommen sind; das untere Drittel des Unterschenkels ist frei, im Gegensatz zu dem Liebessitz der gewöhnlichen Ulcera cruris.

Der Grund des Geschwürs ist mit schmierigem, graugrünlichem Eiter bedeckt.

Zerstört sind durch den ulcerösen Prozess ausser Haut und Unterhautbindegewebe auch teilweise die obersten Muskelschichten. Die Knochen sind intakt. Uebrigens ist das Bild durch die Kur bereits wesentlich verändert; Patientin hat bisher 24 g ungt. cinereum und 19 g Sajodin erhalten.

Als natürlichen Folgezustand dieses Jahre andauernden Prozesses sehen wir ferner eine walzenförmige Verdickung des Unterschenkels in toto, eine Elephantiasis.

Als Anhang will ich noch kurz bemerken, dass Patientin auf Rat einer „weisen Frau“ zur chirurgischen Poliklinik ging, um sich das Bein abschneiden zu lassen. Sie ist jetzt damit zufrieden, dass sie ihr Bein behält.

Solch grosse Zerstörungen, wie wir sie hier sehen, kommen natürlich nur in völlig unbehandelten Fällen vor; wir finden sie deshalb nicht so ganz selten auf dem Lande, wo ärztliche Hilfe schwer zu erreichen ist. Hier aber handelt es sich um eine Patientin, die seit 9 Jahren in Berlin wohnt.

e) Iritis specifica.

Schliesslich zeige ich noch eine Patientin mit einer syphilitischen Erkrankung beider Augen.

Die Patientin, welche vor etwa 1/2 Jahren infiziert wurde, machte im Dezember vorigen Jahres eine unvollständige Kur durch und erkrankte Anfang Januar 1906 an Lichtscheu, Schmerzen in beiden Augen und Herabsetzung der Sehfähigkeit. Am 9. Januar suchte sie die Charité auf mit einer Iritis papulosa duplex. Links bestanden bzw. entwickelten sich 3, rechts 4 Papeln auf der Iris von der Grösse eines Hirschkorns und darüber. Jetzt ist der Prozess links nahezu abgelaufen; von den früheren Papeln sind nur noch geringe Reste zu sehen. Die Iris zeigt mehrere hintere Synechien, so dass die Pupille verzogen und die Sehfähigkeit herabgesetzt ist. Rechts sind die Entzündungserscheinungen noch nicht völlig zurückgegangen; man sieht ferner noch deutlich die Reste der Papeln und eine hintere totale Synechie der Iris. Diese totale Synechie hatte schwere Folgen: Da der Abfluss des hinteren Kammerwassers nach vorn verhindert war, stellte sich ein sekundäres Glaukom ein, so dass jetzt rechterseits Amaurose besteht.

Ein operatives Eingreifen war nicht möglich; später ist voraussichtlich eine Iridectomy angebracht.

Was nun den tristen Ausgang dieses Falles betrifft, so ist ein solcher glücklicherweise eine Seltenheit. Kommen die Kranken gleich zu Beginn der Erscheinungen in ärztliche Behandlung, so gelingt es zu allermeist, eine gute Sehfähigkeit zu erhalten. Ich habe mehrere Fälle im Entstehen beobachtet, bei denen die schliessliche Schädigung des Sehvermögens sehr unbedeutend oder fast gleich Null war. Allerdings muss bei der Therapie das stärkste Geschütz aufgeföhren, d. h. wenn möglich Calomelinjektionen angewandt werden.

Bei unserer Patientin kam neben der spät einsetzenden Behandlung als weiteres erschwerendes Moment noch hinzu, dass sie eine Idiosynkrasie gegen Quecksilber besitzt: sie reagierte auf die erste kleine Quecksilberinjektion mit blutigen Durchfällen und beträchtlicher Stomatitis. Trotzdem wurde nach kurzer Pause die Kur fortgesetzt, und es gelang bei innerlicher Verabfolgung von Decoctum Colombo mit Extractum Opii sowie täglich viermaligem Pinseln der Mundschleimhaut mit 3 proz. Chromsäurelösung die Erscheinungen der Enteritis und Stomatitis so im Zaume zu halten, dass bis zu 1 g Calomel wöchentlich injiziert werden konnte. Ich glaube, dass es nur durch diese energische Therapie gelungen ist, wenigstens auf dem linken Auge eine leidliche Sehfähigkeit zu erhalten.

(Schluss folgt.)

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Sitzung vom 12. Februar 1906.

Hr. Milner demonstriert einen jungen Mann mit angeborener Neurofibromatose des ganzen Körpers und einem Rankenneurom am rechten Oberschenkel und Knie; die vorhandene Verlängerung des Knochengerüsts dieser Extremität ist nach Meinung des Vortragenden eine Folge der durch die Geschwulst bedingten venösen Hyperämie.

Hr. Riese bespricht alsdann die Pathologie der Barlow'schen Krankheit und betont, dass die hierbei auftretenden hochgradigen Knochenaufreibungen vor allem diagnostisch auch des Chirurgen Interesse beanspruchen dürfen. Als Beispiel hierfür demonstriert Vortr. einen 5-jährigen Jungen, der im Alter von 14 Monaten in seine Behandlung mit hohem Fieber und sehr starker Knochenaufreibung und Schmerzhaftigkeit im Ober- und Unterschenkel trat. Trotzdem es nahe lag, eine Osteomyelitis anzunehmen, wurde in Anbetracht der vorhandenen Zahnfleischblutungen Barlow'sche Krankheit diagnostiziert und nur durch kleine Incisionen die im Knochenmark vorhandenen Blutergüsse, die das Fieber und die grossen Schmerzen verursachten, entleert. Heilung in kurzer Zeit unter diätetischer Behandlung.

Hr. Löhlein demonstriert einen 12-jährigen Knaben, den er wegen Echinokokkus der Leber operierte, alsdann eine Frau, die infolge einer Schussverletzung an einem Empyem der Pleura gelitten hat und durch Operation geheilt wurde. Weiterhin berichtet er über eine schwere Darmverletzung (Abriss eines Stückes Dünndarm von seinem Mesenterium) bei einem Manne, der von einem schweren Lastwagen überfahren wurde. Tod an Peritonitis 11 Tage nach Ausführung der Resektion.

Hr. Riese bespricht den Verlauf und die Symptome der Mesenterialcysten und stellt eine Frau vor, bei der er eine Echinokokken-cyste aus dem Mesocolon entfernt hat.

Hr. Sultan berichtet über die anatomische Untersuchung einer von ihm wegen Hämaturie und Schmerzen entfernten Niere, in der er in keilförmiger Anordnung einen Herd von eosinophilen Zellen an Stelle des Nierengewebes fand und ausserdem zerstreute Herde interstitieller Nephritis. Der Vortragende bespricht die Theorien über den Ort des Entstehens dieser eosinophilen Zellen (Knochenmark oder Niere).

Hr. Püschmann bespricht an der Hand eines Falles die Diagnose der Kleinhirntumoren. Es handelte sich um ein Cholesteatom, in der Pons gelegen, das diagnostiziert, aber nicht entfernt wurde, da Pat. nach der einleitenden Operation starb. Im Anschluss hieran spricht sich Hr. Riese gegen die zweiseitigen Operationen aus.

Hr. Riese spricht über die von ihm wegen Tuberkulose ausgeführten Operationen in den Samenblasen. Er beginnt die Operation vom Damm aus und entfernt die Samenblasen zugleich mit den erkrankten Hoden von der Leistengegend aus.

Die Herren Hildebrandt, Israel und Körte sprechen gegen die Berechtigung dieser eingreifenden Operation, da erfahrungsgemäss nach der Kastration die etwa vorhandene Tuberkulose der Samenblasen spontan ausheilt.

Katzenstein.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.

Sitzung vom 2. Februar 1906.

Vorsitzender: Herr Uthoff.
Schriftführer: Herr Buchwald.

Vor der Tagesordnung gedenkt der Vorsitzende in ehrendem Nachruf des verstorbenen Kollegen Prof. Dr. Johannes Kolaczek. Die Versammlung erhebt sich zu Ehren des Verstorbenen von den Plätzen.

Hr. Kalliski: Eine neue Funktionsprüfung des Magenmechanismus unter natürlichen Verhältnissen und ohne Anwendung der Schlundsonde (Sahli'sche Desmoldreaktion).

Der Vortragende hat eine Reihe von Versuchen mit dem Sahli'schen Desmoldbeutel in der Modifizierung von A. Schmidt ausgeführt. Er benutzte mit rohem, unsterilisiertem Catgut verschlossene Gummibeutel, die mit Methylenblau gefüllt waren, und liess sie nach einer reichlichen Mahlzeit schlucken. Ferner machte er extrastomachale Kontrollversuche.

Das Ergebnis seiner Untersuchungen fasst er in den Sätzen zusammen, dass eine tiefblaue Verfärbung des Urins nach 4—7 Stunden für Hyperacidität des Magens, nach 7—12 Stunden für normale Acidität und erst am nächsten Tage für Subacidität bzw. motorische Insuffizienz spreche.

Diskussion:

Hr. Ruchmann meint, dass bei dem späten Eintritt der Reaktion die Lösung des Catgutfadens erst im Darm erfolge.

Hr. Rosenfeld bestreitet, dass diese Methode die Schlundsonde ersetzen könne.

Hr. Riesenfeld bestätigt auf Grund der röntgenographischen Befunde von Schwarz, dass öfters die Desmoldkapseln erst im Darm gelöst werden.

Hr. Krause berichtet, dass in der Breslauer medizinischen Klinik die Sahli'sche Reaktion bereits bei 31 Kranken versucht worden sei. Er erkennt an, dass diese Reaktion eine wertvolle Vermehrung unserer diagnostischen Hilfsmittel darstelle.

Hr. Bunge, Generalarzt der russischen Marine: Ueber Skorbut, besonders an der Hand von Beobachtungen in Port Arthur.

Der Vortragende berichtet über seine Erfahrungen mit dem Skorbut, die er auf 5 Polarexpeditionen und bei der Belagerung von Port Arthur gemacht hat. Besonders erörtert er die Aetiologie dieser Erkrankung;

er weist die parasitäre Theorie entschieden zurück und spricht sowohl der Ernährungsart und den klimatischen und Wohnungsverhältnissen als auch psychischen Vorgängen einen Einfluss auf das Zustandekommen einer Skorbutendemie zu.

VIII. 35. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

4.—7. April 1906.

Referent: Max Litthauer-Berlin.

I. Sitzungstag, 4. April.

Der Vorsitzende, Herr Körte-Berlin, eröffnet um 10 Uhr vormittags die zahlreich besuchte Versammlung mit einigen begrüssenden Worten und führt dann in seiner Ansprache des weiteren aus, dass die Chirurgie seit der Begründung der Gesellschaft ausserordentlich an Umfang und Breite zugenommen habe, dass sich demgemäss die Zahl der Chirurgen vermehrt hätte und dass zu den Universitätslehrern, die sie früher ausschliesslich vertreten hätten, sich in Stadt und Land zahlreiche Chirurgen gesellt hätten, die in der Privattätigkeit sowie an den städtischen Krankenhäusern erfolgreich Chirurgie trieben. Die städtischen Abteilungen sollten keine Konkurrenz für die Universitätskliniken sein, sondern ergänzend und helfend eintreten, wo letztere versagten. Den Hauptsegen hätten die chirurgischen Krankenanstalten besonders auf den Grenzgebieten der Chirurgie und inneren Medizin gestiftet, da in den kommunalen Hospitälern ein besonders nahes Zusammenarbeiten der Chirurgen und Internen stattfinde. Die Rede schloss mit dem Wunsche, dass auch dieser Kongress erfolgreich verlaufen möchte.

Es folgten geschäftliche Mitteilungen, aus denen besonders hervorzuheben ist, dass der Ausschuss vorschlägt, Robert Koch wegen der grossen Verdienste, die er sich um die Entwicklung der aseptischen Chirurgie erworben habe, zum Ehrenmitglied der Gesellschaft zu ernennen. Die Wahl selbst erfolgt statutenmässig erst in der zweiten Generalversammlung. Endlich gedachte der Vorsitzende in warmen Worten der verstorbenen Mitglieder — 21 an der Zahl —, zu deren Ehren sich die Mitglieder der Versammlung von ihren Plätzen erhoben.

Hr. H. Fischer-Berlin erstattet den Bericht über die Tätigkeit der Bibliothekskommission.

Darauf wurde in die Tagesordnung eingetreten. Das erste Hauptthema betrifft die Kriegschirurgie. Als Erster sprach

Hr. v. Zoega-Manteuffel: Ueber die erste ärztliche Hilfe auf dem Schlachtfelde.

Redner geht zunächst kurz auf die Organisation des Sanitätsdienstes ein und betont, dass im russisch-japanischen Kriege auf russischer Seite Regimentsverbandplätze, Divisionslazarette und fliegende Lazarette bestanden hätten. Die Hauptverbandplätze seien von besonderer Wichtigkeit. Daneben hätten vom roten Kreuz eingerichtete fliegende Kolonnen und fliegende Lazarette sehr gute Dienste geleistet. Die fliegenden Kolonnen hätten zum Transport ihrer Hilfsmittel ausschliesslich Pferde benutzt, was sich bei den schlechten Wegen der Mandschurei ausserordentlich bewährt habe, da die Pferde auch dort noch hin gelangen konnten, wo Wagen versagten. Ferner seien als Transportmittel noch finnische auf Federn gehende Karren und Mauleseltragen erwähnt.

Was die ärztliche Hilfeleistung anlangt, so mussten die Verwundeten aus der Schlachtlinie herausgebracht werden; bei der grossen Tragfähigkeit der modernen Geschosse musste das auf ziemlich grosse Entfernungen geschehen. Die Hauptverbandplätze seien tunlichst an Eisenbahnstationen und an den Hauptstrassen, auf denen der Marsch der Armeen erfolgt wäre, anzulegen, weil sich die verwundeten Soldaten nach diesen Orten in grösster Zahl begeben. Die Verbandplätze in unmittelbarer Nähe der Truppen hätten sich nicht sonderlich bewährt.

Die Granatenverletzungen treten ihrer Zahl nach gegen die Verwundungen durch Flinten- und Schrapnellkugeln sehr in den Hintergrund, doch handelt es sich bei ihnen um eine sehr schwere, häufig tödliche Verletzungen. Die Schrapnellkugeln trafen die Kämpfer mit sehr verschiedener Kraft und verursachten daher Verletzungen von sehr verschiedener Dignität. Sie seien dadurch gefährlich, weil sie in der Regel von der Oberfläche des Verwundeten Kleiderfetzen, verunreinigte Hautstücke mit in die Tiefe der Wunden hineinrissen. Daher käme es bei ihnen häufiger zur Eiterung. Ganz anders verhielten sich die Verletzungen durch das kleinkalibrige Mantelgeschoss, bei denen die Kleinheit des Einschusses meistens ein Eindringen mitgerissener Stücke nicht gestatte. Ein- und Ausschuss sind bei den Flintenkugolverletzungen meist gleich gross. Die Verletzungen hätten eine grosse Neigung zu primärer Heilung. Grössere Zerreiassungen an der Einschussstelle sowie erhebliche Sprengwirkungen habe er fast nur bei den Rückschlägern beobachtet, wo das Geschoss bereits deformiert in den Körper eindringe.

Der Redner berechnet die Gesamtheit der Verluste nach einer Schlacht auf über ein Drittel der Iststärke, die Verluste durch Verwundete betrügen etwa ein Viertel der Iststärke. Er kommt auf Grund seiner Erfahrungen zu dem Schluss, dass auf 100 Kämpfer ungefähr ein Arzt nötig sei.

Was die Häufigkeit anlangt, mit der die verschiedenen Körper-

regionen verletzt werden, so hängt das wesentlich von der Art des Gesäßes ab, in dem die Schlacht stattfindet. Der Redner wendet sich der speziellen Betrachtung der verschiedenen Arten der Schussverletzungen zu.

Bei den Schädelschüssen haben ihn seine Erfahrungen zu etwas anderen Anschauungen geführt, als sie E. v. Bergmann immer vertreten hatte. Zwar halte auch er die den Schädel durchquerenden Schüsse für ein *noli me tangere*; aber bei den Tangentialschüssen sei er aktiver vorgegangen. Er habe Knochensplitter entfernt, habe die Wunde von Haaren etc. gesäubert. Bei den Kinnenschüssen habe er häufig Ein- und Ausschuss durch eine Trepanation verbunden. Wo Abscesse vorhanden gewesen wären, habe er sie zu eröffnen getrachtet. Seien Projektilen stecken geblieben, so wurden die Versuche zu ihrer Entfernung erst später vorgenommen, wenn die Anwesenheit derselben durch Röntgenaufnahmen sichergestellt war und die sitzgebliebenen Geschosse störende Symptome erzeugten.

Die Halschüsse habe er immer konservativ behandelt. Desgleichen die Brust- und Wirbelschüsse. Es sei hervorgehoben, dass Lungenschüsse bei der konservativen Behandlung sehr gut geheilt wären und dass er über 7 Herzschüsse verfüge, welche konservativ behandelt und geheilt worden seien. Die Wirbelschüsse geben quoad vitam sehr schlechte Resultate. Das Bild würde von der Rückenmarkverletzung beherrscht, die übrigen Verletzungen seien, wie ihn die Sektionen gelehrt haben, sehr unbedeutend. Daher solle man da, wo Ein- und Ausschuss vorhanden sei, nicht operieren. Nur wo das Projektil stecken geblieben sei, könne man versuchen, es zu entfernen, um dadurch vielleicht den unglücklichen Verletzten Hilfe zu bringen.

Bauchschüsse solle man primär nicht angreifen, Leberschüsse erforderten nach den Erfahrungen des Redners öfters die Tamponade, die aber erst dann vorgenommen werden dürfe, wenn sich die Möglichkeit biete, antiseptisch zu operieren. Bei den Extremitätenschüssen hätten die Gipsverbände sich bewährt. Infizierte Frakturen hätten meist amputiert werden müssen: doch seien auch Resektionen in der Kontinuität in einzelnen Fällen mit Erfolg ausgeführt worden.

Hr. Schäfer-Berlin sprach über Diensttauglichkeit nach Verwundungen mit modernen Schusswaffen.

Er bemerkt zunächst, dass die Verluste, die er auf durchschnittlich 16 pCt. der Gefechtsstärke berechnet, nicht so unerhörte gewesen seien, wie man vielfach angenommen habe, nicht erheblich grösser als in den blutigen Schlachten des Krieges von 1870. Die Zahl der Verwundeten sei auf die Gesamtkriegsstärke berechnet sehr erheblich gewesen, grösser als 1870. Das rühre aber vornehmlich daher, dass im russisch-japanischen Kriege die Schlachten stets von den beiderseitigen ganzen Armeen geschlagen worden wären. Das Verhältnis der Verwundeten zu den Getöteten betrug bei der Infanterie 1:5,4, bei der Artillerie 1:9. Die Zahl der Toten habe sich gegen die früheren Kriege verringert, hingegen sei die Zahl der Leichtverwundeten sehr gross. 45 pCt. aller Verwundeten waren 8 Monate nach der Schlacht von Mukden wieder in der Front. Nur ein Drittel bis die Hälfte der Verwundeten sei auf den Hauptverbandplatz gekommen. Die übrigen seien in der vorderen Linie versorgt worden, wobei sich das Verbandpäckchen sehr bewährt habe. Verhältnismässig sehr gering an der Zahl seien die operativen Eingriffe gewesen. Am relativ häufigsten seien Fremdkörperextraktionen gemacht worden, die aber nicht immer durch Projektilen, sondern häufig durch Knochensplitter, mitgerissene Kleiderfetzen etc. nötig geworden seien.

Endlich wolle er noch bemerken, dass nach seinen Erfahrungen es bei den Verwundungen sehr wesentlich auf die Konsistenz der verletzten Gewebe, nicht nur auf die Entfernung, aus der die Verwundung erfolgte, ankomme.

Hr. Goldammer-Hamburg behandelt die Erfahrungen mit trockener Wundbehandlung im südwestafrikanischen Kriege.

Bei der enormen Schwierigkeit, welche die Wasserarmut Südwestafrikas der Kriegsführung gemacht habe, seien auch die Aerzte zu grosser Sparsamkeit mit dem Wasser gezwungen gewesen. Sie waren genötigt, mit den einfachsten Mitteln zu arbeiten. Sie hatten die Wunden ganz ausschliesslich trocken behandelt. Jodoformgaze, die sie in Leinwand gewickelt bei sich getragen hatten, wurde auf die Wunde gelegt, mit Binde oder Pflaster befestigt. Wo Knochenverletzungen vorlagen, wurden Schienenverbände und besonders Gipsverbände angewendet. Die Fixation der gebrochenen Glieder und der durchschossenen Gelenke sei für den Wundverlauf von entscheidender Bedeutung. Sie hatten mit dieser Methode, obwohl die Verwundeten sehr lange Transporte hätten aushalten müssen, sehr gute Resultate gehabt, besonders auch bei den Schussfrakturen des Oberschenkels. Wo die Fixation mangelhaft war, sei gewöhnlich Eiterung aufgetreten. Von 104 Fällen seien 87 primär geheilt, 14 mal seien Eiterungen aufgetreten, darunter 3 tödliche bei schlecht fixierten Oberschenkelbrüchen; 8 mal wurde Erysipel beobachtet. Von den Verwundeten kehrten 58 teils felddienstfähig, teils etappendienstfähig zur Truppe zurück.

(Fortsetzung folgt.)

IX. II. Röntgen-Kongress, Berlin.

Am 2. April tagte im Langenbeckhaus die Deutsche Röntgengesellschaft unter starker Beteiligung ihrer Mitglieder. Die zahlreichen Vorträge — es wurden deren 40 gehalten — behandelten sowohl medizinische als technische Fragen. Was zunächst die Medizin betrifft, so wurde teilweise schon Bekanntes durch weitere Erfahrungen bekräftigt, so z. B. konnte M. Wolff-Berlin bestätigen, dass in zahlreichen, schwierigen Fällen die Diagnose: „Initiale Tuberkulose“ durch die Röntgenuntersuchungsmethode gesichert werden konnte, wenn die gewöhnlichen, klinischen Untersuchungsmethoden entweder ganz versagten oder unsicher waren. Die positiven Röntgenbefunde wurden stets durch das positive Ergebnis der Tuberkulinprobe bestätigt. A. Köhler-Wiesbaden zeigte an der Hand einer grossen Anzahl von Projektionsbildern die Veränderungen, die der chronische Gelenkrheumatismus an den Gelenken hervorruft. Hahn-Hamburg dasselbe bei der Knochensyphilis, Graessner-Köln Röntgenogramme von Osteomalacie, Skoliose und Wirbelfrakturen.

Grunmach-Berlin, Jaquet-Berlin und Albers-Schönberg-Hamburg demonstrierten die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Zahnheilkunde. Der letztere erging sich weiterhin in sehr instruktiver Weise in der Besprechung der Fehlerquellen bei der Nieren- und Uretersteindiagnose. So können besonders Schatten, welche oberhalb des horizontalen Schambeinastes gefunden werden, leicht Veranlassung zu falschen Diagnosen sein. Die Differential-Röntgendiagnose kann bisweilen sehr schwierig sein, können doch mehr als ein Dutzend Möglichkeiten, wodurch der Schatten hervorgerufen sein könnte, vorliegen.

Ihre Erfahrungen in therapeutischer Beziehung gaben Comas-Barcelona, Rosenberger-Würzburg, Schmidt-Berlin bekannt. Sämtliche Redner waren sich darüber einig, dass die Strahlen auch in dieser Beziehung das gehalten haben, was sie versprochen. Ueber ihre Wirkung auf die vergrösserte Prostata und Schilddrüse waren die Ansichten etwas geteilt; die meisten Redner jedoch konnten auch hier eine auffällige Besserung konstatieren. Im Anschluss hieran berichtete Eberlein-Berlin über Röntgentherapie bei Hautleiden, durch die er teilweise ausgezeichnete Erfolge erzielt hat. Krause- und Ziegler-Breslau haben die Wirkung der Röntgenstrahlen auf tierisches Gewebe experimentell untersucht und gefunden, dass deren Einfluss auf Haut, Milz, Lymphdrüsen, Knochenmark, Darmfollikel, Hoden, Ovarien, Blut ein bedeutender ist, während andere Organe sich resistenter verhielten. Sie fassen aber die Heilwirkung der Röntgenstrahlen bei Blutkrankheiten nur als eine vorübergehende auf, durch Zerstörung des pathologischen, lymphoiden Gewebes bedingt.

Im Anschluss hieran sei des interessanten Vortrages Werner's-Heidelberg gedacht: Ueber den Einfluss einiger Intoxikationen auf die Gewebestrahlung. Die schon bekannte Beobachtung, dass das tierische Gewebe eine photographisch wirksame Strahlung aussendet, wurde von dem Vortragenden bestätigt und festgestellt, dass Bestrahlung des Gewebes mit Röntgenstrahlen entsprechend der Höhe der hervorgerufenen Reaktion die Photoaktivität desselben zu steigern vermag. Dasselbe wurde auch durch Injektionen von Cholin erzielt. Untersuchungen über den Einfluss einiger klinischen Intoxikationen (Chloroformnarkose, Cholämie, Urämie) erwiesen die enge Beziehung der Strahlung zum Stoffwechsel der Organe. Insbesondere ging aus dem Verhalten des Gehirns, des Herzens, der Leber und der Niere hervor, dass eine Steigerung des Stoffwechsels und der Funktion der Organe die Strahlung erhöht, eine Verminderung bzw. Lähmung aber die Photoaktivität herabsetzt. Leider würde ein weiteres Eingehen auf diesen Vortrag zu viel Raum erfordern.

Wie fruchtbringend die Erörterungen auf dem technischen Gebiete der Röntgenstrahlen gewesen sind, wird die Zukunft lehren, wenn erst die Anregungen z. B. bei der Dosierungsfrage der Röntgenstrahlen befolgt worden sind. Jiroka, Levy-Dorn, Cowi haben ihre Erfahrungen bekannt gegeben und Vorschläge gemacht, die wichtige Frage der Intensitätsmessung der Röntgenstrahlen der Lösung näher zu bringen.

Der wichtigste Teil des Röntgeninstrumentariums, die Röntgenröhre, war Gegenstand der lebhaftesten Erörterung. Walter-Hamburg konnte nachweisen, dass von der Antikathode ausser den Röntgenstrahlen — wie man bisher allein annahm — auch noch Kathodenstrahlen ausgehen, welche Rosenthal-München durch ein sogenanntes Innenfilter unschädlich machen will. Die Frage, auf welche Weise schliessungslichtfreie Röhren herzustellen sind, scheint Heinz Bauer-Berlin gelöst zu haben. Wenigstens nahmen eine Anzahl bekannter Röntgenologen Veranlassung, die Bauerröhre als besonders brauchbar zu bezeichnen. Grunmach-Berlin empfiehlt die Antikathode anstatt aus Platina aus dem noch widerstandsfähigeren Tantal herzustellen. Grabhey-München beschrieb seinen Apparat, welcher gestattet, sogenannte Präzisionsaufnahmen von Extremitäten herzustellen. Levy-Dorn zeigte Hilfsapparate für die genaue Einstellung der Röntgenröhre und zum Stützen der zu untersuchenden Patienten; Immelmann ein neues Blendenstativ und Alexander-Késmark seine plastischen Röntgenbilder. Albers-Schönberg machte Vorschläge, um die sogenannte Orthophotographie noch exakter als bisher ausüben zu können. Groedel III-Naumburg gab eine Vorrichtung bekannt zur direkten und gemeinsamen Aufzeichnung des Orthodiagrammes und einer Anzahl Orientierungspunkte des Körpers auf eine ebene Fläche. Schultze-Steglitz zeigte Röntgenaufnahmen, auf Bromsilberpapier hergestellt, Berger-Köln sprach über Apparate- und

Aufnahmetechnik, M. Levy-Berlin über Umänderungen vorhandener Röntgeneinrichtungen für unterbrecherlosen Betrieb, und Walter-Hamburg führte eine aus Trau'n'schem Schutzstoff hergestellte Schutzkappe für Röntgenröhren vor.

In der Geschäftssitzung wurden die vom Ausschuss ausgearbeiteten Statuten angenommen. Zum Vorsitzenden des nächstjährigen Kongresses wurde Albers-Schönberg und zum ständigen Schriftführer der Deutschen Röntgen-Gesellschaft der Unterzeichnete gewählt.

Immelmann.

X. Der neu entfachte Prioritätsstreit Garcia-Türk-Czermak.

Von

Prof. v. Schrötter in Wien.

Ueber allen Gipfeln ist Ruh, und in Wien und wie ich glaube auch in der übrigen Welt zweifelte kein Mensch, dass Ludwig Türk, dem wir neben der Stätte seines Wirkens im Allgemeinen Krankenhaus ein Denkmal errichtet haben, der „Erfinder des Kehlkopfspiegels“ sei. Garcia ist ja erst später, trotz mancher Schritten, auch einer eigenen¹⁾, erst in neuester Zeit in den Vordergrund gekommen.

Da hielt Dr. v. Györy aus Budapest auf der Naturforscher-Versammlung in Meran, September 1905, einen Vortrag, in welchem er zu beweisen suchte, dass das Verdienst der Erfindung des genannten Instrumentes Czermak, dem früheren Professor der Physiologie in Krakau, später desselben Faches in Pest gebühre, und nun entspann sich in dieser Wochenschrift ein Kampf für und wider, in den ich zunächst nicht eingreifen und eine sachliche Erörterung für spätere Zeit verschieben wollte. Ein banges Gefühl ergriff mich, als über die Initiative Prof. Heymann's ein hochangesehener Jurist in der Sache sein Gutachten abgab. Ich fürchtete, dass hierdurch neue Schwierigkeiten erwachsen würden. Zu meiner freudigen Ueberraschung aber erscheint mir der Gegenstand durch jene Autorität, Prof. Kohler, in ebenso geistreicher als unparteiischer Weise, zumindest in 2 Punkten, Türk-Czermak, geklärt. Als nun aber meine sehr verehrten Freunde, Sir Felix Semon und Prof. B. Fränkel, am Kampfplatze, und zu meinem grossen Leidwesen unter den Gegnern, erschienen, glaubte ich meinerseits auch nicht mehr zögern zu dürfen, in die Arena einzutreten. Berechtigung finde ich in dem Umstände, dass ich Zeitgenosse der beiden Beteiligten, mit diesen wohlbekannt gewesen bin, mich mit der bald zu einer achtungsgebietenden Disziplin emporgewachsenen Laryngologie intensiv beschäftigt und mich auch bei verschiedenen Gelegenheiten über die Geschichte des Faches geäußert hatte. Ja, ich hielt es geradezu für meine Pflicht, meine Meinung zu äussern, in dem festen Glauben, vieles von den Vorkommnissen besser zu wissen als es den Fernstehenden, Solchen, die nur durch Hörensagen unterrichtet wurden, möglich sein konnte. Wenn es mir gelingen würde, diese meine Uebersetzung auch anderen beizubringen! Dass dies mein lebhaftester Wunsch ist, brauche ich wohl nicht zu sagen.

Ich werde mich bemühen, im folgenden möglichst kurz und selbstverständlich, auch vollständig unparteiisch zu sein, nur von dem Wunsche beseelt, der historischen Wahrheit zu ihrem Rechte zu verhelfen.

Leitsätze: I. Der Erfinder des Kehlkopfspiegels ist der Gesangslehrer Manuel Garcia.

II. Unabhängig von Garcia hat Ludwig Türk das Kehlkopfspiegel erfunden und ist der „Vater“ der klinischen Laryngologie geworden.

III. Czermak hat grosse Verdienste um die Laryngologie durch Einführung wichtiger Verbesserungen und rasches Verbreiten der neuen Untersuchungsmethode in der ärztlichen Welt.

ad I. Manuel Garcia. Ich schrieb in meinem Lehrbuche: „Ihm genügt nicht die gewöhnlichen, zur Zeit gebräuchlichen, meist ganz oberflächlichen Methoden des Gesangsunterrichtes. Er wollte seiner Kunst eine wissenschaftliche Basis geben. Er experimentierte mit einem kleinen Spiegel bei Sonnenbeleuchtung an sich selbst, und auf diesen Versuchen fussend gab er bereits eine vollständige Theorie über die Bildung der Stimme und die verschiedenen Register heraus.“

Als ich mich gelegentlich der Centenarfeier Garcia's über die Verdienste dieses ehrwürdigen Mannes aussprach, sagte ich: „Aber es gebührt Garcia das Verdienst, der Erste gewesen zu sein, welcher das Innere des Kehlkopfes, die Schwingungen der Stimmbänder während des Gesanges, sah und die so gewonnenen Erkenntnisse für seine Theorie ausnützte.“ Wenn andere schon vor ihm die Idee hatten, so beschränkten sie sich auf dieselbe, oder sie erzielten keinerlei Erfolge, oder sie liessen, nahe daran, eine schöne Entdeckung zu machen, die Sache fallen. Dies gilt auch von Baumès, welchen Herr Mankiewicz in No. 8 dieser Wochenschrift anführt (er hat, wie schon S. F. Semon hervorhebt, keine klinische Laryngoskopie getrieben!). Es passt ferner auf Garcia alles, was Kohler von dem Erfinder verlangt. Es muss also als vollständig feststehend bezeichnet werden, dass Garcia durch

seine zielbewusste Arbeit der Erfinder des Laryngoskops geworden ist, und hat in neuester Zeit wieder S. F. Semon so gründliche und zwingende Beweise geliefert, dass hierüber weiter nichts zu sagen ist. Garcia benützte aber seinen Spiegel nicht nur zu gesanglichen Zwecken, sondern hat auch noch das weitere, sehr bemerkenswerte Verdienst, Aerzte auf seine Erfindung aufmerksam gemacht und auf die Wichtigkeit derselben für die Medizin hingewiesen zu haben; und geradezu unbegreiflich bleibt es, dass der so energisch gegebene Impuls unbeachtet geblieben ist.

ad II. Wer war Türk? Türk war bereits, als er die laryngologischen Untersuchungen begann, ein hochangesehener, hervorragender Forscher in der Pathologie des Nervensystems, ebenso in der Ophthalmologie; hier sei nur erwähnt, dass er der Entdecker der „sekundären Degeneration der Rückenmarksstränge“ war (Türk'sche Lehre), wodurch allein schon er sich für immerwährende Zeiten einen ersten Platz unter den besten Forschern gesichert hat. Seiner Persönlichkeit nach muss er als eine ungemein zurückhaltende, ernste, im Stillen schaffende, nur seinen Studien und der Musik lebende Gelehrtennatur bezeichnet werden.

Nun sagt Störk (S. 8, s. Lehrs.): „Schon im Sommer 1857 beschäftigte sich Türk auf seiner Abteilung im Allgemeinen Krankenhaus eingehend mit laryngologischen Untersuchungen“ etc.

Semon: „Der Erste, der systematisch Kranke laryngoskopierte, war Türk.“

B. Fränkel: „... Mit diesem Buche hat sich Türk zum Vater der klinischen Laryngoskopie gemacht.“

Czermak gibt selbst ausdrücklich die Priorität Türk's zu, erklärt: „auf welche ich übrigens nirgends Anspruch gemacht habe, denn diese gebührt ihm jedenfalls ganz unbestreitbar.“

Nun, mehr will ich ja auch nicht beweisen, und wenn ein eifriger Widersacher ihn den Vater der klinischen Laryngoskopie nennt, wenn Czermak selbst das obige Zeugnis ausstellt, so könnten alle sich damit bescheiden. Ich will aber doch noch mehr zur Begründung meiner Anschauung beitragen und namentlich zeigen, dass Türk der Erfinder und Vater der klinischen Laryngologie gewesen ist.

Vorerst aber müssen wir die Frage angehen, ob Türk der Erfinder der Laryngoskopie ist. Was hiervon zu halten, wurde schon bei der Würdigung der Verdienste Garcia's in der Weise entschieden, dass dieser der Erfinder ist. Türk aber kam selbständig auf die Idee des Spiegels. Hieran zu zweifeln haben wir kein Recht, denn jener Türk, wie ich ihn früher als ernsten und gründlichen Forscher und gediegenen Mann geschildert habe, behauptet dies ausdrücklich. Erst später hat er durch Ludwig von Garcia erfahren. Wenn S. F. Semon bezweifelt, dass Türk selbständig, ohne von Garcia etwas zu wissen, auf die Idee des Kehlkopfspiegels gekommen sei, so möchte ich glauben, dass es sich hier nicht um eine „Legende“ handelt. Jene von Semon angezogenen Sätze Türk's lassen sich auch anders deuten. Ich meine: „Seitdem bekannt wurde, dass es Garcia gelungen sei mittels eines kleinen, in den Rachen gehaltenen Spiegels das Innere des Kehlkopfes zu erschauen, mussten schon viele Aerzte an eine praktische Anwendung dieser Entdeckung gedacht haben“, so kann sich dieses bekannt wurde auf Mandl, Segond etc., muss sich aber nicht auch auf Türk beziehen; und wenn Semon sagt: „Er (Türk) behauptet dann mit keiner Silbe, dass seine eigenen Versuche diesem Bekanntwerden vorangegangen seien, und sagt im Gegenteile im zweitnächsten Satze, „dass er seine Spiegel nach eigenen Angaben habe anfertigen lassen“, „da über den Garcia'schen ausser allgemeinen Andeutungen nichts bekannt geworden war“, so braucht hieraus nicht „sonnenklar“ hervorzugehen, dass Türk Garcia's Spiegel kannte, sondern es soll nur heissen, dass er auch noch seine weiteren Spiegel, nachdem er ja nunmehr durch Ludwig und Brücke von Garcia gehört hatte, von diesem unbeeinflusst fortwährend selbständig vervollkommnete und das beste Modell zu finden trachtete. Man hat ja heute keine Vorstellung, wie schwierig es damals war, von unseren Instrumentenmachern neue oder verbesserte Instrumente zu erhalten. Noch in den 60er Jahren hatten wir mühsam zu kämpfen, brauchbare Spiegel zu erhalten.

Türk war der erste Arzt, der systematisch laryngoskopierte, vor ihm hat dies kein anderer Arzt unternommen. Denn was alle Vorgänger Garcia's, unter diesen auch Aerzte wie Baumès, getan haben, kam unmöglich in Betracht und kann nicht mit der Leistung Türk's verglichen werden. Diese war eine medizinische Neuheit und ist durch ihn Gemeingut aller Aerzte geworden. Er hat nicht nur die Untersuchungen systematisch betrieben, sondern auch eine ganz bestimmte, unter allen Umständen zum Ziele führende Methode gelehrt. Zu dieser gehört vor allem eine richtige Form des Spiegels, eben die von ihm angegebene, jetzt von den Aerzten der ganzen Welt benützte. Das entscheidende bei dieser ist der Winkel von 120 bis 125° zwischen Spiegel und Griff; mit diesem Instrumente kann man jedes Individuum untersuchen. Wie wichtig dieser Spiegel ist, geht schon daraus hervor, dass Czermak, der Garcia's Spiegel kannte, doch nicht mit diesem zu arbeiten begann, sondern Türk's Spiegel auslieh. Fränkel meint: „hätte er (Czermak) sich die Spiegel machen lassen, so hätte er gar nicht die von Türk gebrauchten und sich alles Weitere erspart.“ Er brauchte ja aber eben die Spiegel von Türk, mit der Beschreibung Garcia's allein war ihm nicht gedient und ausserdem bedurfte er auch noch gewisser Ratschläge. Dies sind entscheidende Punkte.

Jedoch auf den Spiegel allein, so wichtig er auch ist, kommt es nicht an, sondern auf das Spiegeln, und da ist es wohl der unge-

1) Ad. Braumüller-Wien, 1878, sowie „Der 100. Geburtstag Garcia's ... etc.“. Monatsschr. f. Ohrenheilk., No. 4, 1905.

rechteste Vorwurf, wenn Fränkel sagt, „so hatte er doch keine Methode, die als allgemeine und überall anzuwendende empfohlen werden konnte.“ Brücke, der ausgezeichnete Experimentator und spezielle Sprachforscher, konnte doch mit dem Spiegel allein nichts machen, sondern erst nachdem Türk auf das Herausstrecken der Zunge, kurz auf alle jene uns nun vollkommen geläufigen Handgriffe hingewiesen, also eben das, was man „Methode“ nennt, geschildert hatte, konnte von einer allgemeinen Anwendung der Laryngoskopie die Rede sein.

Bevor ich in der Schilderung der Verdienste Türk's fortfahre, will ich ad III übergehen. Czermak, der eben seine Stellung in Krakau aufgegeben hatte und sich damals, bevor er Professor der Physiologie in Pest wurde, in Wien befand, las von der Erfindung Garcia's und wollte vielleicht infolgedessen, da er sofort die Wichtigkeit der Idee erfasst hatte, Untersuchungen über die Stimme anstellen. Indem er hierüber mit den Kollegen Brücke und Ludwig Meinungen austauschte, erfuhr er gelegentlich eines Gasthausgesprächs im Winter, angeblich Februar, 1858 von Ersterem, dass sich der Primarius Türk im allgemeinen Krankenhause ebenfalls mit Spiegeluntersuchungen beschäftigte. Offenbar war es ihm ähnlich gegangen wie Brücke, so dass er sich bewegt fühlte, von Türk dessen Spiegel auszuliehen, was dieser bereitwillig tat. Hierbei gab er ihm aber auch noch Ratschläge über die Methode der Handhabung, was wohl zu beachten ist.

Mit Eifer warf sich nun Czermak auf die Verfolgung des Gegenstandes und führte sofort eine Reihe von Verbesserungen ein, darunter die wichtigste der künstlichen Beleuchtung.

Schon in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte vom 27. März 1858 machte er über den Gegenstand, also bevor noch Türk selbst über denselben in der grossen Öffentlichkeit etwas verlaublich hatte, und ohne denselben hiervon zu verständigen, die erste Mitteilung. Infolgedessen entspann sich jener Prioritätsstreit zwischen Türk und Czermak, den ich seither für beendet und zugunsten Türk's entschieden hielt, der Türk so sehr übergenommen wird, und mit dem wir uns heute wieder befassen müssen.

Während Türk an Czermak seine Spiegel geliehen, ihm Ratschläge erteilt hat und ruhig seine Arbeiten weiter verfolgt (wie später gezeigt werden soll), eilt Czermak, mit hochentwickeltem Verwertungstalent ausgerüstet, in eine medizinische Gesellschaft, um den Kollegen von der wichtigen Entdeckung Mitteilung zu machen! Und da sollte Türk nicht berechtigt gewesen sein, „in die Höhe zu gehen“, und der ganze Kampf, der auch jetzt nach 50 Jahren leider noch nicht ausgerungen ist, soll nur als ein Eifersuchtsstreit aufgefasst werden!

Czermak, der wohlhabende, praktische und umsichtige Weltmann, hat aber noch mehr getan. Sein Verdienst war nicht nur die rasche Erkenntnis von der Tragweite der neuen Erfindung, wodurch er sich ja in vorteilhaftester Weise von allen jenen Aerzten unterscheidet, die von Garcia persönlich oder durch das Lesen seiner Arbeit auf die Wichtigkeit der Sache aufmerksam gemacht worden waren, dieselbe aber aus Unverstand oder Indolenz beiseite liessen, sondern auch neben der Einführung der künstlichen Beleuchtung die rasche Verbreitung des neuen Verfahrens in der ärztlichen Welt.

Als der geschilderte praktische Mann reiste er in den grossen Städten umher, hielt in den ärztlichen Kreisen Demonstrationen ab und wurde so ein „Apostel“ der neuen Lehre. Wenn Semon die Frage aufwirft, „wem das grössere Verdienst um die Einführung der Laryngoskopie in die ärztliche Praxis zukommt“, so ist es doch wohl zu viel, wenn Semon Czermak die „Palme“ zuerkennt. Man bedenke die Palme! Wäre ich auch lieber auf die Art und Weise der Verbreitung der Laryngoskopie durch Czermak nicht eingegangen, so muss hier demgegenüber doch aufmerksam gemacht werden, und sowohl Semon sieht hierin „einen Flecken im Ehrenschild Czermak's“, als auch B. Fränkel kann nicht umhin, die Sache bedenklieh zu finden, also nochmals: Czermak hat von Türk Spiegel und Ratschläge empfangen, hat noch weiter mit ihm in Verbindung gestanden, wie der später zu schildernde Besuch durch Czermak und Gruber beweist, und findet es nicht der Mühe wert, Türk von seinen Veröffentlichungen zu verständigen, und kann es nicht unterlassen, trotz seiner früheren Prioritätszugeständnisse an Türk durch diese Art der Popularisierung mit seiner Person allerwärts in den Vordergrund zu treten. Er durfte gewiss alle seine so wesentlichen Verbesserungen vorführen, musste aber auch hier Türk sein Recht lassen. In bezug auf die Verwirrung der Anschauungen halte ich aber gerade die Reisen Czermak's für besonders wichtig, ja ich sehe in dem Erfolge derselben geradezu eine Entschuldigung für die verkehrte Ansicht, welche sich in bezug auf die Prioritätsansprüche entwickeln konnte. Czermak war eben mit allen massgebenden Persönlichkeiten in Berührung getreten, mit diesen rasch bekannt geworden; während Türk daheim sitzend und ruhig an seiner Abteilung fortarbeitend noch wenig und dazu in nicht viel gelesebenen Zeitschriften veröffentlicht hatte. Und wie schwach ist in einem solchen Falle der geschriebene Buchstabe gegenüber dem lebendigen, ja fesselnden Worte eines gewandten Redners. So fixierte sich Czermak nicht nur im Gedächtnisse seiner nächsten Hörer, sondern durch diese auch weiter in der folgenden Generation.

Nun werden, um das Vorgehen Czermak's zu erklären, eine Reihe von Entschuldigungen angeführt.

Zunächst macht nun Czermak seine Priorität mit allem Eifer geltend und stellt die Erklärung, welche er Türk in bezug auf die Priorität gegeben hatte, nur als eine Höflichkeit gegenüber dem älteren Kollegen hin. Es ist wohl schwer, dies zu glauben; der gewandte,

kluge Czermak, der solche Eile im Publizieren hat, der sich später um den Monthyon-Preis bewirbt, soll ein so wichtiges Prioritätsdokument nur aus Höflichkeit geschrieben haben! Es ist ohnedem wenig, wenn Czermak einem Türk gegenüber bestätigt, „dass er (Türk) sich vor ihm mit dem Kehlkopfspiegel befasst habe“.

Wenn zunächst Czermak sagt, „die Priorität, dem Spiegel zur allgemeinen Anerkennung und zur eingreifenden, praktischen Verwertung in verschiedener Richtung verholfen zu haben“, gebühre ihm, so hat er unbedingt recht. Nur hätte er in Konsequenz obiger Erklärung und des Umstandes, dass er sich von Türk und nicht von Liston-Garcia die Spiegel ausgeliehen und jenen verwendet, von Türk Ratschläge in bezug auf die Einführung erhalten hatte, nicht vom Liston-Garcia'schen, sondern vom Türk'schen Spiegel sprechen müssen; denn es darf (gegen Semon) nicht vergessen werden, dass er doch erst, nachdem er diesen erhalten hatte, an ein eifriges und erfolgreiches Arbeiten gegangen war.

Dass Czermak nicht nur das materielle, sondern auch das geistige Eigentum der Spiegel und des Spiegelglas Türk's anerkannte, geht aus dem durchaus nicht nebensächlichen Zwischenfalle hervor, dass er mit dem Sekundararzt der Syphilisabteilung Dr. Josef Gruber zu Türk ging, um von ihm die Erlaubnis zu erbitten, die Spiegel auf dieser Abteilung versuchen zu dürfen — die er auch erhielt.

Die wichtigste Entschuldigung ist, dass sowohl Brücke, Ludwig als eben auch Czermak geglaubt haben sollen, dass Türk die Sache liegen gelassen habe, um so mehr, als er selbst sagte, er messe der Sache keine zu grosse Bedeutung bei, er wolle keine zu sanguinischen Hoffnungen an dieselbe knüpfen. Erwäge ich die geistige Höhe der allen seinen Zeitgenossen imponierenden Persönlichkeit Türk's, die mir noch lebhaft vor Augen steht, so erscheint der innere Wert dieser Aeusserung nicht hoch zu veranschlagen, denn dass Türk eine Sache, um die er sich eifrig bemühte, nicht des weiteren Verfolgens wert gehalten hätte, ist kaum anzunehmen. Konjunkturen sind häufig, aber möglich erscheint es, dass er durch Czermak, die verschiedenen Fragen und vorzeitigen Einmischungen misstrauisch geworden war. Mir scheint, dass er Zeit gewinnen wollte, um die Sache, die ihm durchaus noch nicht reif dünkte, in seiner gewohnten Gründlichkeit durchzuarbeiten. In der Tat erschien seine grössere, schon sehr vollkommene klinische, aber unpraktisch durch viele Fortsetzungen unterbrochene Publikation im April 1859, und sein grosses, so hochbedeutsames Werk erst im Jahre 1866.

Gewiss ist auch, dass die mangelnde Sonnenbeleuchtung mit Einbruch des Winters 1857—1858 einen rascheren Gang seiner Arbeiten verzögerte.

Von grosser Wichtigkeit ist ferner, was Löri, seinerzeit Sekundarius an der medizinischen Abteilung Türk's, über die Aufforderung Heymann's, des verdienstlichen, emsig suchenden Pfadfinders in dieser wirren Angelegenheit, mitteilt: „Türk hätte ihm (sagen wir gleich) im Sommer 1857 und Winter 1857 und 1858 bezügliche Krankengeschichten diktiert.“ Dies ist ein unumstösslicher Beweis, nicht nur der Priorität, sondern auch der klinisch ununterbrochen fortgesetzten laryngologischen Tätigkeit Türk's, zu einer Zeit, auf deren Bestimmung es uns ja eben ankommt. Die Aussage Löri's ist gewiss in keiner Weise anzuzweifeln. Wenn v. Györy sich daran stösst, dass sich im Notizbuche Löri's diese Aufzeichnungen nicht finden, so ist dies vollkommen natürlich, denn die laryngoskopischen Befunde müssen sich in den Krankengeschichten Türk's, für die sie als Krankenhausbeihilfe diktiert wurden, finden. Der Sekundarius hätte sie nach dem Gebrauche unseres Hauses nur mit Bewilligung des Primarius für sich kopieren dürfen, was, wie Löri ausdrücklich erwähnt, nicht geschehen ist.

Nun bin ich aber der Anregung Györy-Heymann gefolgt und habe bei unserer Krankenhausdirektion Versuche gemacht, die amtlichen, der Krankenhausabteilungen verbliebenen Krankengeschichten Türk's suchen zu lassen. Diese lagern seit Jahren in Magazinen im alten Irrturm, und es ist bisher leider nicht gelungen, dieselben zu finden. In den kurzgehaltenen amtlichen Jahresberichten des k. k. allgemeinen Krankenhauses findet sich die Anwendung des Spiegels erst im November 1858 erwähnt, dies beweist aber nichts, da an den chirurgischen Abteilungen, wohin die Kranken von den medizinischen behufs Vornahme der Tracheotomie transferiert wurden, sich eben nur die Symptome der Atemnot erwähnt finden.

Als ich Leiter der Klinik für Halskrankheiten war, wurde mir der, aber schon früher von Freunden Türk's gesichtete Nachlass desselben amtlich zur Ordnung übergeben, was ich selbstverständlich in gewissenhafter Weise, sowohl in bezug auf die Instrumente als Schriften ausführte. Soviel mir heute einfallen, habe ich auf die Geschichte Bezügliches nicht gefunden, aber alles mir damals selbst als unbedeutend Erscheinende wohlverwahrt meinem Nachfolger im Amte, Prof. Störk, übergeben, von dem es weiter an Prof. Chiari überging, welcher nach Erkundigung aus der in Frage kommenden Zeit keine Aufzeichnungen vorfand. Auf diese Weise lassen sich also leider Anhaltspunkte ebenso wenig gewinnen wie durch Aufsuchen anderer Kollegen Löri's. Meine diesbezüglichen Bemühungen waren vergebens. Kronzeugen wie Störk, Prof. Gruber, Dr. Elfinger, Taub sind ja tot. Hier will ich aber gleich darauf aufmerksam machen, dass auch Störk nur Sekundarius und nie Assistent an der Abteilung Türk's war, was leicht zu einer falschen Beurteilung seines Einflusses Veranlassung geben könnte. Bekanntlich ist er ja auch bald mit Türk in Antagonismus geraten. Jedoch ist Fränkel im Irrtum, wenn er sich auf Störk beruft, um die

Priorität Czermak's zu beweisen. Dieser sagt ja ausdrücklich (S. 8 seines Lehrbuches): „schon im Sommer 1857 beschäftigte sich Türk auf seiner Abteilung im allgemeinen Krankenhause eingehend mit laryngoskopischen Untersuchungen etc.“, und das weitere Zitat bezieht sich ja nur auf die rasche Verbreitung der Arbeiten Türk's durch Czermak's Intervention.

Nicht selten werde auch ich als Schüler Türk's genannt. Dies verhält sich folgendermaßen: Ich war Autodidakt in der Laryngoskopie und erst, als ich mir schon gewisse Kenntnisse erworben hatte, nahm ich einen Kursus bei Türk, welcher meine Bestrebungen auch weiter verfolgte. Ich werde demselben als ausgezeichneten Forscher und Gelehrten stets die grösste Dankbarkeit und Verehrung bezeigen.

Ein weiterer Beweis für das unausgesetzte Arbeiten Türk's ist darin gegeben, dass er schon im März, und zwar vor dem 27. des Jahres 1858, seine Spiegel von Czermak zurückverlangte, und zwar geschah dies in der Wohnung Dr. Elfinger's, des Künstler-Malers, der die berühmten Zeichnungen für Türk ausführte; offenbar befand sich Türk in einer solchen Angelegenheit bei Elfinger, den auch Czermak gewiss aus demselben Grunde aufsuchte. Elfinger machte auch die Zeichnungen von Czermak's Kehlkopf, und da er sehr rasch, durch Türk unterrichtet, eine Fertigkeit im Laryngoskopieren erlangt hatte, sah er, wie ich nebenbei bemerken will, bei einer solchen Gelegenheit die Bifurkation an Czermak's Trachea; es ist somit auch unrichtig, dass Czermak diese zuerst erblickt habe.

Als das grösste Verdienst Czermak's muss die künstliche Beleuchtung betrachtet werden, denn mit dieser war die allgemeine und jederzeitige Möglichkeit gegeben, Kranke zu untersuchen. Hierdurch ist Czermak nicht Zweiterfinder, aber Verbesserungserfinder im Sinne Kohler's geworden — aber eben nur Verbesserungserfinder; denn er hatte ja Garcia gelesen, von Ludwig und Brücke gehört, von Türk Spiegel und Ratschläge empfangen.

Während oftmals das Lesen einer Beschreibung genügt, um eine Sache zu erfassen und sie weiter zu fördern (ich hatte einen Freund, der in seiner Jugend Gitarre spielte und dann nach dem Buche Violinspielen lernte) war dies allein, wie wir gesehen haben, bei Czermak nicht der Fall.

Auch bei den Verbesserungen von Czermak ist es nicht geblieben. Damals jagte eine Beleuchtungsmodifikation die andere, und es war doch wieder das Verdienst von Türk, durch eine Befestigung des Reflektors am Kopfe, mit Hilfe welcher jetzt allgemein oder nur mit geringer Abänderung untersucht wird, die Beleuchtung am zweckmässigsten gestaltet zu haben.

Verbesserungserfinder! Ist einmal die Erfindung gemacht, dann nehmen die Verbesserungen mit der natürlichen Entwicklung einer Disziplin auch kein Ende. Das Gaslicht, das Auergasglühlicht, die elektrische Beleuchtung, schliesslich die direkte Untersuchungsmethode sind solche wesentliche Stufen im unaufhaltsamen Fortschritte menschlichen Schaffens. So war ich eben selbst in der Lage, die Beleuchtung der tieferen Luftwege zu verbessern.

Ein weiteres grosses Verdienst Czermak's, durch welches er Zweiterfinder wurde, da er auch schon hier einen Vorgänger hatte, von dem er aber nichts wusste, ist die Einführung der hinteren Rhinoskopie. Hier kann der Vorwurf eines schweren Irrtums Türk nicht erspart werden, darin sind wir Mediziner gewiss alle einig. Sein so bestimmtes Verwerfen der Möglichkeit einer Untersuchung des oberen Rachenabschnittes und der zugehörigen Teile mittelst des Spiegels erscheint geradezu unbegreiflich!

Wenn ich somit die Verdienste Czermak's richtig und gebührend hervorgehoben und auch seinen Manen die verdiente Anerkennung gezollt habe, so glaube ich in fester Überzeugung in bezug auf Türk gezeigt zu haben, dass er das Kehlkopfspiegeln selbständig erdacht und dadurch, dass er Kranke untersuchte, dieselben Kollegen demonstrierte, bezügliche Krankengeschichten diktierte, als Erster klinische Laryngologie, und zwar in ununterbrochener Weise betrieb und seine Erfindung an die Aussenwelt gebracht zu haben. Als schönste Frucht seiner Tätigkeit, und hierin stimme ich mit Fränkel und Semon aus vollem Herzen überein, müssen wir das klassische Werk betrachten, das er mit seltenster Umsicht und unermüdlichem Fleisse, uns Jüngeren zum glänzenden Beispiele, rastlos tätig und als unerschöpfliche Fundgrube wissenschaftlicher Erkenntnisse gegeben und der medizinischen Nachwelt als ein bleibendes Denkmal gründlichsten geistigen Schaffens hinterlassen hat.

Wenn wir uns auch in bezug auf künstlerische und wissenschaftliche Bestrebungen auf einen reinen internationalen Standpunkt erheben sollen, müssen wir es doch dankend anerkennen, dass B. Fränkel die Laryngoskopie als unbestreitbar der Wiener Schule entsprossen rühmt.

XI. Ueber die Ursache der Wachstumshemmung in Bakterienkulturen.

Von

Prof. Dr. C. Eijkman in Utrecht.

In No. 11 dieser Wochenschrift hat Manteufel die Untersuchungen von Conrad und Kurpuweit und von mir über den obenerwähnten Gegenstand auf Grund von eigenen Versuchen einer Kritik unterzogen.

Insofern bin ich mit Manteufel einverstanden, dass auch meiner Meinung nach das Vorkommen von „Autotoxinen“ in Bouillonkulturen durch die genannten Autoren nicht bewiesen ist. In einer demnächst im Centralblatt für Bakteriologie, Abt. I, zu erscheinenden Entgegnung wird dies näher ausgeführt, es geht das aber auch schon aus meiner ersten bezüglichen Mitteilung hervor, indem ich hervorhob, dass es nicht gelang, den hypothetischen Stoff in Bouillonkulturen nachzuweisen und durch Centrifugieren von den Bakterien zu trennen. Ganz anders aber verhielt sich m. E. die Sache bei Gelatine- und Agarkulturen. Manteufel glaubt, dass auch hier kein zwingender Grund vorliegt zu der Annahme, dass entwicklungshemmende Stoffe und nicht die Erschöpfung des Nährbodens das Ausschlaggebende bei der Wachstumsbeschränkung der Bakterien ist.

Demgegenüber möchte ich folgendes bemerken:

1. Das von meinen Befunden abweichende Resultat des Diffusionsversuchs mit nachfolgender Erhitzung (vgl. Protokoll J. von Manteufel) glaube ich dem Umstände zuschreiben zu müssen, dass er die Erhitzung der abgehobenen Papieragarplatte im Trockenschrank anstatt, wie bei meinen Versuchen, in einer feuchten Atmosphäre vor sich gehen liess. Es wird dadurch die dünne Platte gar zu sehr ausgetrocknet, um noch ein gutes Wachstum zu gestatten.

2. Falls eine Verarmung des Substrats an Nährstoffen die hauptsächlichste Ursache der Entwicklungshemmung wäre, so wäre nicht recht verständlich, wie Filtration der Gelatine die hemmende Wirkung wieder aufheben oder jedenfalls beträchtlich vermindern könnte. Dies lässt sich kaum anders als durch die Annahme eines nicht filtrierbaren entwicklungshemmenden Bestandteils erklären.

3. Wenn die Regenerierung des Substrats durch die Erhitzung auf einem Freiwerden von Nährstoffen aus den Bacillenleibern beruhte, so liess sich fragen, warum denn die spontan abgestorbenen Bakterien, die in älteren Kulturen immer in reichlicher Menge vorhanden sind, nicht den gleichen Dienst leisten. Es weist letzteres darauf hin, dass bei dem spontanen Absterben Hemmungsstoffe erhalten bleiben, die bei der künstlichen Abtötung mit vernichtet werden.

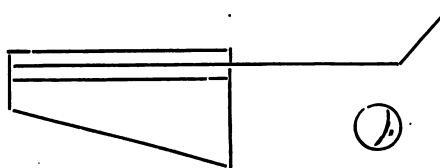
XII. Kleinere Mitteilungen.

Zur Erleichterung der Paracentese.

Von

Dr. Stiel-Köln a. Rh.

Die Durchschneidung des Trommelfells ist eine Operation, welche der praktische Arzt besonders auch auf dem Lande auszuüben Gelegenheit hat. Abgesehen von dem Fehlen der Assistenz ist es oft genug die Ungeberdigkeit der Patienten, zumal der grösseren Kinder, welche die kleine Operation erschwert oder sogar ihre Ausführbarkeit in Frage stellt. Um dieselbe zu erleichtern, verband ich eine Paracentesenadel in der Weise mit dem Ohrtrichter, dass erstere in einer Hohlrinne des Trichters gleitet. Die Vorteile dieser Konstruktion sind folgende: 1. kann die Nadel zugleich mit dem Trichter in den Gehörgang ohne Wissen des Patienten eingeführt werden, da die Nadel vom Trichter festgehalten wird. Es tritt keine Beunruhigung und kein Abwehren ein, und die Operation gelingt durch Ueberraschung des Patienten ausserordentlich leicht und sicher; 2. durch das Gleiten in der Rinne des Ohrtrichters wird der Nadel der Weg zum Trommelfell vorgeschrieben, eine leichte Drehung des Trichters nach oben oder unten, nach rechts oder links verändert die Stellung der Nadel und bestimmt das Eindringen in die zu durchschneidende Partie des Trommelfells.



Die Reinigung des Instruments ist durch Herausnahme aus der Rinne gewährleistet. Aus der Abbildung¹⁾ geht die Konstruktion deutlich hervor.

1) Zu erhalten durch die Firma Kühne, Sievers und Neumann in Köln a. Rh.

XIII. Therapeutische Notizen.

Statt des Ichthyols bei gynäkologischen Erkrankungen empfiehlt Bloch das Thigenol zu gleichen Teilen mit Glycerin. Er giesst es direkt aus der Flasche in das freigelegte Scheidengewölbe bei passender Lagerung und führt dann erst einen Tampon ein, der 24–48 Stunden liegen bleibt. Das Mittel soll schneller wirken, als Ichthyol und wird auf Grund der gleichen Indikationen angewandt. (Die Heilkunde, 1906, Juni.)

Pneumin, ein durch Einwirkung von Formaldehyd hergestelltes Kreosotderivat, hat Werner mit gutem Erfolg bei 14 Phthisikern gegeben. Es riecht nur schwach nach Kreosot, ist aber völlig geschmacklos und wird in Dosen von 1,5–2,5 g pro die verabreicht. Seine Wirkung auf das Allgemeinbefinden, besonders den Appetit, wird gerühmt. (Therapie d. Gegenwart, 1906, No. 2.) H. H.

XIV. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Zwanglosen Demonstrationsgesellschaft vom 30. März demonstrierten F. Blumenthal und Davidsohn die Organe einer Frau, welche an perniziöser Anämie gelitten hatte und 14 Tage p. partum an einer von dem Uterus ausgehenden Sepsis zugrunde gegangen war. C. Benda zeigte eine Reihe Präparate von gummoser Myocarditis bei tertiärer und hereditärer Lues. Immelmann demonstrierte eine grosse Anzahl Lichtbilder von Röntgenaufnahmen, die in den Nierenwegen sitzende Konkreme, Oesophagusaffektionen und pathologische Zustände der Kiefer und Zähne betrafen. Erich Hoffmann berichtete, dass ihm die Impfung eines *Macacus rhesus* mit dem Randstück eines tertiären ulcerösen Syphilids von einem vor 8½ Jahren infizierten Manne gelungen sei, zeigte *Spirochaeta pallida*, die nach der neuen Argentum-Tyridin-Methode Lavaditis imprägniert waren, und wies die Längsteilung der *Spirochaeta* nach. Louis Wolff stellte einen Fall sehr langwieriger Entzündung im Unterkiefergelenk vor, dessen Heilung durch eine die Mandibula nach oben und hinten drängende Kinnbandage gelang. Goldscheider wies auf die ursächliche Beziehung des Traumas zu der Entstehung vasomotorischer Neurosen und Arteriosklerose hin und illustrierte diesen Zusammenhang durch Demonstration eines jungen Mannes, der nach Unfall das Bild einer Herzneurose und später nach einem Unterschenkelbruch ausgeprägte Arteriosklerose zeigte. J. Ruhemann stellte einen 71-jährigen Mann vor, bei welchem Glück vor 10½ Jahren die linke Hälfte der Mandibula, die durch Actinomykose vereitert war, resezierte und exartikulierte. Gute Funktionierung einer mit der Gaumenzahnplatte verbundenen, die Unterkieferäste ersetzenden Prothese. Gräupner führte einen Ergostatin für die oberen und unteren Extremitäten vor und sprach über das physiologische und pathologische Verhalten des Pulses und Blutdruckes bei Muskelarbeit.

— Geh. Rat Prof. Dr. A. Lucae ist zum Ehrenmitglied der Otolaryngologischen Gesellschaft zu St. Petersburg ernannt worden.

— Folgender Aufruf geht uns mit der Bitte um Veröffentlichung zu: Vor einigen Jahren ist von ärztlicher Seite der Gedanke angeregt und in medizinischen und kolonialen Kreisen erörtert worden, in den Anfängen ihres Leidens befindliche und noch erwerbsfähige Lungenerkrankte im Schutzgebiete Deutsch-Südwest-Afrika anzusiedeln. Nach Erfahrungen aus dem hinsichtlich des Klimas und der Bodenbeschaffenheit ähnlichen englischen Südafrika ist die Erwartung berechtigt, dass derartige Kranke durch den dauernden Aufenthalt in dem für sie günstigen Klima vor dem Weiterschreiten ihres Leidens bewahrt bleiben, damit würde neben den Lungenheilstätten ein weiteres Hilfsmittel in dem Kampfe gegen die Tuberkulose gewonnen. Auch würde durch eine derartige Besiedelung der wirtschaftliche Wiederaufbau der Kolonie gefördert werden. Um die für grössere Unternehmungen notwendigen wissenschaftlichen und praktischen Grundlagen zu gewinnen, halten es die Unterzeichneten für erforderlich, dass eine Anzahl nach bestimmten Grundsätzen ausgewählter Kranker in die Kolonie gesandt werden, um an ihnen die Heilwirkung des Klimas festzustellen. Die Unterzeichneten richten an alle, welche mit ihnen von der Wichtigkeit dieses Unternehmens für die Gesundheit unseres Volkes und für das Gedeihen unserer vielversprechenden Kolonie überzeugt sind; die dringende Bitte, sie bei der Aufbringung der für diesen Zweck erforderlichen, nicht unerheblichen Mittel durch einen Beitrag gütigst unterstützen zu wollen. Die Direktion der Diskonto-Gesellschaft, Unter den Linden 35, hat sich freundlichst bereit erklärt, Geldsendungen unter der Bezeichnung „Deutsch-Südwest-Afrika“ entgegenzunehmen. Erbprinz zu Hohenlohe-Langenburg, I. Vorsitzender. Exz. Althoff, Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rat. Prinz v. Arenberg. Graf v. Arnim-Muskau. Exz. v. Bergmann, Wirkl. Geh. Rat. Ad. Förster, Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rat. A. Collinelli, Wirkl. Legationsrat. Dr. med. J. Katz, Schriftführer. Mart. Kirchner, Geh. Ober-Med.-Rat, stellv. Vorsitzender. Rob. Koch, Geh. Med.-Rat. F. Kraus, Geh. Med.-Rat. Herm. Paasche, Geh. Reg.-Rat, Vize-Präsident d. R. von Poser u. Gross-Nädlitz, Generalmajor z. D. R. v. Renvers, Geh. Med.-Rat. Dr. Arth. Salomonsohn, Schatzmeister. K. Schrader,

Eisenbahn-Direktor a. D., M. d. R. H. Senator, Geh. Med.-Rat. Ernst Vohsen, Konsul a. D. Waldeyer, Geh. Med.-Rat.
— Herr Geh. Rat Ewald ist von seiner Urlaubsreise zurückgekehrt.

XV. Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 30. März bis 12. April.

- O. Rosenraad, Der Krebs und seine Behandlung von Mayer Robson. Ins Deutsche übertragen. Coblenz, Berlin 1906.
G. Meyer, Das Rettungs- und Krankenbeförderungswesen im Deutschen Reiche. Fischer, Jena 1906.
Gürlich, Der Gelenkrheumatismus, sein tonsillärer Ursprung und seine tonsillare Heilung. Woywod, Breslau 1905.
K. Walz, Hygiene des Blutes im gesunden und kranken Zustande. Moritz, Berlin 1906.
Heppel, Allopathie, Homöopathie, Isopathie. Onken, Kassel 1906.
J. Riedinger, Ueber Schlottergelenke. Stuber, Würzburg 1905.
A. Wolff, Die Kernzahl der Neutrophilen, ein diagnostisches Hilfsmittel bei Eiterungen des weiblichen Geschlechtsapparates. Winter, Heidelberg 1906.
F. Ulzer und J. Klimont, Allgemeine und physiologische Chemie der Fette. Springer, Berlin 1906.
Ebstein, Eisenach, seine Heilfaktoren und seine medizinische Bedeutung. Fischer, Jena 1906.
E. Harnack, Tierschutz und Vivisektion. Hützedien & Merzian, Berlin 1906.
O. Dornblüth, Die Arzneimittel der heutigen Medizin. 10. Aufl. Stuber, Würzburg 1906.
H. Kraft und B. Wiesner, Archiv für physiologische Medizin und medizinische Technik. Heft 2/3. Nernich, Leipzig 1906.
R. F. Fuchs, Physiologisches Praktikum für Mediziner. Bergmann, Wiesbaden 1906.
W. Pfaff, Die Alkoholfage vom ärztlichen Standpunkt. 2. Aufl. Reinhardt, München 1906.
E. Suckow, Leitfaden zur Errichtung von Kindermilchanstalten. Schaper, Hannover 1906.
A. Uffenheimer, Experimentelle Studien über die Durchgängigkeit der Wandungen des Magendarmkanals neugeborener Tiere für Bakterien und genuine Eiweissstoffe. Oldenburg, München 1906.

XVI. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

- Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: Kreiswundarzt Dr. Wollermann in Baldenburg, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Flatten in Oppeln, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Schröder in Kattowitz, Ober-Stabsarzt Dr. Kimmle in Berlin.
Kgl. Kronen-Orden III. Kl.: Kreisarzt Med.-Rat Dr. Tracinski in Zabrze.
Ernennungen: Priv.-Doz. Prof. Dr. de la Camp in Berlin zum ausserordentl. Professor in der medizinischen Fakultät der Universität Marburg; Priv.-Doz. Dr. Klingmüller in Breslau zum ausserordentl. Professor in der medizinischen Fakultät der Universität Kiel.
Prädikats als Professor: Geh. San.-Rat Dr. Aufrecht und San.-Rat Dr. Kretschmann in Magdeburg, den Aerzten Dr. Gust. Gutmann und Dr. Alb. Schütze in Berlin, Dr. Dapper in Bad Kissingen.
Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Bräuer in Heidersdorf, Dr. Pflughöft in Weende, Dr. Lesser und Dr. Sammeth in Halle a. S., Schütz in Zeitz.
Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Mühl von Kamberg nach Emmerich, Dr. Knüppel von Reinach nach Remscheid, San.-Rat Dr. Seidelmann von Barmen nach Breslau, Dr. Hilbing von Krefeld nach Runkel, Dr. Frank und Dr. Decius von Düsseldorf, Dr. Rittmeyer von Oybin nach Schreiberhau, Spilleke von Kuttlau nach Quenstadt, Dr. Macke von Siegburg nach Weibern, Ferd. Müller von Harburg nach Koblenz, Fromm von Züllichow nach Lenigof, Dr. Karl Meyer von Rostock, Dr. Wolf von Dresden, Dr. Bätke von Rostock und Dr. Lemke von Springe nach Hannover, Dr. Bartels von Nückeroode nach Springe, Dr. Hess von Oberkaufungen nach Hellesee, Dr. Kampferstein von Bochum nach Lünen, Dr. Deutmoser von Gelsenkirchen nach Beringhausen; von Halle a. S.: Dr. Roloff nach Nordhausen, Dr. Herrmann auf Reisen, Dr. Teilmann nach Lauchstedt, Dr. Förtner, Dr. Hagen nach Glatz, Dr. Müller nach Nietleben, Dr. Schröpfer und Dr. Körber; Dr. von Jacobowsky von Posen nach Breslau, Dr. Albrecht von Breslau nach Trebnitz, Dr. Baumfelder von Breslau nach Frankfurt a. M., Dr. Fleischer von Kunzendorf nach Südwestafrika (Schutztruppe), Heintze von Lubenthal nach Gurau, Dr. Rösner von Breslau nach Glatz, Dr. Scholz von Kraschnitz nach Obernigk.
Gestorben ist: der Arzt: San.-Rat Dr. Battig in Heidersdorf.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:

August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 23. April 1906.

№ 17.

Dreihundvierzigster Jahrgang.

I N H A L T.

- I. H. Senator: Zur Kenntnis des Skorbutus.
II. Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses Moabit. Goldscheider: Fall von Herzneurose und Arteriosklerose nach Trauma.
III. Aus dem Krankenhaus Friedrichshain in Berlin. G. Krönig: Das native Blutpräparat in seiner Bedeutung für den praktischen Arzt.
IV. Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Kgl. pathologischen Instituts zu Berlin. A. Bickel u. L. Pincussohn: Ueber den Einfluss einer Kreosot-Formaldehydverbindung auf den Stoffwechsel.
V. Aus dem chemischen Laboratorium des Pathologischen Instituts der königl. Charité. J. Wohlgemuth: Zur Kenntnis der Lysolvergiftung.
VI. Aus dem Friedrich-Wilhelms-Hospital und den Siechenanstalten zu Berlin. (Dirig. Arzt: Sanitätsrat Dr. W. Graeffner.) L. Pick: Ueber die Ochronose. (Fortsetzung.)
VII. Praktische Ergebnisse. Syphilis. C. Bruhns: Neuere Erfahrungen und Anschauungen über die syphilitischen Erkrankungen der Cirkulationsorgane bei acquirierter Lues.
VIII. Kritiken und Referate. G. v. Bunge: Physiologie des Menschen; R. Rosemann: L. Landois' Lehrbuch der Physiologie des Menschen. (Ref. R. du Bois-Reymond.) — C. v. Monakow: Gehirn-Pathologie; Villiger: Gehirn und Rückenmark; Flesch: Neues Kolapräparat; A. v. Luxemberger: Franklin'sche Elektrizität. (Ref. H. Rosin.) — R. Heinz: Experimentelle Pathologie und Pharmakologie. (Ref. K. Glaessner.)
IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Gesellschaft der Charité-Aerzte. — Aerztlicher Verein zu München. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.
X. 85. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. (Forts.)
XI. König: Bemerkungen zu dem Bildungsgang des Arztes.
XII. G. Krönig: Bemerkungen zu dem Artikel O. Rosenbach in No. 15 d. W. — Rosenbach: Erwiderung zu vorstehenden Bemerkungen.
XIII. Grassmann: Notiz zu dem Artikel G. Krönig in No. 18 d. W.
XIV. Tagesgeschichtliche Notizen.
XV. Bibliographie. — XVI. Amtliche Mitteilungen.
Vorträge vom 27. Balneologen-Kongress.
L. Wick: Ueber die Beziehungen der Radiumemanation in der Gasteiner Therme zu deren Heilkraft. (Schluss.)
E. Epstein: Ueber Höhenklima mit besonderer Berücksichtigung der Höhenstationen der deutschen Alpen Ostereichs.
M. Guhr: Heliotherapie der Psoriasis.
A. Loebel: Trink- und Badekuren bei Erkrankungen des Wurmfortsatzes.

I. Zur Kenntnis des Skorbutus.

Von

Professor H. Senator-Berlin.

Obgleich der Skorbut in der Nosographie herkömmlicherweise bei den sogen. „Blutkrankheiten“ abgehandelt wird, sind Untersuchungen des Blutes von Skorbutkranken nach den neuen, von P. Ehrlich eingeführten Methoden bis jetzt nur ausserordentlich spärlich und solche der blutbildenden Organe, namentlich des Knochenmarks, der Milz und Lymphdrüsen so gut wie gar nicht gemacht worden. Diese Lücke ausfüllen zu helfen, soll die Mitteilung des folgenden Falles dienen:

Die 15jährige Minna L., Aushilfsmädchen in Hauswirtschaften, wurde am 16. Oktober 1904 in meine Klinik aufgenommen. Sie war vier Tage vorher mit einem Geschwür an der Unterlippe und am Zahnfleisch erkrankt, zu denen an demselben Tage sich Blutungen aus Mund und Nase gesellten sowie rote Flecke am ganzen Körper. Im Alter von 8 Jahren hat sie Masern überstanden und im 11. Lebensjahre Diphtherie und Lungenentzündung, wonach sie bis zur jetzigen Erkrankung ganz gesund war. Bis vor 4 Wochen war sie in Magdeburg im Dienst, wo sie angeblich bis 2 oder 2½ Uhr nachts arbeiten und um 5 Uhr früh schon wieder aufstehen musste. Die Nahrung soll dabei gut und reichlich gewesen sein. Seit 4 Wochen ist sie in einem Damenkonfektionsgeschäft angestellt, wo sie viel mit Ordnen und Zusammenlegen von Pelzwaren zu tun hat. Sie wohnt im Norden der Stadt (Danziger Strasse) 4 Treppen hoch in einem grossen, ihrer Angabe nach trockenen und guten Zimmer. Menstruiert ist sie noch nicht. Ihre Eltern und Geschwister sind gesund, besondere Krankheiten sollen in der Familie nicht vorgekommen sein.

Status praesens: Patientin ist ein mittelgrosses Mädchen von zartem Knochenbau, schwacher Muskulatur, aber ziemlich gutem Fettpolster. Haut und Schleimhäute auffallend blass, Gesicht ödematös geschwollen, namentlich linkerseits, sonst keine Oedeme. An beiden Unterschenkeln zahlreiche dunkelrote, auf Druck nicht verschwindende Flecke

von Stecknadelkopfgrosse, von denen einzelne mit braunroten Borken bedeckt sind. An beiden Oberarmen blaurote Flecke, auch beide unteren Augenlider blaurot verfärbt. Keinerlei Drüsenschwellungen fühlbar. Kein Fieber. Puls 96, von mässiger Spannung, Arterien zart. Sensorium frei.

Am Respirationsapparat normale Verhältnisse, an der Herzspitze und über der Pulmonalis ein schwaches systolisches Geräusch, sonst am Herzen auch keine Abnormität, über den Halsvenen lautes systolisches Säusen. Die Lippen sind trocken, in den Mundwinkeln kleine Blutgerinnsel, an der Unterlippe links ein mit Blutborke bedeckter kleiner Schleimhautdefekt, auch die Zunge ist mit blutig-geronnenem Schleim bedeckt und zeigt in der Mitte mehrere Schleimhautdefekte. Das Zahnfleisch ist stark aufgelockert, geschwollen, mit wunden Rändern und blutend, am harten Gaumen einige wundte, blutende Stellen.

Am Abdomen nichts Abnormes, ebenso wenig von seiten des Nervensystems.

Appetit ist gut. Stuhl soll täglich erfolgen, seit 3 Tagen schwarz sein, nicht flüssig. Der Urin soll seit 2 Tagen dunkelrot aussehen, der am Tage der Aufnahme entleerte ist dunkelrot, sauer, von 1022 spez. Gewicht, sehr trübe von einem Sediment, das zahlreiche rote, einzelne weisse Blutkörperchen und Plattenepithelien enthält. Das klare Filtrat ist stark eiweissaltig (5 pM. nach Esbach).

Der Augenhintergrund ist blass, ohne Blutungen.

Die Untersuchung des Blutes ergab die Zeichen starker, einfacher Anämie mit sehr starker Leukozytose. Näheres siehe in der Tabelle.

Die Behandlung bestand in kräftiger Ernährung mit flüssigen oder weichen Nahrungsmitteln, da das Kauen erschwert war (Milch, Schabefleisch, Kartoffelmus etc.), Ausspülungen des Mundes mit Boraxlösungen und mehrmaligen Pinselungen mit einer Lösung von Suprareninhydrochloratum von 1:10000, sowie innerlich 3–4 stündlich 20 Tropfen einer Lösung von Adrenalin (1 pM.). Temp. abends 37,6°.

17. X. Nacht war ziemlich gut. Am rechten Mittelfinger seit gestern eine etwa 1 cm grosse blaurote Anschwellung, welche leicht ulceriert ist und blutet. Es wird eine kleine Incision gemacht, mit dem scharfen Löffel ausgekratzt und verbunden. Abends erfolgt ein fester, schwarzer Stuhl. Temp. morgens 37,2°, abends 37,8°. Urinmenge 700 ccm, spez. Gew. 1025.

18. X. Nacht war ruhig. Befinden unverändert, nur fühlt sich die Haut wärmer an und gegen Abend starke Hitze ohne vorangegangenen

Frost. Urin 1100 ccm, spez. Gew. 1025. Blutigrot. Alb. 5 pM. P. abends 122. Temp. morgens 88,2°, abends 40,0°.

19. X. Die Blutungen aus dem Munde sind fast ganz geschwunden. Die systolischen Geräusche am Herzen sehr stark. P. 112—116. Welle hoch, Spannung mässig. An den Artt. brachiales und crurales (herzsystolische) Tönen. Haut heiss. Sensorium frei. Urin 1000 ccm, spez. Gew. 1022, enthält immer noch viel rote Blutkörperchen, keine Cylinder, 4,5 pM. Alb. P. 100—120. Temp. morgens 87,2°, abends 40,2°.

20. X. Nachts starker Schweiß und mehrmals Erbrechen von geronnenem Blut. Pat. fühlt sich matt, klagt über viel Durst. Stuhl pechschwarz. Gesicht beiderseits stark ödematös. Die Geräusche am Herzen sehr laut. Urin 1000 ccm, spez. Gew. 1022, sieht weniger dunkel aus. P. 92—112. Temp. morgens 87,0°, abends 39,5°.

21. X. Zwischen den Vorderzähnen, namentlich des Unterkiefers, vom Zahnfleisch ausgehende blutende Granulationen. Am Thorax hinten links unten eine 8 Finger breite Dämpfung mit abgeschwächtem Atemgeräusch. Schmerzen links und rechts. Wunde am Finger trocken verschorft, schmerzlos. P. 100—104. Urin 1200 ccm, spez. Gew. 1022, wieder dunkler. Alb. 4,5 pM. Temp. morgens 87,2°, Abends 88,6°.

22. X. Wieder mehrmaliges Erbrechen geronnenen Blutes. Schmerzen zwischen den Schultern. Urin 700 ccm, spez. Gew. 1025. Mikroskopischer Befund wie früher. Albumen reichlich. Albumosen nicht nachweisbar. P. 86—90. Temp. morgens 87,5°, abends 87,7°.

23. X. Klagen über Schmerzen in der rechten Schulter. Blutungen aus der Nase und aus dem Munde. Ein pechschwarzer, flüssiger Stuhl. Urin 650 ccm, spez. Gew. 1022, stark blutig aussehend. Im Sediment ausser den früheren Bestandteilen einzelne, anscheinend gequollene Nierenepithelien. P. 80—116. Temp. morgens 86,5°, abends 87,4°.

24. X. Pat. hat öfters erbrochen, anscheinend verschlucktes Blut, fühlt sich subjektiv besser. Urin 800 ccm, spez. Gew. 1022, ist heller geworden, fleischwasserfarben, enthält nur 1 pM. Alb. P. 88—96. Temp. morgens 87,2°, abends 87,9°.

25. X. Nachts starke Blutungen aus dem gewucherten Zahnfleisch. Pat. schläft viel, fühlt sich schwach. Wunde am Mittelfinger geheilt. Urin 700 ccm, spez. Gew. 1022, heller, mit 0,5 pM. Alb. Temp. morgens 86,6°, abends 86,8°.

26. X. Nachts Erbrechen. Pat. hustet etwas. Stuhl einmal, dunkelbraun aber noch bluthaltig (Alolnprobe). Augenhintergrund sehr blass, zeigt beiderseits zahlreiche frische Blutungen, links bis in die Papille hinein. Urin 1000 ccm, spez. Gew. 1022, sieht noch heller aus und zeigt mikroskopisch weniger Erythrocyten, 0,25 Alb. P. 80—96. Temp. morgens 87,4°, abends 88,3°.

27. X. Befinden schlechter. Nachts Erbrechen. Klagen über Schmerzen in der unteren Rippengegend, besonders beim Husten, nach welchem öfters Erbrechen erfolgt. P. 100. Laute aystolische Geräusche am ganzen Herzen, Gesicht noch ödematös, Druck auf die Knochen (Brustbein, Schienbeine) schmerzhaft. Urin 1000 ccm, ziemlich klar, hell, spez. Gew. 1020, 0,25 Alb., keine Albumosen. Temp. morgens 87,6°, abends 88,1°.

28. X. Gestern Abend ein Stuhl, der wieder dunkelbraun ist und mehr Blut enthält. Pat. gibt an, schwarze Flecke vor den Augen zu haben, fühlt sich sehr matt, alle Glieder sind auf Druck schmerzhaft, ausser dem Gesicht sind auch Hände und Füße ödematös. Urin 800 ccm, hell, spez. Gew. 1022 mit einer Spur Alb. P. 92—96. Temp. morgens 86,8°, abends 87,6°.

29. X. Nachts viel Husten und Erbrechen. Die Blutflecken an den Beinen und Augenlidern sind fast ganz geschwunden. Urin 600 ccm, spez. Gew. 1025, klar, ohne Alb. Temp. morgens 88,0°, abends 89,0°.

30. X. Befinden schlechter, Klage über heftige Schmerzen im ganzen Körper, Frostgefühl. Viel Erbrechen. Abends eine Einspritzung von 5 mg Morphinum. Urin 1100 ccm, spez. Gew. 1022, ohne Alb. P. 96—100. Temp. morgens 89,5°, abends 88,7°.

31. X. Nachts wieder Husten und Erbrechen blutigen Schleims, daher Nährklystiere. Urin 800 ccm, 1020 spez. Gew., klar. P. 96—104. Temp. morgens 88,1°, abends 88,6°.

1. XI. Grosse Mattigkeit und Schlafsucht. Oedem der Hände und Beine hat zugenommen. Urin ist wieder blutig. P. 96—98. Temp. morgens 85,8°, abends 86,2°.

2. XI. Grosse Mattigkeit, Schmerzgefühl bei leisester Berührung. Urin 1200 ccm, 1021 spez. Gew., bluthaltig. P. 84—88. Temp. morgens 86,0°, abends 86,8°.

3. XI. Erbrechen hat aufgehört, Zahnfleisch ist abgeschwollen, sehr blass. Pat. fühlt sich besser, klagt über Schmerzen im ganzen Körper. Ein brauner Stuhl. Urin 1100 ccm, 1020 spez. Gew., P. 96—100. Temp. morgens 86,6°, abends 86,9°.

4. XI. Besserung hält an, Pat. kann wieder Nahrung zu sich nehmen, ohne zu erbrechen. Urin 1800 ccm, 1025 spez. Gew., klar. P. 100—120. Temp. morgens 86,8°, abends 87,0°.

5. XI. Oedeme und Blutflecken geschwunden. Besserung hält an. Urin 800 ccm, 1020 spez. Gew. P. 100—110. Temp. morgens 86,6°, abends 86,8°.

6. XI. Befinden gut. Urin ohne Alb. P. 108—116. Temp. morgens 86,5°, abends 87,5°.

7. XI. Befinden gut. Allgemeines Schmerzgefühl geringer, nur noch in den Beinen und der rechten Brustseite. Nachts war etwas Nasenbluten. Urin 1000 ccm, 1020 spez. Gew., frei von Blut und Eiweiss. P. 110—116. Temp. morgens 86,8°, abends 86,9°.

8. XI. Befinden gut. Im Augenhintergrund die alten Blutungen,

keine frischen. Urin 1200 ccm, 1015 spez. Gew., kein Alb. P. 110—120. Temp. morgens 87,0°, abends 86,8°.

9. XI. Befinden gut. Stuhl ohne Blut. Abends wieder Erbrechen, danach etwas Nasenbluten. Urin 1100 ccm, 1015 spez. Gew. P. 110 bis 120. Temp. morgens 86,4°, abends 87,8°.

10. XI. Befinden schlechter. Druckempfindlichkeit des rechten Augapfels. Urin? P. 118—128. Temp. morgens 87,4°, abends 88,6°.

11. XI. Wieder stärkeres Nasenbluten. Schmerzen im Hals und rechten Ohr, aus welchem ein grosser Pfropf von Ohrenschmalz entfernt wird. Die Untersuchung seitens der Ohrenklinik ergibt: „Trommelfell zeigt besonders im hinteren oberen Quadranten Rötung und Vorwölbung. Flöstersprache: R = 0, L = 1 m. Stark verkürzte Knochenleitung. Rinne R negativ, L positiv.“ Feuchtwärmer Umschlag um den Hals. Einträufelung von warmem Oel ins Ohr. Urin 1000 ccm, 1015 spez. Gew., ohne Alb. P. 120—180. Temp. morgens 86,2°, abends 87,6°.

12. XI. Schlechteres Befinden, Ohrenschmerzen geringer. Erbrechen. Urin 900 ccm, 1020 spez. Gew. P. 120—140. Temp. morgens 87,8°, abends 87,2°.

13. XI. Kein Erbrechen. Stuhlgang wieder bluthaltig. Grosse Schwäche. Urin 600 ccm, 1015 spez. Gew. P. 124—144. Temp. morgens 88,6°, abends 89,8°.

14. XI. Grosse Unruhe. Pat. wird benommen, deliriert und stirbt in der Nacht.

Das Ergebnis der wiederholt vorgenommenen Blutuntersuchungen zeigt die Tabelle auf Seite 503.

Das Blut zeigte demnach eine gewaltige, von Tag zu Tag stetig fortschreitende Abnahme der Erythrocyten bis auf etwa ein Sechstel der Normalzahl und eine vielleicht noch etwas stärkere Abnahme des Hämoglobingehalts, ferner eine ziemlich stetig fortschreitende Leukocytose mit entsprechender Abnahme der Lymphocyten, dann Poikilocytose, polychromatische Degeneration der Erythrocyten und Auftreten von Normoblasten, also ein Befund, wie er der schweren einfachen posthämorrhagischen Anämie von subacutem oder chronischem Verlauf entspricht. Der Befund von Myelocyten in geringer Zahl ist als Zeichen einer reparatorischen Reizung des Knochenmarks dabei nichts Ungewöhnliches, während der Befund von Megaloblasten, der auch nur ein einziges Mal hier erhoben wurde, als eine übrigens auch sonst schon bei schweren einfachen Anämien beobachtete Ausnahme zu gelten hat. Keinesfalls ist daraus auf eine andersartige Anämie oder gar Leukämie zu schliessen, wogegen übrigens auch der ganz in physiologischen Grenzen liegende Gehalt an Eosinophilen und Mastzellen spricht.

Endlich wurde eine Bestimmung des Eiweissgehaltes im Blutserum einer am 19. X. entnommenen Blutprobe mittels des Pulfrich'schen Refraktometers gemacht. Sie ergab bei 17° C. Zimmertemperatur als Brechungsexponenten 1,3450, was einem Eiweissgehalt von 5,5—6 pCt. entsprechen, also ein beträchtliches Herabsinken unter die Norm bedeuten würde.¹⁾

Noch sei erwähnt, dass am 18. X. einige durch Venenpunktion am Arm gewonnene Blutstropfen auf Nährbouillonimpft wurde, aber keinerlei Kultur aufging.

Die Diagnose war auf Skorbut in dem laudkäftigen Sinne gestellt worden, d. h. auf eine nicht angeborene, sondern erworbene hämorrhagische Diathese mit hämorrhagisch-entzündlicher Erkrankung des Zahnfleisches. Die Berechtigung dieser Diagnose ergibt sich aus dem vorstehenden Krankheitsbericht ohne weiteres. Der Umstand, dass der Fall ganz vereinzelt, nicht als Teil einer Epidemie aufgetreten war, fällt gar nicht ins Gewicht, da Fälle von „sporadischem Skorbut“ genugsam mitgeteilt worden sind. Scheint es doch, als ob die früher so häufigen Epidemien von Land- und Seeskorbut in neuerer Zeit, offenbar infolge der verbesserten sanitären Verhältnisse, wenigstens bei den vorgeschrittenen Kulturnationen, weit seltener geworden sind und im Gegensatz zu früheren Zeiten hinter den sporadischen Fällen zurücktreten.

1) S. E. Reiss, Verhandl. der 76. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Breslau 1904, und B. Chajes in Therapie der Gegenwart, Oktober 1904.

Tag	Zahl der Zellen		W : R = 1 :	Leukoocyten						Hämoglob. (Gowers) pCt.	Bemerkungen.
	R	W		Multinukl. Neutroph.	Lym- phocyt.	Uni- nukl.	Eosino- phile	Mast- zellen	Myelo- cyten		
				in Prozenten							
17. X.	2 000 000	25 000	80	—	—	—	—	—	—	25	Ziemlich viele Poikilocyten. Poikilocyten, 1 Normoblast. Wenig Blutplättchen.
19. X.	1 850 000	25 000	54	74,2	19,0	8,5	1,2	0,7	1,4	20	
22. X.	1 800 000	50 000	26	—	—	—	—	—	—	20	Mehrere Normoblasten.
25. X.	1 800 000	45 000	29	72,1	21,0	2,6	2,0	0,7	1,6	18	Mehrere Normoblasten. Viele an- ämisch degenerierte Erythrocyten.
26. X.	—	—	—	81,2	15,7	1,7	0,6	0,2	0,6	—	Ziemlich viel Normoblasten.
29. X.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Ziemlich viel Normoblasten. Einige Megaloblasten.
2. XI.	1 000 000	40 000	25	81,2	15,8	1,5	0,8	0,8	0,8	18	Mehrere Normoblasten.
7. XI.	980 000	80 000	88	—	—	—	—	—	—	15	—
11. XI.	800 000	40 000	20	—	—	—	—	—	—	12	—
14. XI.	750 000	60 000	12,5	—	—	—	—	—	—	11	—
15. XI.	—	—	—	86,0	10,0	2,0	0	0	2,0	—	Herzblut der Leiche. Wenig Normo- blasten. Wenig Blutplättchen.

Die am 15. XI. im pathologischen Institut (Prof. Westenhöffer) ausgeführte Sektion ergab folgendes:

Haut auffallend anämisch, vom Nabel abwärts mit einem Stich ins Gelbliche, beiderseits an den Beinen bräunlich pigmentiert, an den Knien und an den Fersen hornig verdickt. Am rechten Oberarm an der Grenze des oberen und mittleren Drittels eine 5 1/2 cm lange, 1 1/2 cm breite subcutane bläulich durchscheinende Blutung. An Händen und Füßen mässig starke Oedeme. Lippen gewulstet, Gesicht gedunsen, Lippen schwach bläulich, mit Borken bedeckt, Zähne von guter Beschaffenheit, Zahnfleisch scharf abgesetzt, bläulich schimmernd.

Muskulatur der Bauchwand kräftig, Netz mit dem unteren Ende der Bauchwand adhären. Im Lig. gastrocolicum eine grosse Zahl linsengrosser, weicher, ziemlich stark geröteter Lymphdrüsen, die Lymphdrüsen des Mesenteriums meist bohnergross, graugelb, weich.

Netz ziemlich fettreich, Serosa der Därme grau, feucht, glatt und glänzend, Coecum sehr weit, frei beweglich, in der Ileocoecalgegend eine verkalkte Drüse. Am Promontorium retroperitoneal eine diffuse, handteller-grosse Blutung. Blase stark gefüllt, handbreit über der Symphyse ohne Abnormität, Uterus klein, hart, infantil, Adnexe frei.

Zwerchfellstand: rechts unterer Rand der V., oberer Rand der VI. Rippe. Blut in den Halsgefässen fast wässerig durchscheinend, Lymphdrüsen beiderseits am Halse nahezu pflaumengross geschwollen, ziemlich hart, Schnittfläche marmoriert, graurötlichgelb.

In der rechten Brusthöhle 1 1/2 Liter grüngelbe seröse Flüssigkeit. Beide Lungen sonst frei in der Brust, nur der linke Mittellappen (s. unten) ziemlich fest mit dem Herzbeutel verklebt, daselbst dicke fibrinöse Beschläge.

Die Lymphdrüsen der Brustapertur durchschnittlich normal gross, hart. Im Herzbeutel 60 cm blutig gefärbter, leicht getrüübter Flüssigkeit. Perikard mit zahlreichen, kleinen punktförmigen Blutungen bedeckt, über dem rechten Vorhof gleichmässig blutunterlaufen. Herzspitze des rechten Ventrikels etwas weiter nach abwärts gerückt als gewöhnlich, grosse Blutvenen mit nur wenig dünnflüssigem Blut und Gerinnseln gefüllt. Im linken Vorhof Speckgerinnsel von gewöhnlicher Farbe. Muskulatur hellgrau, rötlich mit ausgezeichnet sichtbarer gelber Fleckung und gitterförmiger Streifung. Muskulatur des linken Ventrikels ebenso. Unter dem Endokard des linken Ventrikels bohnergrosse Blutungen. Klappen normal.

Lymphdrüsen am Hilus der Lunge über pflaumengross, ungemein saftreich, mit Kohlepigment, ebenso die Drüsen der Bifurcation. Pleura der linken Lunge feucht, glatt und glänzend, im unteren Abschnitt überakt mit bindegewebigen Adhäsionen, besonders an der Lingula. Linke Lunge hat 8 Lappen, alveoläres Emphysem links. Unterlappen sehr klein, fühlt sich im allgemeinen luftleer an, zeigt auf einem Längsschnitt ein Kanalsystem von Bronchialästen mit graurötlichem, luftleerem Gewebe.

Rechte Lunge hat 2 Lappen, total kollabiert infolge des Exsudats, auf dem Durchschnitt fast luftleer. Bronchien zum Teil mit grüngelbem Eiter erfüllt.

Milz 11,5 x 7,5 x 8 cm, zeigt einzelne Kapseladhäsionen, sonst nichts Bemerkenswertes.

Nieren stark anämisch, die linke auffallend gross, Pelvis mit schwarzen Blutgerinnseln erfüllt bis in den Ureter hinein. Rechte Niere kleiner. Magen ohne Besonderheit, Leber anämisch, fett infiltriert mit deutlicher Zeichnung. In der V. cava geronnenes Blut.

Pankreas anämisch, sonst normal.

Dura mässig gespannt, auf der Innenfläche ziemlich dicke Hämorhagien, ebenso auf der Pia. Knochenbefund s. unten.

Anatomische Diagnose: Anämia universalis. Pneumonia interstitialis purulenta lobi inferioris dextri. Hypoplasia et Bronchiectasia lobi sin. Perimultae haemorrhagiae subcutaneae,

peritonei, pericardii, pleurae, pelvium. Degeneratio adiposa gravis cordis. Anaemia cerebri.

Zur mikroskopischen Untersuchung kamen Milz, Lymphdrüsen, ein Oberschenkelknochen und mehrere Brustwirbel. Sie wurden in Alkohol fixiert. Schnitt- und Ausstrichpräparate ergaben in Milz und Lymphdrüsen keine Abweichung vom normalen Bau und keine Veränderung der zelligen Bestandteile. Die Marksubstanz der Wirbelkörper rot, ebenso die Epiphysen des Oberschenkels, während sie in der Diaphyse gelb war. Ausstrichpräparate sowie Schnittpräparate, nach May-Grünwald und mit Triacid gefärbt, lassen erkennen, dass die kernlosen roten Blutkörperchen (Erythrocyten) in auffallend geringer Menge vorhanden sind, so dass der weisse Blutzellen enthaltende Anteil stark überwiegt, ohne dass die einzelnen Formen ein abnormes Mengenverhältnis zeigen. Sehr zahlreich finden sich Riesenzellen (Megakaryocyten), die zum Teil Einschlüsse von runder Form, die die Kernfarbstoffe intensiv aufnehmen (vielleicht Kerne von Erythrocyten?) enthalten. —

Der Leichenbefund hat also im wesentlichen dasselbe ergeben, wie die klinische Untersuchung, nämlich ausgedehnte Blutungen und hochgradige Anämie ohne spezifische Eigentümlichkeiten und als Folge davon Verfettungen verschiedener Organe. Bemerkenswert sind noch die Hypoplasie und die Bronchiectasien des unteren Lappens der dreilappigen linken Lunge und des Uterus, welche letzterer Grösse und Form wie bei einem kleinen Kinde hatte.

Dass die Anämie die Folge der ausgedehnten Blutungen gewesen ist, unterliegt wohl keinem Zweifel. Ueber die eigentliche Ursache der Blutungen aber sind wir in diesem Falle im Unklaren, wie in allen anderen Fällen von Skorbut und verwandten Krankheitszuständen, wie Morbus maculosus Werlhofii oder Purpura. Wir wissen nicht, ob eine primäre Erkrankung des Blutes oder der Gefässe das Wesen der Erkrankung bildet.

Von den Bedingungen, welche gewöhnlich als begünstigend für die Entstehung des Skorbutus angeführt werden, wie Mangel an frischen Nahrungsmitteln neben anderweitigen schlechten hygienischen Verhältnissen, deprimierende Gemütsaffekte u. dgl., war in unserem Falle nichts nachzuweisen, so wenig wie in den meisten Fällen von sporadischem Skorbut. Höchstens könnte man daran denken, dass die angestrenzte körperliche Arbeit, welche die Patientin bei ganz ungenügender Nachtruhe einige Wochen vorher angeblich hatte leisten müssen, ihren Körper geschwächt und für die Einwirkung der eigentlichen Krankheitsursache empfänglicher gemacht habe. Ob diese Krankheitsursache von den Pelzwaren, mit denen die Kranke zu tun hatte, etwa in Form von Parasiten, ausgegangen war, ist

eine Vermutung, für welche kein tatsächlicher Anhaltspunkt sich hat finden lassen. Es sind in dem betreffenden Geschäfte keine ähnlichen Erkrankungen sonst vorgekommen, und die Untersuchung des Blutes in dieser Beziehung hat, wie erwähnt, nichts von Parasiten finden lassen.

Schliesslich sei noch darauf hingewiesen, dass wohl sicher begünstigend für die Entstehung der Krankheit die mangelhafte Entwicklung des Organismus, wie sie sich unter anderem in der infantilen, hypoplastischen Beschaffenheit des Uterus und der Lungen (auf die Aorta ist leider nicht geachtet worden) zu erkennen gab, gewirkt haben wird.

II. Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses Moabit. Fall von Herzneurose und Arteriosklerose nach Trauma¹⁾.

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider.

Die Beziehungen der Arteriosklerose zu nervösen und psychischen Erregbarkeitssteigerungen sind unverkennbar. Bei der Entwicklung der Atheromatose und des Aneurysmas der Aorta stellen seelische Erregungen, wie die ärztliche Erfahrung mit zwingender Beweiskraft lehrt, ein sehr wichtiges Hilfsmoment dar. Andererseits können neurasthenische Zustände auf Arteriosklerose beruhen. Wer viele Fälle von Unfallkrankungen zu begutachten hat, steht häufig vor der Frage, inwieweit eine bestehende Arteriosklerose durch die auf den Unfall folgenden nervösen und psychischen Erregungen verursacht oder verschlimmert worden sei.

Ohne auf das Theoretische der Frage und die in neuerer Zeit gelieferten experimentellen Aufschlüsse einzugehen, möchte ich im folgenden in Kürze einen kasuistischen Beitrag durch Mitteilung eines Falles liefern, welcher die Beziehungen der Alteration des Gefässsystems zum traumatischen Nervenschock in besonders reiner Weise erkennen lässt.

Der 26-jährige Arbeiter B. ist nach seiner Angabe bis zu seinem im September 1904 vorgekommenen Unfall nie ernstlich krank gewesen. Er will nie syphilitisch infiziert gewesen sein, nicht besonders viel getrunken (4 Glas Bier, fast nie Schnaps) und geraucht haben. Von 1900—1902 hat er seiner Militärpflicht genügt. Er stammt aus gesunder Familie, beide Eltern leben und sind gesund; ebenso 6 Geschwister.

Am 1. September 1904 fiel ihm bei der Arbeit ein Ziegelstein auf den Kopf. Er war zunächst eine Zeitlang bewusstlos; auf dem Nachhausewege wurde er von Erbrechen befallen. Er kam dann am 20. September 1904 in das Moabiter Krankenhaus, auf meine Abteilung, wo folgendes beobachtet wurde:

Klagen über Hinterkopfschmerzen, Schwindelgefühl. Mittelgrosser, kräftiger, gut genährter Mann, mit deprimiertem Gesichtsausdruck. Der Herzspitzenstoss eine Fingerbreite nach innen von der Mammillarlinie, nicht sonderlich stark. Herztöne rein, nicht besonders accentuiert. Arterien zart, etwas gespannt. Pulsfrequenz in der Ruhe 120. Hände und Füsse kalt und feucht. Sensibilität und Gesichtsfeld normal. Reflexe sehr gesteigert, Pupillarreflex sehr prompt. Dermographie. Lebhaftes Zittern der Hände und der Lider (beim Augenschluss).

Beim Romberg'schen Versuch tritt nach einiger Zeit Schwanken auf, wobei die Pulszahl auf 186 steigt. Beim Bücken starke Rötung des Gesichts. Bei muskulärer Arbeitsleistung stieg die Pulsfrequenz ausserordentlich. So betrug sie nach 5 maligem Drehen des auf mässigen Widerstand eingestellten Ergostaten 144, nach 10 maligem Drehen kam es sogar zu Beschleunigungen von ca. 180 Pulsen. Die hohen Pulsfrequenzen und ebenso die subjektiven Klagen hielten an. Am 19. XI. wurde er entlassen.

Nach seiner Entlassung aus dem Krankenhause hat er verschiedentlich zu arbeiten versucht, konnte aber wegen starker Kopfschmerzen, Zittern, Mattigkeit keine Arbeit verrichten, so dass er sich meist zu Hause aufhielt.

1) Demonstration in der „Zwanglosen Demonstrationsgesellschaft“ im poliklinischen Universitäts-Institut zu Berlin.

Im Mai 1905 ist er während eines Spazierganges nach heftigen Kopfschmerzen plötzlich bewusstlos geworden und zu Boden gefallen, wobei er sich eine Fraktur des rechten Unterschenkels zuzog.

Am 7. Dezember 1905 wurde er zum zweiten Male auf meine Abteilung aufgenommen. Er zeigte einen bekümmerten leidenden Gesichtsausdruck. Die Pulsfrequenz betrug in liegender Stellung 120, die Arterien waren geschlängelt, ihre Wandungen verhärtet.

Der Herzspitzenstoss war stark hehend und reichte in mittlerer Atmungstellung nach links bis zur Mammillarlinie. Ueber der Aorta war ein systolisches Geräusch hörbar, der zweite Aortenton war verstärkt und klingend. Urin frei von Eiweiss, Zucker und Cylindern. Lungen, Unterleibsorgane ohne Veränderungen. Das Nervensystem bot neurasthenische Symptome dar: Kleinschlägiges Zittern der Hände, Zittern der Zunge, feuchte kühle Hände und Füsse, sehr gesteigerte Reflexe, Dermographie; Sensibilität, Gesichtsfeld normal. Augenhintergrund ohne Veränderungen. Beim Romberg'schen Versuch trat nur starkes Kopfschütteln, kein Schwanken ein.

Der Blutdruck, mittels Gärtner's Tonometer gemessen, betrug 135 mm Quecksilber.

Die Pulsfrequenz, in der Ruhe ca. 120, stieg nach 10 maligem langsamen Umdrehen des auf ganz geringen Widerstand eingestellten Ergostaten auf 150 und ging, bei ruhiger Haltung, erst nach ca. 5—6 Minuten auf die erste Zahl zurück.

Das Röntgenbild zeigte keine Erweiterung der Aorta.

Der Zustand blieb während der ganzen Beobachtungsdauer ungefähr derselbe. Die Pulszahl schwankte zwischen 120 und 186. Vorübergehend trat leichte Arrhythmie auf. Eine wesentliche Besserung wurde nicht erzielt. Am 19. Februar 1906 verliess Patient das Krankenhaus.

Der zweite Krankenhaus-Aufenthalt zeigt uns den Kranken somit im Zustande der Arteriosklerose und Herzhypertrophie; auch gewisse muskuläre Schwächeerscheinungen des Herzens (Arrhythmie, langsames Abklingen der gesteigerten Pulsfrequenz nach Arbeitsleistung) sind wahrnehmbar.

Bei einer am 29. März von mir vorgenommenen Nachuntersuchung wurde derselbe Zustand konstatiert. Pulsfrequenz 186, gelegentlich bis zu 144 steigend (ohne Muskelanstrengung). Systolisches scharfes Geräusch am Aortenostium und auf dem Sternum, nicht an der Herzspitze. Hin und wieder verkürzte Systolen mit verlängertem Intervall. Schlängelung und verdickte, härtliche Beschaffenheit der Radialis, Brachialis, Temporalis.

Der Kranke wurde am 30. März in der Sitzung der „Zwanglosen Demonstrationsgesellschaft“ in der Universitätspoliklinik demonstriert.

Die mitgeteilte Beobachtung zeigt fast mit der Schärfe eines Experiments die Entwicklung einer Arteriosklerose und Herzhypertrophie nach einem Trauma. Das Bindeglied ist ohne Zweifel in der nervösen Beschleunigung der Herztätigkeit zu suchen. Die ganze Krankengeschichte lässt erkennen, dass die beschleunigte Herzaktion sich im Anschluss an die Verletzung entwickelt hat. Denn wenn ich den Mann auch vor dem Unfall nicht gesehen habe, so kann man doch in diesem Falle unbedingt voraussetzen, dass er in einer solchen Verfassung seiner Nerven und seines Herzens nicht hätte arbeiten können. Die Herzbeschleunigung muss als eine solche von nervösem Charakter aufgefasst werden, da einerseits muskuläre Veränderungen zunächst fehlten, andererseits deutliche Zeichen einer allgemeinen Neurasthenie bestanden. Die Steigerung der Pulsfrequenz bei Arbeitsleistung findet sich bei der Herzneurasthenie ebenso wie bei muskulären Schwachzuständen. Die innige Abhängigkeit von der Psyche offenbart sich in dem Ansteigen der Pulszahl beim Romberg'schen Versuch.

Wahrscheinlich ist es nicht die häufigere Herzkontraktion an sich, sondern die vasomotorische Neurose überhaupt und die gesamte nervöse und psychische Reizbarkeitssteigerung mit ihren Rückwirkungen auf den Blutdruck und die Gefässwandspannung, welche für die Entwicklung der vorliegenden organischen Veränderungen des Cirkulationssystems verantwortlich zu machen sind. Letztere erscheinen zunächst als Anpassungsvorgänge, um bei Fortwirkung der schädigenden Bedingungen zur Arteriosklerose überzuleiten.

III. Aus dem Krankenhause Friedrichshain in Berlin. Das native Blutpräparat in seiner Bedeutung für den praktischen Arzt.

Von
G. Krönig.

Schon vor Jahren hatte ich in einem kurzen, im hiesigen Verein für innere Medizin gehaltenen Vortrage¹⁾ Front gemacht gegen das schablonenhafte Färben von Blutpräparaten und mich bei dieser Gelegenheit unter anderem in folgender Weise geäußert: „So hoch ich auch den wissenschaftlichen Nutzen der von mir selbst in reichstem Maasse gepflegten Färbungsmethoden veranschlage, so muss ich dennoch offen erklären, dass ich nicht einen einzigen Fall kenne, bei dem die Untersuchung des gefärbten Trockenpräparats in praktisch-diagnostischer Hinsicht mir mehr geleistet hätte als die des frischen.“

Auf diesem vor zehn Jahren von mir präzisierten Standpunkt stehe ich — freilich im Gegensatz zu der grossen Mehrzahl der Blutspezialisten — auch heute noch und tue meinerseits alles, um die durch das Anschauen bunter Blutbilder hämatologisch ganz einseitig ausgebildeten jungen Mediziner wieder auf den natürlichen klinischen Weg zurückzuführen und ihnen Verständnis und Freude auch am frischen ungefärbten Präparate beizubringen.

Allerdings begegne ich anfangs dabei in der Regel grossen Schwierigkeiten; „es ist“, wie ich mich damals äusserte, „als ob die Augen der jüngeren Untersucher durch die Gewöhnung an die prächtigen Farbenbilder wie geblendet wären und deshalb die allerdings etwas nüchterner erscheinenden Bilder des frischen Blutpräparats nicht mehr zu durchdringen vermöchten.“ Haben sich dieselben aber erst einmal in diese etwas farblosere Welt hineingelebt, dann beginnt sehr bald schon die Erkenntnis in ihnen zu erwachen, dass auch das frische ungefärbte Präparat ganz eigenartige Reize bietet und so überraschend viele Einzelheiten birgt, wie sie vordem nicht geahnt, und von Tag zu Tag wächst die Freude an derartigen Untersuchungen, deren hohe Bedeutung der Praktiker ihrer Einfachheit und gerade ihres verhältnismässig geringen Zeitverlustes wegen sehr bald einschätzen lernt.

Als Beweis dafür, wie fest der Glaube an die allein seligmachende Kraft gefärbter Blutpräparate Wurzel gefasst, mag folgende kleine Geschichte dienen, die ich als ehemaliger mikroskopischer Assistent des verstorbenen unvergesslichen Gerhardt mit diesem selbst erlebt habe: Als ich ihm in einem frischen Blutpräparate besonders schöne Exemplare acidophiler Zellen eines Asthmikers demonstrieren wollte, da fragte er mich erstaunt: „Kann man denn die in einem ungefärbten Präparate sehen?“ Um so befriedigter aber war er dann beim Anblick der glänzenden, das Licht stark brechenden grossen Körner, welche ihm das bestgefärbte Blutpräparat nicht vollendeter hätte darbieten können.

Man wird mir hier einwenden und sagen, Gerhardt habe diese Dinge bereits vorher an gefärbten Präparaten gesehen, und nur aus diesem Grunde sei es ihm möglich gewesen, die fraglichen Gebilde als acidophile Granula wiederzuerkennen. Das ist unzweifelhaft richtig; was hier aber Gerhardt gelungen war, das ist eben vielen Anderen, die ich in Kursen und Vorlesungen zu unterrichten gehabt, in gleicher Weise gelungen.

1) G. Krönig, Nachträgliche histologische Bemerkungen zu meinem in der Berliner klin. Wochenschr., 1895, No. 46 erschienenen Vortrage; „Phenacetinvergiftung mit tödlichem Ausgang.“ Sonderabdruck aus der Deutschen med. Wochenschr., 1896, No. 2.

Ich empfehle zum Studium des frischen Blutpräparates, wie ich dies schon in dem oben erwähnten Vortrage getan, gelegentlich die Beobachtung desselben mit der dem Instrumentarium wohl eines jeden jüngeren Arztes heute einverleibten Oel-Immersion, und man wird überrascht sein, mit welcher Klarheit nicht etwa bloss die acidophilen, sondern auch die neutrophilen Granulationen¹⁾, mit welcher Klarheit ferner die verschiedenen Kernformen der weissen Körperchen im normalen wie im pathologischen Blutbilde hervortreten. Man ist bei einiger Uebung sehr wohl imstande, kleine, grosse Lymphocyten, polynukleäre weisse Körperchen zu erkennen, und sollten bezüglich der Kernformen gleichwohl Zweifel auftauchen, so genügt der Zusatz eines Tröpfchens stark verdünnter Essigsäure²⁾ an den Rand des Deckgläschens, um die Zweifel zu lösen; man erhält alsdann sogar noch ein einigermaassen anschauliches Bild auch von der Struktur der Kerne.

Was ferner die kernhaltigen Erythrocyten, also die Erythroblasten anbelangt, so verlangt ihre Erkennung im frischen Präparat freilich etwas mehr Aufmerksamkeit als im gefärbten, indes sind die Schwierigkeiten für ein einigermaassen geschultes Auge, wie wir gleich erfahren werden, immerhin leicht überwindbar. Sie beruhen in folgenden drei Momenten, deren erste beiden ich schon in meinem eingangs erwähnten Vortrage gekennzeichnet hatte: 1. Das Protoplasma der gekernteten Erythrocyten ist durchschnittlich hämoglobinärmer als das der nicht gekernteten und nähert sich deshalb bezüglich seiner natürlichen Färbung gewissermaassen dem der Lymphocyten. 2. Die Kernmembran der Erythroblasten ist äusserst zart, wenig lichtbrechend³⁾ und aus diesem Grunde nur bei speziell darauf gerichteter Aufmerksamkeit in die Augen fallend; das Kerngerüst tritt indes recht deutlich hervor, und der Kern selbst zeigt meist die für ihn fast typische exzentrische Lagerung, nimmt dabei gewöhnlich einen so geringen Teil des Protoplasmarumes ein, dass sich die morphologischen Unterschiede zwischen Normoblasten und kleinen Lymphocyten, deren Zelleib vom Kern fast ganz ausgefüllt zu werden pflegt, mit genügender Schärfe markieren. 3. möchte ich hier einen Punkt hervorheben, der nicht allzu selten zu Täuschungen Anlass gegeben, das ist folgender: man begegnet in frischen Präparaten verhältnismässig häufig roten Körperchen, welche — abgesehen natürlich von ihrer Delle — meist in ihrer Mitte einen hellen, lichten Fleck zeigen, der dann besonders von Anfängern fast regelmässig als Kern angesprochen wird. Diesen Anblick, der, wenn man die Sache nicht genau kennt, allerdings zuerst frappieren kann, hat man allemal dann, wenn sich von unten her ein Erythrocyt in einen darüber gelagerten hineinbohrt, ein Zustand, den ich in Ermangelung eines passenderen Wortes mit dem Namen Invagination zu bezeichnen pflege. Natürlich beseitigt eine genaue Inspektion hier sofort jeden Zweifel, da ja ein Kerngerüst nicht zu erblicken ist. Sollte übrigens trotz aufmerksamer Berücksichtigung der hier angeführten Momente der eine oder der andere Erythroblast übersehen werden, so ist das

1) Die basophilen mit voller Sicherheit im frischen Präparat zu erkennen, ist mir bisher nicht geglückt, ist vorläufig aber auch praktisch nicht von Belang.

2) Um das native Blutpräparat in seinen Details noch klarer und durchsichtiger zu gestalten, benutze ich ganz neuerdings die aus der Histologie uns seit langem schon bekannte Fol'sche Fixationsflüssigkeit, über deren speziell für unsere Zwecke geeignetste Verwendungsweise sowie über die mit ihr erzielten Resultate an anderer Stelle demnächst berichtet werden soll.

3) Im Leichenblut stellten sich die Verhältnisse optisch entschieden günstiger: durch die offenbar auch an den Blutkörperchen sich geltend machende Starre zieht sich das Protoplasma etwas stärker zusammen und erscheint deshalb hämoglobinreicher; die Kernmembran wird dichter, stärker lichtbrechend und somit leichter erkennbar.

für die praktische Blutdiagnose keineswegs von so fundamentaler Bedeutung; viel wichtiger für den Arzt ist die Erkennung der morphologischen Unterschiede der roten Körperchen in bezug auf Grösse und Form (Makrocyten, Mikrocyten, Poikilocyten), und diese Dinge vermag man im ungefärbten Präparate genau so gut zu sehen wie im gefärbten. Auch die vom praktischen Standpunkte so ausserordentlich wichtigen hämocyto-lytischen Vorgänge, denen wir besonders bei den durch Kali chloricum-, Phenacetin-, Anilin-, Pyrogallol-, Nitrobenzol- usw. Vergiftungen erzeugten Hämoglobinämien begegnen, lassen sich ebenfalls am frischen Präparate mit solcher Schärfe und Klarheit wahrnehmen, dass wir hier des gefärbten Präparates zur Diagnose als solcher in keiner Weise bedürfen.

In der grossen Mehrzahl der Fälle pflegt auch der Nachweis von Malaria plasmodien, zumal der pigmentierten Formen, stets ferner auch der der Recurrensspirillen im frischen Präparate genau so gut zu gelingen wie am gefärbten Präparate, vorausgesetzt, dass man es versteht, die Blutstropfen so auszubreiten, dass die Körperchen nicht übereinander, sondern nebeneinander gelagert werden, ein wichtiges Erfordernis übrigens auch für das gefärbte Trockenpräparate.

Eine direkte Ueberlegenheit aber dem letzteren gegenüber scheint mir das frische Präparate beim Nachweis von Fettröpfchen im Blute zu haben.

Wenn nun aber die Dinge wie hier geschildert sich verhalten, wenn tatsächlich alle praktisch wichtigen Blutdiagnosen am frischen Präparate nicht minder gut gestellt werden können wie am gefärbten — ich selbst habe nicht am gefärbten, sondern am ungefärbten, frischen Blutpräparate die histologischen Veränderungen der Blutkörperchen in meinen Fällen von Phenacetin-, von Kali chloricum- und von Mareninvergiftung gefunden¹⁾ —, so ist es verkehrt und durchaus unzulässig, den praktischen Arzt, wie das heute leider noch fast als Regel betrachtet werden kann, einfach mit bunten Blutbildern abzuspeisen, als ihn vielmehr mit einer einfach und schnell zu erlernenden Methode gründlich vertraut zu machen, die ihm alles Wesentliche, was er für die Praxis braucht, zu leisten imstande ist. Freilich müssten vielfach diejenigen, die berufen sind, Studenten und Aerzte in diese Dinge einzuweißen, erst bei sich selbst den Anfang machen und mit der jetzigen Mode, das Blut lediglich im gefärbten Trockenpräparate anzusehen, energisch brechen, ich zweifle alsdann keinen Augenblick, dass die Betreffenden mir dann Recht geben und nicht zögern würden, das frische ungefärbte Blutpräparate gerade als Lehrgegenstand wieder zu Ehren zu bringen.

Wie aber soll sich nun der hämatologische oder, genauer ausgedrückt, der bluthistologische Unterricht gestalten? Soll er ganz abstrahieren von der Demonstration gefärbter Präparate und lediglich das frische Präparate als Lehrobject verwerten? Ganz und gar nicht!

Mit Rücksicht auf die erst durch die genialen farbenanalytischen Untersuchungen Ehrlich's aufgedeckte biochemische Natur der verschiedenen Protoplasma-körnchen, mit Rücksicht ferner auf die leichtere Erkennbarkeit der mannigfachen Kernformen der weissen Körperchen und der kernhaltigen roten ist es ein unabweisbares Erfordernis, dass sich der Praktiker zunächst eine eingehende Kenntnis der fraglichen Dinge im gefärbten Präparate erwirbt und sich, wenn möglich, eine kleine

Sammlung derartiger Musterpräparate zulegt, um sie in zweifelhaften Fällen immer wieder zu Rate ziehen zu können; dann aber soll er dazu übergehen, sich in das Studium des nativen Blutpräparates zu vertiefen und die fraglichen Elemente in dem letzteren wiederzuerkennen trachten.

Ich persönlich habe es in meinen Kursen stets so gehalten, dass ich meinen Zuhörern möglichst tadellos fixierte und mit den verschiedenen mir zur Verfügung stehenden Farbgemischen gefärbte Präparate demonstrierte und sie eingehend auf alle histologischen Einzelheiten des farbenreichen Bildes aufmerksam machte; die Präparate wurden durchgearbeitet, und nachdem ich mich durch Fragen hinreichend überzeugt, dass alles richtig erfasst, erst dann ging ich dazu über, wenn angängig, von denselben Patienten Blutproben zu entnehmen und nun die frischen Präparate unter Vergleichung mit den gefärbten Präparaten zu demonstrieren. Gerade der Vergleich der gefärbten und nicht-gefärbten Präparate desselben Blutes ist ungemein fördernd und belehrend und führt gewöhnlich sehr schnell zu der Ueberzeugung, dass dasjenige, worauf es praktisch ankommt, auch im frischen Präparate vortrefflich erkannt werden kann.

Weshalb ich aber prinzipiell darauf aus bin, dem Praktiker die Fixations- und Färbemethoden fern zu halten und ihn lediglich mit der Untersuchung des frischen Blutpräparates vertraut zu machen, das sind folgende Gründe: Wer in seinem Leben Blutpräparate in solcher Menge fixiert und gefärbt wie ich und es sich dabei zur Aufgabe gemacht hat, alle die Fehlerquellen und Kunstprodukte aufzudecken, die schon bei der Entnahme des Blutstropfens, ferner bei der kapillaren Ausbreitung zwischen zwei Deckgläschen, vor allem aber bei der Hitzefixation¹⁾ zutage treten können, — wie ich dies systematisch durchgeführt —, der muss trotz der wahrhaft herrlichen Bilder, welche tadellos fixierte und gefärbte Präparate liefern, dem Praktiker raten, sich lieber mit diesen Methoden gar nicht zu befassen, sondern sich einzig und allein an das frische Präparate zu halten, dessen Technik erheblich einfacher ist und hauptsächlich darin besteht, den Blutstropfen in passender Grösse schnell mit dem Deckgläschen aufzufangen und letzteres dann geschickt auf den Objektträger²⁾ fallen zu lassen. Das kann jeder Arzt bei der nötigen Anweisung schnell erlernen; hat sich derselbe alsdann mit der Durchforschung des frischen Präparates in den Kursen genügend vertraut gemacht, so wird er Freude an der Einfachheit der Untersuchungstechnik empfinden und sie auch in der Praxis häufig anwenden; soll er indess seine Präparate stets fixieren und färben³⁾, so wird er, falls er nicht dauernd mit diesen Dingen in Fühlung bleibt, Enttäuschungen über Enttäuschungen erleben und schliesslich jede noch so nötige Blutuntersuchung von der Hand weisen.

Für diejenigen Fälle indess, in denen der Arzt aus irgend welchen Gründen nicht in der Lage ist, frisch untersuchen zu können, soll er sich einfach mit der möglichst exakt auszuführenden, in Kursen natürlich gleichfalls zu übenden, Herstellung von Trockenpräparaten begnügen, zur weiteren Bearbeitung aber, d. h. zur Fixation und Färbung dieselben an in diesen Dingen besonders erfahrene Kollegen, eventuell an klinische Institute zu überweisen.

1) Alkohol- oder Alkohol-Aether-Fixationen sind nach meinen Erfahrungen für wissenschaftliche Zwecke unbrauchbar, für rein praktische Zwecke vielleicht hier und da zu verwerten.

2) Objektträger wie Deckgläschen müssen stets leicht angewärmt und spiegelblank sein.

3) Die an unfixierten Präparaten mögliche Jenner'sche Färbung enttäuscht recht sehr durch die Inkonsistenz ihrer Resultate, ist deshalb für den Arzt leider nicht verwertbar.

1) G. Krönig: a) Phenacetin-Vergiftung mit tödlichem Ausgang. l. c. b) Blutbefund in je einem Falle einer tödlich verlaufenen Phenacetin- und Kalichloricum-Vergiftung. Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin. 1896. c) Ueber Marenin-Vergiftung. Med. Klinik. Jahrg. 1905. No. 42.

IV. Aus der experimentell-biologischen Abteilung des
Kgl. pathologischen Institutes zu Berlin.

Ueber den Einfluss einer Kreosot-Formaldehyd- verbindung auf den Stoffwechsel.

Von

A. Bickel und L. Pincussohn.

Der Einfluss von Phenolen auf die Zusammensetzung des Harns ist noch nicht ganz geklärt. Zum grossen Teile sollen sie sich im Organismus an Säuren, besonders Schwefelsäure, binden und als Aetherschweifelsäure im Harn ausgeschieden werden. Andererseits soll ihnen ein desinfizierender Einfluss auf die Darmschleimhaut und den Darminhalt zukommen: es würde hierdurch die Darmfäulnis vermindert und damit die Menge der aus dem Eiweiss stammenden phenolartigen Zersetzungsprodukte, wodurch wiederum eine Abnahme der Aetherschweifelsäure im Harn erfolgen müsste. Wenn man nun statt reiner Phenole ein Präparat verwendet, welches ausser diesem noch ein anderes, Desinficiens enthält, müsste sich die Wirkung dieser beiden addieren und jedenfalls die Darmfäulnis vermindert werden, andererseits durch die Einführung des Phenols eine Vermehrung der Aetherschweifelsäure eintreten.

Ein solches Präparat, das ein zweites Desinficiens neben dem Phenol enthält, ist das Pneumin, ein Produkt, das durch Einwirkung von Formaldehyd auf Kreosot erhalten wird. Wir führten unter Anwendung dieses Präparates, das eigentlich als Ersatz für Kreosot dienen soll, einen vollständigen Stoffwechselversuch aus. Das Präparat ist ein gelbes Pulver, schwach nach Holzteer riechend, von nicht unangenehmem Geschmack.

Der Versuch wurde mit einem ca. 8 kg schweren Hunde angestellt; dieser blieb während der ganzen Dauer im Stoffwechselkäfig, welcher ein quantitativ genaues Gewinnen der Ausscheidungsprodukte gestattete, und wurde nur zu den Wägungen auf kurze Zeit (ca. 10 Minuten), in der er sich unter Aufsicht etwas bewegen durfte, herausgenommen. Das für die Fütterung notwendige Fleisch (gehacktes Pferdefleisch, das von gröberen Fettmengen befreit war) wurde auf einmal in Konservengläsern in Portionen zu 500 g unter Zusatz von je 10 g Kochsalz eingekocht und sofort luftdicht verschlossen. Bei sorgfältiger Zubereitung erwies sich das in dieser Weise konservierte Fleisch gut haltbar. Zur Stickstoffbestimmung wurden mehrere Proben des Fleisches entnommen; sie ergaben einen N-Gehalt von 19,72 g pro Ration von 500 g.

Bevor in den Versuch eingetreten wurde, war der Hund ungefähr ins Stickstoffgleichgewicht gebracht. Das war erreicht, als das Tier eine Gesamtausscheidung von 19,88 resp. 19,92 g N am Tage aufwies gegenüber einer N-Einnahme von 19,72 g (siehe oben). Wasser erhielt der Hund ca. 300 ccm pro die.

Das für die betreffende Mahlzeit bestimmte Fleisch wurde dem Hund in mehreren schnell hintereinander gegebenen Portionen vorgesetzt, um eine Kontrolle zu haben, dass es ganz genommen wurde. Das Pneumin erhielt er mit der ersten Portion; es wurde ohne jede Schwierigkeit genommen. Die Mahlzeit wurde an den verschiedenen Tagen stets zur selben Stunde gegeben, unmittelbar nachdem der Hund zwecks Wägung aus dem Käfig herausgenommen war; zu dieser Zeit entnahmen wir auch den Harn und Kot des Tieres aus dem Käfig. In der nachstehenden Tabelle ist die gleichbleibende Nahrung (500 g Fleisch) nicht aufgeführt. Das Pneumin wurde an den darüber bezeichneten Tagen gereicht, die Wirkung ist also erst am folgenden Tage zu erkennen. Es sei noch bemerkt, dass das Tier während des Versuches sich dauernd wohl befand.

Der Hund wurde täglich gewogen. Bei dem Harn wurde

spezifisches Gewicht und Reaktion sowie der N-Gehalt nach Kjeldahl bestimmt. Zur Bestimmung der Schwefelsäure diente die im folgenden näher bezeichnete Methode.

Bestimmung der Schwefelsäure: 50 ccm des filtrierten Harns wurden mit Essigsäure versetzt und die Sulfatschwefelsäure mit Baryumchlorid ausgefällt. Der Niederschlag wurde abfiltriert, gut mit heissem Wasser — bis zur Entfernung des Cl — ausgewaschen, getrocknet und verascht. Das Filtrat von obigem Niederschlag wurde mit Salzsäure zur Befreiung der Schwefelsäure aus der Aetherschweifelsäure — deren Barytsalz ja wasserlöslich ist — stark gekocht und so das Baryumsulfat ausgefällt. Dieses entspricht dem Gehalt an Aetherschweifelsäure. Die erhaltenen Resultate sind erheblich genauer als die mit der Titrimethode gewonnenen. Für annähernd genaue Resultate ist jedoch auch diese recht brauchbar.

Nachstehende Tabelle gibt alle nötigen Zahlen. Am 3. Versuchstage war der Hund während einiger Stunden aus dem Käfig entwichen, so dass vollständiges Vorhandensein der Ausscheidungsprodukte nicht sicher war: es wurde daher an diesem Tage auf eine Aufnahme verzichtet und die gleiche Menge Pneumin nochmals verabreicht.

Bei Anfang des Versuches war der Hund (s. oben) im Stickstoffgleichgewicht. Das Gewicht des Tieres, das schon 5 Tage vorher im Käfig gehalten wurde, schwankte während dieser Zeit zwischen 8,29—8,22 kg.

	1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag	5. Tag	6. Tag	7. Tag	8. Tag	9. Tag	10. Tag
Pneumin g . .	1	2	2	—	—	3	—	4	—	—
Gewicht des Tieres kg . .	8,32	8,37	8,30	8,26	8,24	8,26	8,47	8,52	8,61	8,52
Menge ccm	420	490	—	500	480	360	230	480	315	340
Reaktion . .	neu- tral	neu- tral	—	schw.- sauer	neu- tral	neu- tral	schw.- sauer	neu- tral	schw.- sauer	neu- tral
Spez. Gew.	1043	1040	—	1038	1039	1041	1052	1040	1044	1050
N-Gehalt %	4,67	3,86	—	3,46	3,29	3,95	5,07	3,47	3,94	4,27
Gesamt-N-Gehalt . .	19,61	18,91	—	17,30	15,79	14,22	11,66	16,65	12,41	14,52
Kot Gewicht . .	—	—	—	—	—	—	16	—	16	—
Gesamt-N-Gehalt . .	—	—	—	—	—	—	0,57	—	0,49	—
Ausgeschiedener N im ganzen	19,61	18,91	—	17,30	15,79	14,22	12,23	16,65	12,90	14,52
in 50 ccm	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sulfat-Schwefelsäure g . .	0,155	0,188	—	0,136	0,158	0,168	0,207	0,182	0,187	0,174
im ganzen g . .	1,80	1,85	—	1,36	1,47	1,21	0,95	1,27	1,18	1,18
Aether-Schwefelsäure g . .	0,021	0,018	—	0,016	0,017	0,022	0,016	0,018	0,012	0,026
im ganzen g . .	0,176	0,176	—	0,160	0,168	0,158	0,074	0,178	0,076	0,177
Gesamt-Schwefelsäure g . .	1,476	1,526	—	1,520	1,608	1,368	1,024	1,448	1,256	1,357

Schwefelsäure ist als Anhydrid — SO₃ — berechnet.

Die Tabelle lehrt, dass das phenolartige Präparat die Menge der Aetherschweifelsäure nicht steigerte, sondern bei den kleineren Dosen (1 und 2 g Pneumin) ziemlich unbeeinflusst liess; bei Dosen von 3 und 4 g hingegen erfolgte ein plötzlicher Abfall auf weniger als die Hälfte. Jedenfalls wirkt das Präparat als starkes Darmdesinficiens. Wenn man annehmen will, dass die Phenole sich an Schwefelsäure binden — es ist ja auch denkbar, dass diese an Glykuronsäure gebunden sind — könnte man die geringen Mengen Aetherschweifelsäure wohl auf Rechnung des eingeführten Phenols setzen; es würde dann das Verschwinden der Darmfäulnis noch stärker hervortreten.

Die Sulfatschwefelsäure zeigte im allgemeinen geringe Schwankungen: nach einer grösseren Dosis ging sie etwas

2*

stärker zurück; das war jedoch zu unerheblich, um daraus irgend welche Schlüsse ziehen zu können.

Das Körpergewicht blieb anfangs ziemlich gleichmässig und den auch vor Anfang des Versuches gemachten Beobachtungen entsprechend. Während der Versuchsdauer nahm das Tier etwas an Gewicht zu, und die Stickstoffausscheidung durch den Harn sank.

Indessen wird dadurch der Wert unserer Beobachtungen über die Aetherschweifelsäureausscheidung unter dem Einfluss der untersuchten Kreosot-Formalinverbindung nicht alteriert.

V. Aus dem chemischen Laboratorium des Pathologischen Instituts der königl. Charité.

Zur Kenntnis der Lysolvergiftung.

Von

Dr. J. Wohlgemuth-Berlin.

Dem menschlichen Organismus stehen verschiedene Schutzmittel zu Gebote, Gifte, die auf irgend eine Weise Eingang in ihn gefunden haben, abzufangen und unschädlich zu machen. Zu diesen gehören von Stoffwechselprodukten in erster Reihe die Schwefelsäure und die Glukuronsäure. Natürlich ist deren Fähigkeit, giftige Substanzen in eine indifferente Form zu bringen, nur eine beschränkte, und zwar insofern, als sie bloss mit solchen Giften in Bindung gehen können, die entweder von vornherein in ihrem Molekül eine Hydroxylgruppe enthalten wie die Alkohole oder Phenole, oder die zuvor im tierischen Organismus eine Umwandlung erfahren, bei der eine Hydroxylgruppe entsteht.

Die Quantität an Schwefelsäure nun, die dem Organismus zur Entgiftung verfügbar ist, hängt ab von dem Eiweissumsatz und steht mit diesem in einem so engen kausalen Zusammenhang, dass man sogar berechtigt ist, aus den durch den Harn ausgeschiedenen Mengen an Schwefel auf die Grösse des Eiweisszerfalls zu schliessen. Die Fähigkeit des Organismus, Gifte durch Schwefelsäure zu binden, ist somit nur eine beschränkte. Anders dagegen liegen die Verhältnisse mit der Glukuronsäure. Hier herrscht wegen der grösseren absoluten Höhe des Kohlehydratumsatzes mehr ein labiler Gleichgewichtszustand, und es bedarf nur eines geringen Anstosses, um den Organismus zu grösserer Produktion zu veranlassen, ohne dass der N-Zerfall gesteigert zu sein braucht.

Hiernach sollte man a priori annehmen, dass, wenn z. B. Phenol in grösserer Menge im Organismus entsteht, dieses zunächst sämtliche vorhandene Schwefelsäure mit Beschlag belegt, und dass, falls deren Menge nicht zu seiner Bindung ausreicht, der Organismus das Defizit durch Glukuronsäure zu decken sucht. Das war auch die Vorstellung, wie man sie anfänglich von diesen Vorgängen hatte. In Wirklichkeit trifft das aber keineswegs zu. Noch neuerdings hat Salkowski¹⁾ dies ausdrücklich betont gelegentlich seiner Untersuchungen über den Stoffwechsel der Herbivoren und kommt auf Grund eigener Beobachtungen und denen anderer Autoren zu dem Schlusse, dass die Bildung gepaarter Glukuronsäuren und Aetherschweifelsäuren nebeneinander verläuft und nicht erst Glukuronsäurebildung eintritt, wenn der Vorrat an verfügbarer Schwefelsäure erschöpft ist. Demnach liegen für gewöhnlich die Verhältnisse so, dass sich im Harn neben gepaarter Glukuronsäure und Aetherschweifelsäure jedesmal noch gewisse Mengen freier Schwefelsäure nachweisen lassen.

1) E. Salkowski, Zeitschr. f. physiol. Chemie, 1904, Bd. 42, S. 280.

Ich bin nun in der Lage, über einen Fall zu berichten, bei dem eine so enorme Produktion von gepaarter Glukuronsäure stattgefunden hat, wie sie bisher beim Menschen noch nicht zur Beobachtung gekommen ist, und bei dem sämtliche Schwefelsäure als gepaarte Schwefelsäure, also keine freie Schwefelsäure mehr im Harn vorhanden war.

Es handelt sich um einen Fall von Lysolvergiftung, der in den städtischen Siechenanstalten zu Berlin im Dezember vorigen Jahres zur Beobachtung kam. Der Patient, ein geistig abnormer Mann im Alter von etwa 50 Jahren hatte eines Morgens in seinem Uringlas einen tiefschwarzen Urin. Da der Patient keine Krankheitssymptome bot und aus ihm nichts herauszubekommen war über das, was er zu sich genommen hatte — erst später stellte es sich heraus, dass er Lysol getrunken hatte —, so folgte ich gerne der lebenswürdigen Aufforderung des dirigierenden Arztes, Herrn San.-Rats Dr. Graeffner, den Harn genauer zu analysieren. Leider standen mir davon nur 170 ccm zur Verfügung, so dass ich nicht alle Bestimmungen quantitativ durchführen konnte.

Die mir zugesandte Probe sah schwarz aus wie typischer Phenolharn, sie enthielt kein Eiweiss, keinen Zucker, drehte aber die Ebene des polarisierten Lichtes um fast 4 pCt. nach links. Die Orcin-Salzsäurereaktion nach Tollens war stark positiv und zeigte die für Glukuronsäure typischen Streifen. Um den definitiven Nachweis zu erbringen, dass gepaarte Glukuronsäuren tatsächlich die Drehung bedingen, wurden 50 ccm Harn in der üblichen Weise mit verdünnter Schwefelsäure erhitzt und dadurch die Glukuronsäure in Freiheit gesetzt. Nach der Spaltung reduzierte die Lösung stark und zeigte — entsprechend der freien Glukuronsäure — eine Rechtsdrehung von 2,5 pCt. — Wenngleich über die Natur des anderen Paarlings schon nach dem Aussehen des Harns kein Zweifel herrschte, so überzeugte ich mich doch noch mittels der Probe von Salkowski durch Erhitzen mit Salpetersäure und Zusatz von Bromwasser von der Anwesenheit von Phenol resp. Kresol. Dieselbe fiel so stark positiv aus und zeigte das für Tribromkresol charakteristische Verhalten so deutlich, dass von einer weiteren Identifizierung füglich Abstand genommen werden konnte. — Dagegen schien es von Wichtigkeit, die Mengen der ausgeschiedenen Schwefelsäure quantitativ festzustellen, da eine qualitative Probe auf freie Schwefelsäure merkwürdigerweise auf das gänzliche Fehlen derselben hindeuten schien. Die in der üblichen Weise durchgeführten Bestimmungen ergaben, dass

in 25 ccm Harn 0,0379 g Aetherschweifelsäure und

„ 25 „ „ 0,0376 „ Gesamtschwefelsäure

enthalten waren, d. h. sämtliche im Harn befindliche Schwefelsäure war an das Kresol gebunden, Sulfatschwefelsäure war überhaupt nicht vorhanden. Der N-Gehalt des Harns betrug 0,65 pCt.

Der Harn vom 2. Tage verhielt sich, abgesehen von der etwas dunklen Farbe, wie ein normaler. Er gab keine Orcin-Salzsäurereaktion mehr, zeigte keine Drehung und gab auch keine Reaktion mehr auf Phenol. Auch das Verhalten der Schwefelsäure war wieder ein normales.

25 ccm Harn enthielten 0,0537 g Gesamtschwefelsäure,

25 „ „ „ 0,0079 „ Aetherschweifelsäure,

somit war ein Ueberschuss

an Sulfatschwefelsäure von 0,0458 g.

Der N-Gehalt des Harns betrug 1,169 pCt.

Die Untersuchung des Harns vom 3. Tage wies ebenfalls auf ein normales Verhältnis zwischen Schwefelsäure und Aetherschweifelsäure hin, weshalb auf eine genaue Wiedergabe der gefundenen Zahlen verzichtet werden soll.

Fassen wir nun noch einmal kurz das Ergebnis der vor-

liegenden Untersuchung zusammen, so geht aus dem Mitgeteilten hervor, dass bei der Ueberschwemmung des Organismus mit Kresol, dem Hauptbestandteil des Lysols, eine gewaltige Produktion von Glukuronsäure statthat, und dass dabei, entgegen der bisher am Menschen gemachten Erfahrung, der Fall eintreten kann, dass sämtliche präformierte Schwefelsäure aus dem Harn verschwindet und als Aetherschwefelsäure zur Ausscheidung kommt. Ob das nun in jedem Fall von Lysolvergiftung zutrifft, kann erst die Erfahrung lehren. Jedenfalls wäre es wünschenswert, wenn man in Zukunft diesen interessanten Verhältnissen mehr Beachtung schenkte, als das bisher geschehen ist.

VI. Aus dem Friedrich-Wilhelms-Hospital und den Siechenanstalten zu Berlin. (Dirig. Arzt: Sanitätsrat Dr. W. Graeffner.)

Ueber die Ochronose.

Von

Privatdozent Dr. L. Pick,

Vorstand des patholog.-anatom. Laboratoriums der L. und Th. Landau-schen Klinik in Berlin.

(Nach einem Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 14. März 1906.)

(Fortsetzung.)

Der Fall entstammt dem Material der von Herrn Graeffner geleiteten städtischen Siechenanstalten, ist dort von mir obduziert und im pathologisch-anatomischen Laboratorium der Herren Landau weiterhin untersucht worden. Er betrifft eine 77jährige Arbeiterwitwe, Marie Au., die am 1. Mai 1905 zur Aufnahme gelangte. Sie litt an ausserordentlich chronischen Unterschenkelgeschwüren — diese bestanden seit etwa 80 Jahren — und in letzter Zeit an allgemeiner Körperschwäche (Marasmus senilis) und Gicht, so dass sie bettlägerig war. Durch die besondere Freundlichkeit von Herrn Graeffner hatte ich Gelegenheit, Frau Au. nicht erst im Leichenhause, sondern noch auf der Abteilung zu sehen, wo sie durch eine besondere sehr eigentümliche Pigmentierung äusserer Teile aufgefallen war. Als ich Frau Au. Ende Mai in ihrem Krankenzimmer aufsuchte, bot sie in der Tat einen höchst sonderbaren, fast grotesken Eindruck. Ich traf eine Frau mit reichen weissen, leicht gekräuselten Haupthaaren, einem fast kaffeebraun verfärbten Gesicht, braunen Fleckungen in beiden Lidspalten, stahlblau schillernden Ohren, und auf der weissen Bettdecke ruhenden, gleichfalls dunkelstahlblau gefärbten Händen. Das war, wie Sie sehen, eine starke Häufung ganz eigentümlicher Kontraste. Aus der leicht dementen Frau war nicht viel herauszubringen. Doch war von den Angehörigen eruiert worden, dass die Färbung der Ohren mit allmählich wachsender Intensität seit 16 Jahren bestünde; die Verfärbung an Gesicht, Augen und Händen war seit 4 Jahren nach und nach aufgetreten. Die Angehörigen betonten auch, dass Frau Au. ihre Unterschenkelgeschwüre seit 20 Jahren ununterbrochen mit Carbolumschlägen behandelt habe. Herr Kollege Sobeski, der die Au. in früheren Jahren behandelt hat, war so freundlich, mir dies zu bestätigen; trotz aller Vorstellungen der Gefahr einer Carbolintoxikation liess sich die Au. von Herrn Kollegen Sobeski nicht zu seinen Mitteln bewegen und kehrte sehr bald immer wieder zu ihren (2–3proz.) Carbolumschlägen zurück. Eine Carbolintoxikation hat auch Herr S., wie er mir schrieb, nie beobachtet, insbesondere an dem wiederholt von ihm untersuchten Urin „irgend etwas Auffälliges niemals wahrgenommen“.

Die Mundschleimhaut war frei, ebenso die sonstige Körperoberfläche, im besonderen auch Planta pedis und Zehen.

An den inneren Organen waren wesentliche Befunde nicht zu erheben. Ueber den emphysematösen Lungen einzelne bronchitische Geräusche. Die Herzaktion war regelmässig, die Herzöne an der Spitze waren dumpf, an der Basis paukend, die peripherischen Gefässe waren arteriosklerotisch verdickt. Der Urin war frei von Eiweiss und Zucker. Das linke Handgelenk ist aufgetrieben, in seiner Beweglichkeit behindert (angeblich war es „vor langen Jahren gebrochen“). Die Finger beider Hände stehen infolge chronisch-arthritischer Veränderungen in Beugstellung fixiert. Dazu an beiden Unterschenkeln links innen und rechts aussen ca. talergrosse Ulcerationen, von narbig veränderter Haut umgeben; leichte elephantiasische Verdickung der Füsse. Urin ohne Eiweiss und Zucker.

Was die Natur der sonderbaren Pigmentierung betraf, so war Argyrie oder Addison'sche Bronzehaut auszuschliessen: die Färbungen in ihrer bunten Mannigfaltigkeit und eigenartigen Verbreitung stimmten ebenso wenig mit dem gleichmässig schmutzig-graubraunlichen Ton der Argyrie wie zu dem Hautbild der Addison'schen Krankheit. Ebenso

war leicht zu zeigen, dass die Blaufärbungen nicht etwa cyanotische Zustände bedeuteten, etwa einer „Akrocyanose“ entsprachen; auch waren Nasenspitze und Zehen ganz frei.

Da mir auf der andern Seite bekannt war, dass bei der Ochronose (im Fall Albrecht s. o.) blaue Verfärbungen an den Ohren vorkämen, stellte ich die Diagnose auf eine Ochronose. Sie wurde sehr bald durch die Obduktion bestätigt. Am 11. VI. trat plötzlich unter Temperatursteigerung auf 39° eine linke Halbsseitenlähmung ein. In wenigen Stunden erfolgte der Exitus.

Am 12. VI. mittags Obduktion.

Mittelgrosse Frau in mässigem Ernährungszustand. Kräftig entwickelte Totenstarre. Dichtes weisses, leicht gekräuseltes Haupthaar, glatte, unpigmentierte Kopfhaut. Haut im Gesicht von der Haargrenze bis zum Kinn bronzefarben, dunkel-gelbbraun. Ein schmaler, sehr heller Streifen zwischen Oberlippenrand und Nase bleibt frei, sich beiderseits bis über die Nasenwinkel hinaufziehend. Ebenso sind die unteren Augenlider nur wenig betroffen. Die Grenze nach oben gegen die behaarte Haut ist eine ganz scharfe. Das Lippenrot und die Lippeninnenflächen sind frei. Auf beiden Skleren im Bereich der Lidspalte je zwei kaffeebraune bis erbsengrosse, scharf umschriebene Flecke; die inneren sind beiderseits die grösseren. (Am linken Backenknochen und an der linken Oberlippenhälfte je ein kleines, blaurotes, linsengrosses Angiom). Beide Ohrmuscheln sind — namentlich innen — dunkelblau, mit einem Stich ins Schwärzliche verfärbt, stahlblau schillernd. Genau die nämliche Verfärbung zeigen beide Hände auf der Volarseite, an der Palma manus sowohl wie an den Fingern. Besonders gesättigt ist die Pigmentierung am Thenar und Hypothenar. Sie erstreckt sich dorsalwärts auch auf die Haut zwischen den Fingern, namentlich intensiv zwischen Daumen und Zeigefinger und hier ganz besonders auf die Indexseite. An den Nägeln, überhaupt auf der Dorsalseite der Finger keine deutliche Färbung. Schneidet man die stahlblau verfärbte Haut des Thenar und Hypothenar ein (die Gesichtshaut darf nicht eingeschnitten werden), so erscheint das in der Cutis liegende Pigment ausgesprochen rein braun.

Planta pedis und Zehen, überhaupt übrige Körperoberfläche von irgendwie auffälliger Pigmentierung frei.

Die Finger beider Hände sind in Flexionsstellung fixiert; an den Gelenken einzelne knotige Verdickungen (die Fingergelenke dürfen nicht eröffnet werden).

An beiden Unterschenkeln, an der Innenfläche links und der Aussenfläche rechts, oberhalb der Malleolen oberflächliche, ca. dreimarkstückgrosse Ulcerationen, auf grosser Ausdehnung umgeben von callös verdickter, schuppender, blaubraun pigmentierter Haut. Die speziell ochronosischen Befunde sollen unten genauer beschrieben werden. Die Sektion der Körperhöhlen ergab:

Dura mit dem Schädeldach verwachsen, an der Innenfläche streifig fibrös verdickt und fleckig gelbbraunlich gefärbt. Sinus longitudinalis frei. Hirngewicht 1150 g. Basale Arterien nicht wesentlich sklerotisch, ebenso die Artt. fossae Sylvii. Pia-Arachnoidea leicht verdickt, namentlich in Form weisser Einscheidungen längs der Blutgefässe und mehr diffus an der Kleinhirnkongexität. Mässiges seröses Oedem im Subarachnoidealraum. Pia-Arachnoidea leicht ablösbar. Gyri schmal mit spitzen Windungen. Ventrikel erweitert mit vermehrtem, hellem, klarem Liquor. Hirnsubstanz blass, feucht, mit kleinen graugelblichen, erweichte und durchbluteten Stellen im Bereich der rechten Insel. Hirnrinde verschmälert. Mittelohren beiderseits frei.

Zwerchfell rechts an vierter, links an fünfter Rippe.

Lungen grau, anthrakotisch gefleckt, gebläht, sinken nicht zurück, den Herzbeutel weit überlagernd.

Alte Pleuraadhäsionen namentlich rechts. Im Herzbeutel etwas klare Flüssigkeit. Herz kaum vergrössert. Aorten- und Pulmonalklappen kontinent.

Mitralklappen etwas verdickt, an der Schliessungslinie des vorderen Segels eine halberbsengrosse, des hinteren eine kleinere frische, weiche, rötliche Vegetation. Aortenklappen steif, ein wenig verkalkt. An der Mitrals, namentlich der linken Klappe, verschiedene schwarze Stippchen. An den Aortenklappen um die verkalkten Stellen schwärzliche Flecke; an der Insertion schwärzliche Streifung, besonders intensiv an den Kommissuren der Klappen. Klappen des rechten Herzens frei. Wand des linken Ventrikels etwas verdickt. Muskulatur stark braun. In den Papillarmuskeln links weissliche Fleckchen. Coronararterien mässig sklerotisch, starke Verengung des Ramus descendens arter. coronar. sinistr. Rechtes Herz, namentlich der Vorhof, erweitert.

Linke Lunge: Oberlappen lufthaltig, Unterlappen luftleer, auf dem Durchschnitt in den Alveolen feinkörnig vorragende blutige Pfropfen. Aus den durchschnittenen Bronchien kommt dicker gelber Eiter. Bronchialschleimhaut diffus gerötet, succulent, geschwollen. Bronchialknorpel allerwärts auf dem Durchschnitt diffus braunschwarz bis dintenartig schwarz. Am Lungenhilus anthrakotische Bronchialdrüsen. Die Schwarzfärbung der Bronchialknorpel gibt hier dem anthrakotischen Pigment nichts nach.

Rechte Lunge: Ober- und Mittellappen lufthaltig; in der Spitze eine kleine grauweissliche Narbenschwiele; Unterlappen wie links. Auf der Oberfläche des Unterlappens einige kleinlinsengrosse kalkige Knötchen. Bronchialknorpel schwarz wie links. Einige retrosternale Lymphdrüsen sind etwas vergrössert, auf dem Durchschnitt gerötet, mit fleckiger, anthrakotischer Pigmentierung.

Mund- und Pharynxmucosa blass, glatt, ohne Pigmentierung. Schilddrüse mit reichlichem, nicht irgendwie auffällig gefärbtem Colloid.

Bindegewebe der Carotisscheide beiderseits leicht braun. Am Abgang der rechten Carotis interna schleifigbraune Verfärbung.

Milz klein, atrophisch, weich, mit verdickter, fleckig braun pigmentierter Kapsel. Pulpa himbeerfarben, überquellend.

Linke und rechte Nebenniere mit centraler cadaveröser Erweichung, von normaler Grösse und sonst normaler Beschaffenheit.

Linke Niere klein, derb, mit ziemlich leicht abziehbarer Kapsel; Oberfläche ausgesprochen diffus braungelb, feingranuliert. Da und dort schwärzliche miliare und etwas grössere Cysten an der Oberfläche und im Parenchym.

Auf dem Durchschnitt Rinde verschmälert, nicht sehr deutlich von den Pyramiden abgesetzt. Parenchym braungelblich. Leichte braune konvergierende Längsstreifung der Pyramiden. Nierenbecken mit blasser glatter Mucosa enthält ein erbsengrosses und mehrere kleinere harte, kohlschwarze Konkreme. Nierenarterie mässig sklerotisch. Rechte Niere wie links, aber ohne Konkreme im Becken.

Harnblase leer, mit leicht geröteter und geschwollener, um die Ureterenmündungen von fleckförmigen Blutungen durchsetzter Mucosa.

Uterus, Scheide, Tube und Ovarien frei. Am rechten Ovarium lange perloporitische, zum Darm ziehende Adhäsionsstränge.

Papilla duodenalis frei. Magenmucosa blass, mit Schleim bedeckt. Auffällig gelbbraune Verfärbung der Aussenfäche des Duodenums und des Anfangsteils des Jejunums. Leber wiegt 1200 g, sagittale Furchung auf der Konvexität des rechten Lappens. Kapsel mit alten Adhäsionsresten. Deutliche Lappchenzeichnung. Gallenblase frei. Pankreas stark von Fettgewebe durchwachsen. Darm (ausser der genannten Verfärbung) ohne Besonderheit. Im ganzen (abgesehen von den Pigmentierungen):

Atrophia cerebri. Hydrocephalus externus und Hydrops ventriculorum. Pachy- und Leptomenigitis chronica fibrosa. Encephalitis haemorrhagica im Gebiet der rechten Insel.

Endocarditis mitralis chronica et verrucosa recens. Hypertrophie des linken, Dilatation des rechten Ventrikels und rechten Vorhofs. Arteriosklerose der Coronararterien und Myocarditis fibrosa. Lungenödem. Pleuraadhäsionen. Eitrige Bronchitis. Bronchopneumonien beider Unterlappen. Narbe in der rechten Lungenspitze. Atrophie beider Nieren (mit kleinen Konkrementen im linken Nierenbecken). Hämorrhagische Cystitis. Lipomatose des Pankreas. Alte doppelseitige Ulcera cruris.

Ich komme nun zu den eigentlichen chronischen Veränderungen. Ich habe Ihnen die hierhergehörigen Präparate grösstenteils mitgebracht. Die vollkommene Unellichkeit des Farbstoffs der Chronose in den gewöhnlichen Lösungsmitteln schafft — im Gegensatz zu den leicht diffusen und chemisch labilen Farbstoffen anderer Pigmentierungen, z. B. des Ikterus — hier besonders dankbare Objekte für die Konservierung in natürlichen Farben. Die Objekte sind mit meiner Karlsbader-Formalin-Methode behandelt, und Sie können auch jetzt noch an den Präparaten sich ein sehr vollkommenes Bild von den Obduktionsbefunden machen.

Da haben Sie zunächst die vordere Thoraxwand, das Sternum nebst den Rippenknorpeln und den vorderen Partien der knöchernen Rippen. Das Sternum ist median durchsägt. Wie Sie nun schon von weitem sehen, sind die gesamten Rippenknorpel blaugrau verfärbt. Das Bild ist ventral und dorsal das nämliche. Auf diesem graublauen Untergrund erkennt man — dies allerdings nur bei Betrachtung in der Nähe — eine blauschwärzliche Fleckung, teils in Form bis etwa halblinsengrosser, unregelmässig geformter Sprengel von tigerfellartiger Zeichnung, teils in Form bis über millimeterstarker dunkel nuancierter, wie mit Tinte gezogener, oft ganz gestreckter kürzerer Striche und längerer Linien. Alle irgendwie längeren Pigmentstriche laufen stets in der Richtung des Rippenknorpels und streben konvergierend dem Sternum zu; nicht selten treten sie durch schräge Anastomosen in Verbindung, so dass eine netzartige Aederung entsteht. Ganz besonders intensive und breite schwarze Linien säumen die Ränder der Rippenknorpel ein, nicht selten auf der ganzen Strecke derselben, und markieren ferner, hier manchmal von leicht zackigem Kontur, die Stelle der Knorpelknochengrenze. Das Pigment aller dieser Stippchen und Linien gehört nun aber nicht dem Rippenknorpel an, sondern dem fibrös verdickten starren Perichondrium, in dessen tieferen Schichten es gelegen ist. Am abgelösten Perichondrium, von der Unterfläche her im auffallenden Licht betrachtet, erscheint es nicht mehr blauschwärzlich, sondern heller oder dunkler braun. Da das Perichondrium sich naturgemäss nicht glatt vom Rippenknorpel abziehen lässt, bleiben hier allerwärts bräunliche Pigmentreste auf dem jetzt grauschwärzlich aussehenden Knorpel haften.

Abgesehen von den untersten sind die Rippenknorpel hart, ziemlich schwer schneidbar, namentlich in den centralen verkalkten Abschnitten, auf dem Durchschnitt geriffelt. Die Peripherie des Knorpeldurchschnitts ist braunschwarz, das besonders harte Centrum heller braun oder graugelblich, in den dunkleren Ton der Rinde allmählich übergehend. Zuweilen greift auch die braunschwarze Peripherie unregelmässig fleckig in das hellere Centrum hinein. An der Knorpelknochengrenze schliesst — entsprechend dem reich pigmentierten oberflächlichen Grenzstreifen im Perichondrium — auch in der Tiefe die Knorpelsubstanz gegen den Knochen mit dunklerer Grenzlinie ab. Die Rippenknochen sind blutreich, stark porotisch, das Periost vielfach deutlich hellbräunlich.

Der obere Intermediärknorpel des Brustbeins ist erhalten, graubraun, gegen den Knochen hin beiderseits von je einer feinen, tiefdunkelbraunen Linie eingesäumt. Der untere Intermediärknorpel ist ossifiziert,

der Schwertfortsatz ist auf dem Durchschnitt teils schwärzlich, teils graugelblich gefärbt. Die Knorpel und Zwischenknorpel der Sternoclaviculargelenke sind graubräunlich, mit kleinen eingesprengten weissgelblichen Stellen. Die Sehne der Pars sternalis des Sternocleidomastoideus — sie ist hier abgeschnitten — war diffus leicht braungefärbt.

Den Befund an der Wirbelsäule demonstriert Ihnen dieses Stück, das dem herausgemeisselten 5.—9. Brustwirbel mit samt den vertebrenalen Rippenabschnitten entspricht.

An Stelle der Intervertebralscheiben sehen Sie jedesmal zwei breite schwarze, wie mit Tinte gezogene Linien, die je die Grenze zwischen Wirbelkörper und Zwischenwirbelscheibe markieren. Der zwischen ihnen gelegene Teil des Bandes ist heller, gelblichbraun, wie der Durchschnitt lehrt. Auch auf dem Durchschnitt ist die schwärzliche Einsäumung der Scheibe sehr deutlich.

Dieselbe schwärzliche Verfärbung besitzen die straffen Kapseln der costo-vertebralen Gelenke an den Wirbelkörpern. Die Knorpel der Processus obliqui inferiores, die hier am Präparat zum Teil freiliegen, sind bräunlichgrau, die Ligg. interspinalia in ihrer ganzen Masse ausgesprochen braun.

Der Symphysenknorpel war diffus schwarzbraun.

Eine ausserordentlich intensive Pigmentierung besteht nun an den Knorpeln der Luftwege. Die Trachealknorpel sind vollkommen schwarz, so dass die Lufttröhre durch den Wechsel der schwarzen Ringe und ihrer helleren Verbindungen förmlich die Zeichnung eines preussischen Schilderhauses erhält. Der Knorpeldurchschnitt ist gleichfalls ganz schwarz, mit einem ganz leichten Stich ins Braune, aber dies doch nur so viel, dass ein Unterschied mit der anthrakotischen Pigmentierung der am Präparat erhaltenen trachealen Lymphdrüsen gewiss nicht zu bemerken ist. Auch die Knorpelringe der Hauptbronchien sind meist in gleicher Intensität gefärbt, einige sind dabei aber auch zum Teil oder ganz gelbbraun. Auf dünnen Scheiben zeigen die Trachealknorpel regelmässig ein durchsichtiges reines Braun oder Rotbraun.

Die Ringknorpelplatte des Kehlkopfs schimmert grauschwärzlich durch das Perichondrium. Auf dem Durchschnitt ist sie in ihren peripherischen Lagen graugelblich, im Centrum dunkler, graubräunlich. Der dunkel-blauschwarze Schildknorpel ist auf dem Durchschnitt gleichmässig braunschwarz; die Cornua superiora sind in der Peripherie dunkelbraun, im Centrum heller graubräunlich, ähnlich das Corpusculum tritium dextrum.

Die Epiglottis schimmert namentlich an der Hinterfläche grauschwärzlich fleckig. Auf dem Durchschnitt intensiv braune Pigmentierung des elastischen Knorpels.

Von den Gelenken dürfte nur das rechte Kniegelenk eröffnet werden. Die Synovia war klar, durchsichtig, farblos. Ich habe das Gelenk reseziert und lege es Ihnen hier vor. Der Knorpel des Femur ist nur am Condylus lateralis glatt, im ganzen übrigen Bereich fein aufgefaserter, samtartig rau, mit einer bohnengrossen, von weisslichen und gelblichen Verkalkungen umgebenen Usur am medialen Rand der Fossa intercondyloidea. An diesen Partien ist er dunkel rauchgrau, am lateralen Condylus lichtgrau und lichtgraubräunlich. Stark zerfasert ist auch der Patellarknorpel, und zwar namentlich in den inneren zur Gelenkhöhle gekehrten Lagen. Diese sind graubräunlich gefärbt bis auf eine Reihe kleiner eingesprengter weisslicher Verkalkungen; die zum Knochen gelegene tiefe Schicht ist bei weitem heller. Der innere Meniscus ist graubräunlich, der äussere dunkler. Die Kreuzbänder und das Ligament transversum schimmern oberflächlich blauschwärzlich, auf dem Durchschnitt sind sie gleichmässig mattbraun. Das nämliche Verhalten — graublaue oder blauschwärzliche Oberfläche — und exquisit braunen Durchschnitt zeigen die Kniegelenkscapsel mit dem medialen und lateralen Verstärkungsband und dem am Kniegelenk sitzenden Abschnitt des Tractus ilio-lumbalis (Maisiat'schen Streifens), die Sehne des Quadriceps femoris, vor allem das Ligamentum patellae. Ferner die Sehnen des Musculus semimembranosus, des Musculus biceps femoris und des lateralen Gastrocnemiuskopfes, des Musculus gracilis und des M. semitendinosus, die alle am Präparat erhalten sind. Im Femur und der Tibia typisches Fettmark; keine Andeutung roten Markes. (Die Nasen- und Ohrenknorpel, Conjunctiva und Sklera dürfen nicht eingeschnitten werden.)

Hier zeige ich Ihnen schliesslich die Aorta samt den Iliacae communes. Die Gefässe sind im ganzen in ihrer Wand sehr derb und gleichmässig verdickt. Neben zahlreichen gelblichen Fleckungen der Intima sehen Sie hier reichliche kleinere und grössere, etwas erhabene sklerotische, gleichfalls zum Teil in Fettmetamorphose begriffene Plaques. Eigentliche Substanzverluste durch atheromatöse Einschmelzung sind in nur geringer Zahl und Ausdehnung vorhanden, sehr häufig sind dagegen an den affizierten Stellen kleinere und grössere unregelmässige Kalkplatten oberflächlich eingelagert.

Was nun hier auffällt, ist einmal eine leichte diffuse bräunlichgraue Färbung, die an Stärke besonders in den Arteriae iliacae zunimmt und gegen das Fettgelb ziemlich lebhaft kontrastiert. Des weiteren sind zahlreiche Plaques in toto intensiver grauschwärzlich gefärbt oder Kalkplatten von mehr oder weniger breiten schleifigen oder schwärzlichen Säumen eingefasst oder endlich auch schwärzliche, wie durch Verwischen von Dinte entstandene Streifungen an Stellen vorhanden, die sonst ganz glatt und unverändert aussehen. Immerhin sind diese Pigmentierungen keineswegs an allen sklerotischen Verdickungen oder um alle Kalkplättchen ausgesprochen.

Auf Einschnitten ist zweierlei leicht festzustellen: einmal, dass die schwärzliche Färbung durch ein auf dem Durchschnitt exquisit dunkel-

braunes Pigment bedingt ist und zweitens, dass dieses Pigment ganz ausgesprochen die tiefen Schichten der Intima, in unmittelbarer Nachbarschaft der Media, bevorzugt.

Mikroskopische Untersuchung: Sie umfasste alle Organe. Um jeder Missdeutung der Pigmente von vornherein zu begegnen, habe ich Formolhärtung (vgl. bei Heile, l. c., die Pseudochronose der Knorpel etc. durch Formol) vermieden, kleine Stücke des gesamten Materials in Alkohol gehärtet und nach Auswässerung in Aqua destillata mit dem Gefriermikrotom geschnitten.

Färbung mit Alaunkarmin, Hämalaun-Eosin, Sudan etc. In jedem Einzelfalle sind die Befunde diffuser Pigmentierung an den gefärbten Schnitten durch ungefärbte zu kontrollieren, da z. B. durch Alaunkarmin feine gelbbraunliche diffuse Pigmentierungen an Intercellularsubstanz und Zellprotoplasma sehr leicht vorgetäuscht werden können.

Rippenknorpel: Die Färbung erweist sich durchgängig als eine diffuse. Die hyaline Grundsubstanz ist von hellgelblichem bis braun-gelbem Farbstoff gleichmässig durchdrungen, wenn auch freilich in oft ganz regellos wechselnden Nuancen, so dass ganz dicht beieinanderliegende Bezirke, ohne dass sonst eine wahrnehmbare Verschiedenheit der hyalinen Grundmasse an sich besteht, in sehr ungleicher Intensität betroffen sind. Oft ist so die Färbung eine förmlich fleckige. Die Knorpelzellen mit ihren Kapseln sind entweder von der Färbung ganz verschont oder nur leicht gelb getönt, so dass sie in den grösseren gefärbten Bezirken als leichte Inseln oder Lücken erscheinen. Sie enthalten bei gut gefärbten Kernen reichlich Fett. Sehr ausgebreitet sind feinkörnige Kalkinlagerungen in den Knorpelkapseln.

Die härteren centralen Abschnitte der Rippenknorpel sind faserig und verkalkt, oft in grosser Ausdehnung. Verknöcherung habe ich nicht feststellen können. Die faserigen Abschnitte sind gleichfalls diffus gelb, und zwar ziemlich intensiv gefärbt; die verkalkten sind frei von Pigment. Im Bereich der faserig zerfallenen Stellen sind die Knorpelzellen oft gewuchert und formieren meist gestreckte Haufen in gemeinsamer Kapsel, sind aber nebst den Kapseln von Färbung ganz frei. Zuweilen sind die Zellen gerade dieser Inseln von einem sehr feinkörnigen braunen oder braungelben Pigment gefüllt, die Kapseln sind aber auch hier nicht betroffen.

In ganz besonders gesättigtem Gelbbraun ist das Perichondrium der Rippenknorpel an den Stellen gefärbt, die den makroskopischen Flecken und Streifen entsprechen. Auch hier ist die Färbung durchgängig eine ganz diffuse, ohne eine Spur körnigen Farbstoffs.

Die hyalinen Knorpel der Luftröhre und grösseren Bronchien sind gleichfalls diffus stark braungelb, mit nur leichter, aber doch unverkennbarer Fleckung. Gelegentlich sind die Zellen und Kerne in die diffuse Färbung einbezogen; sehr ausgebreitet ist in den Randpartien der Luftröhrenknorpel die feinkörnige Kalkablagung in den Knorpelkapseln. Zuweilen ist auch hier die hyaline Grundsubstanz grobschollig verkalkt und dann ohne Pigment.

Die hyaline Grundsubstanz des Schilddrüsenknorpels ist vielfach in faserigem Zerfall begriffen. Es ist leicht zu zeigen, dass die gelbbraune diffuse Färbung gerade an diesen Stellen in besonderer Intensität haftet.

Faserknorpel (Intervertebralscheiben), elastischer Knorpel (Epiglottis), Sehnen, Ligamente und Fasien: Die Färbung ist allerwärts eine vollkommen diffuse und wechselt zwischen hellen und mehr gesättigten Tönen eines durchsichtigen Gelb.

Von der Aorta wurden sowohl pigmentierte sklerotische Plaques wie makroskopisch veränderte geschwarte Stellen auf Schnitten senkrecht zur Wand untersucht. Wiederum ist die Färbung — ein helleres oder dunkleres Braungelb — eine ausschliesslich diffuse; entsprechend dem makroskopischen Verhalten ist sie am intensivsten in den tiefen, der Media genäherten Lagen der Intima. Die Bindegewebszellen der Intima enthalten nirgends auch nur Spuren eines körnigen Pigments. An den gefärbten, aber sonst makroskopisch normalen Stellen deckt das Mikroskop da und dort feine Verkalkungen auf, doch ist genügend oft eine zarte gelbe Färbung auch an mikroskopisch intakten Lamellen sichtbar. Sehr ausgesprochen ist vor allem stellenweise eine zarte diffuse Gelbfärbung auch an den derben Bindegewebsbündeln der Aortenadventitia.

Innere Organe: Herz: Fragmentatio myokardii. In den Herzmuskelzellen sehr reichlich feinkörniges braungelbes eisenfreies Pigment, an beiden Polen des Kernes in spindelförmiger Anordnung. Ausserdem aber ist das gesamte Plasma der in ihren Kernen und Querstreifung vollkommen erhaltenen Herzmuskelzellen mit einem diffusen lichten Gelb durchtränkt, das ausserordentlich klar besonders an den in Glycerin eingelegten ungefärbten Schnitten hervortritt.

Anthrakotische Lymphdrüsen aus der Umgebung der Trachea: Sie sind unter kompletter Atrophie des lymphoiden Gewebes total bindegewebig indurirt und enthalten lediglich Kohlepigment.

Leber: Läppchen und Zellen intakt. Letztere enthalten sehr reichlich, namentlich im Centrum der Läppchen, äusserst feinkörniges braungelbes eisenfreies Pigment. Periportales Bindegewebe nebst seinen Zellen frei von Pigment. Keine wahrnehmbare Pigmentierung der Kupfferschen Sternzellen.

Duodenum: Hier besteht eine diffuse deutliche Gelbfärbung der sonst intakten Darmmuskelzellen. Sie ist ebenso deutlich an ungefärbten Schnitten in Glycerin, wie bei Karminfärbung und Einbettung in Balsam. Die Schnitte machen in letzterem Falle fast den Eindruck einer Pikrokarminfärbung.

Auch die quergestreiften Muskelfasern (Glycerinschnitte des Zwerchfells) zeigen einen leichten gelben Schein, nicht oder doch nicht sicher dagegen die glatten Muskelzellen der Harnblasenwand.

Milz: Ohne Besonderheit, eher pigmentarm.

Schilddrüse: Ohne Besonderheit.

Haut (Thonar): Plattenepithel der Epidermis und Coriumbindegewebe sind vollkommen frei von körniger Pigmentierung. Dagegen sind die gesamten Bindegewebsbündel des Coriums sowohl in der Pars reticularis wie in der Pars papillaris diffus gelb durchtränkt. Besonders intensiv, förmlich citronengelb ist die hyalin breitgequollene Wand einzelner kleiner Blutgefässe der Pars papillaris.

Niere: Die gesamten Epithelien der Nierenrinde und des Nierenmarks sind diffus gelbbraunlich getönt. Mit Karmin gefärbte und in Glycerin eingebettete Schnitte machen, ähnlich wie die Schnitte der Duodenalwand, den Eindruck, als seien sie mit Pikrokarmin behandelt. Hier und da, nicht allzu selten, finden sich obliterierte Glomeruli, kleinere lymphoide Anhäufungen, seltener unstrukturierte Epithelnekrosen. Fettmetamorphose des Epithels (Sudanfärbung) ist nicht erwelch. An der Oberfläche zerstreute Gruppen bindegewebig umgewandelter Glomeruli, die in einem spärlichen, teils rein faserigen, teils rundlich durchsetzten Stroma lagern. Dieses schliesst auch als Reste der Harnkanälchen kleinste rundliche Cysten ein mit völlig abgeplattetem einfachen Epithel und homogener Inhaltsmasse. Letztere ist leicht gelb getönt, im Centrum öfters aber ganz intensiv dunkelbraun. Zuweilen sind diese Cysten grösser, erhalten makroskopische Dimensionen und sind dann mit feineren und dickeren grobscholligen, gelbbraunen und dunkelbraunen amorphen, öfters geschichteten Pigmentmassen ganz gefüllt. Da und dort steckt ein Cylinder in einem Tubulus contortus. Das Epithel ist hier stets vorhanden, wenn auch platt, der Cylinder auf dem Querschnitt oft sehr deutlich konzentrisch geschichtet, gelblich, manchmal gelbbraunlich gefärbt. Ganz vereinzelt liegen auch frei im Lumen gelbbraune, ziemlich feinkörnige Pigmentmassen oder grosse, leuchtend gelbrote Schollen, oder abgestossene, zerfallende, mit gelblich feinkörnigem Pigment gefüllte Epithelien.

Sind die Cylinder in den Rindenabschnitten im ganzen immerhin nur spärlich, so sind sie hervorragend reichlich in den Sammelröhren und Schleifen der Marksubstanz. Hier ist es sehr leicht, auf dem Querschnitt die konzentrische Schichtung festzustellen, die niemals an den grösseren Exemplaren fehlt. Letztere zeigen auch auf dem Längsschnitt eine entsprechende Längsstreifung. Ein grosser Teil dieser Cylinder ist wieder diffus gelblich oder gelbbraunlich gefärbt, aber an vielen besteht ausserdem oder auch für sich eine ganz intensiv gelbbraune, reinbraune oder braunrote Färbung der centralen Masse. So entstehen (auf dem Querschnitt) kleinere und grössere Scheiben mit einem mehr oder weniger braunen Kern oder (auf dem Längsschnitt) kürzere oder längere Bänder mit gelbbrauner, brauner oder braunroter Seele. Das Pigment der centralen Teile der Harncylinder ist teils ein feiner oder gröber körniges, teils ein diffuses; im letzteren Falle ist an den der Länge nach geschnittenen centralen Körpern öfters die Längsstreifung (als optischer Ausdruck der konzentrischen Schichtung) besonders deutlich ausgebildet. Weiter aber sind auch oft genug die Epithelien der Tubuli recti selbst an der Pigmentierung beteiligt. Sie sind bei gut gefärbten Kernen mit meist grösseren gelbbraunen Körnchen vollgepfropft, oft so dicht und reichlich, dass der ganze Tubulus unter dem Mikroskop (auf dem Längsschnitt) als braunes Band hervortritt. Andere Male liegen gleichzeitig die Pigmentkörner frei im Lumen, oder man trifft sie hier ohne gleichzeitige Pigmentierung der Epithelien.

Jedenfalls sind alle diese Befunde — pigmentierte Cylinder, pigmentierte Tubuli recti und freie Pigmentmassen in diesen — in solcher Häufung miteinander kombiniert, dass daraus für das blosse Auge die oben erwähnte zarte braune Längsstreifung der Pyramiden resultiert.

Alle Versuche, in dem diffusen oder körnigen Pigment des Skelettsystems etc., der Nieren und der übrigen inneren Organe Eisen mikrochemisch festzustellen, sind ohne Ergebnis geblieben (Proben mit Ferrocyanallium-Salzsäure; auf Eisenoxyd und Eisenoxydul mit Schwefelammonium-Ferrocyanallium-Salzsäure [Turnbull's Blaufärbung nach Tirmann und Schmeltzer]).

Färbt man einen der Nierenschnitte mit Sudan, so nehmen die vorher gelben oder gelbbraun getönten Cylinder der Marksubstanz, insbesondere auch oft die centralen braunen Partien, ferner ein Teil des körnigen Pigments, einen ausgesprochen roten Farbenton an. Die Reaktion ist mit dem einige Monate in absolutem Alkohol aufbewahrten Material nicht mehr ganz sicher, dagegen an den alsbald nach der Obduktion angefertigten, in Glycerin aufbewahrten Schnitten ausserordentlich deutlich.

In dieser neuen Beobachtung kehren alle wesentlichen Punkte der oben berichteten Ochronose-Fälle ausnahmslos wieder. Nur ist in unserem Falle die Intensitätskala der Verfärbungen insofern etwas verschoben, als die grösste Sättigung der Pigmentierung, das tiefste Schwarz, hier an den Knorpeln der Luftwege, an den Knorpeln der Luftröhre sowohl wie der grossen Bronchien, getroffen wird, während die Rippenknorpel grauschwärzlich aussehen. Der Regel nach — ich verweise hier auf die Befunde in den obigen 7 Fällen —

ist die Nuance des Pigments am intensivsten an den Rippenknorpeln. Gerade diese erscheinen gewöhnlich tiefschwarz, wie in Tinte getaucht oder ebenholzscharf, während umgekehrt Trachea und Bronchien in weit geringerem Maasse beteiligt sind, auch oft genug in den Randpartien verkalkt oder verknochert und somit dort wenig oder gar nicht gefärbt zu sein pflegen.

Eigenartig ist in unserem Falle auch das Bild des Perichondriums der Rippenknorpel. Neben blauschwarzlichen fleckigen Spreukeln ziehen über den graublauen Untergrund kräftige Striche und längere Linien von sehr intensiver dunkelblauer Nuance. Sie laufen in der Längsrichtung des Knorpels und konvergieren zum Sternalansatz hin. Mit besonderer Intensität besäumen sie die Ränder der Knorpel und markieren die Knorpelknochengrenze. Ähnliche streifige Pigmentierungen notieren nur Hecker und Wolf an der Dura mater spinalis und am Periost der Rippen, des Schädeldachs und der Röhrenknochen der unteren Extremitäten.

Das ochronosische Grundgesetz sehen wir mehrfach bestätigt. Der Rippenknorpel grenzt gegen die Rippe mit gesättigten dunklen Streifen¹⁾, der obere, an sich graubraune Intermediärknorpel des Brustbeins gegen das Manubrium und das Corpus mit je einer tiefdunkelbraunen Linie, und die gelblich-braunen intervertebralen Faserknorpelscheiben sind jedesmal nach den beiden benachbarten Wirbeln hin von kräftigen dintschwarzen Linien eingesäumt. In der Aorta, sowohl an den sklerotischen Platten, wie an den für das blosse Auge unveränderten Stellen bevorzugt die Pigmentablagerung stets die Nachbarschaft der Media.

Sofern die Ringknorpelplatte des Kehlkopfs in den peripherischen Lagen graugelblich, im Centrum dunkler, graubräunlich pigmentiert ist, besteht hier eine „wirkliche“ Ausnahme vom Grundgesetz; eine „scheinbare“ am Knorpel der Patella, der zum Knochen hin hell, nach der Gelenkhöhle hin graubräunlich pigmentiert ist. Da die Knorpel in den Stadien regressiver Metamorphose, wie alle unsere Befunde z. B. an den Rippen oder dem Schildknorpel bestätigen, den Farbstoff intensiver anziehen, so begründet sich die stärkere Tinktion der oberflächlichen Lagen des Patellarknorpels einfach in der hier besonders starken Auf-faserung. Immerhin erwähne ich ausdrücklich, dass vielfach die Rippenknorpel und vor allem die so intensiv pigmentierten Knorpel der Trachea, auch die elastischen und Faserknorpel, die Sehnen und ligamentösen Apparate trotz ochronosischer Pigmentierung weder an der Grundsubstanz, noch an den Zellen regressiver Veränderungen irgendwelcher Art feststellen liessen. Auch ist die ungleichmässige fleckige Färbung, z. B. an der hyalinen Grundsubstanz der Rippen oder Trachealknorpel nicht überall durch sichtbare regressiver Vorgänge der Grundsubstanz erklärt.

Hervorzuheben ist, dass die Färbung eine fast ausschliesslich diffuse ist. Nur in einigen Knorpelzellen zentraler faseriger Bezirke des hyalinen Rippenknorpels fand ich körniges Pigment; ebenso in der Niere. Diese rein diffuse Form ochronosischer Pigmentierung sah nur Virchow in seinem Falle.

Worin aber nun unsere Beobachtung nicht nur über den Fall Virchow's, sondern die Fälle aller anderen Autoren hinausgeht, das ist die ausserordentliche Verbreitung der Ochronose in den Körpergeweben. Ausser Knorpel und knorpelähnlichen Teilen, wozu auch das Rippenperiost, die Dura

mater cerebri, die perisplenitischen Schwielen und dergleichen zu zählen wären, beteiligen sich an der ochronosischen diffusen Pigmentierung das Coriumbindegewebe im Gesicht und an den Händen, das Bindegewebe der Sklera bzw. Conjunctiva, das lockere adventitielle Bindegewebe der Carotiden und der Aorta, die glatten Muskelzellen des oberen Dünndarms, die quergestreiften Muskelzellen des Herzens, die quergestreiften Fasern der Körpermuskulatur (Zwerchfell) und vor allem in hervorragender Weise die Niere. Die bindegewebige Carotisscheide erscheint dem blossen Auge leicht braun, die Dünndarmoberfläche gelbbraun, das Herzfleisch auffallend stark gebräunt, das Nierenparenchym diffus braungelb, mit feiner brauner Längsstreifung der Pyramiden und vereinzelt kleinen schwärzlichen Cysten. Ja, das Becken der linken Niere enthält einige reine ochronosische Konkreme.

In den Herzmuskelzellen summiert sich die diffuse leichte Gelbfärbung des Plasmas zu dem gewöhnlichen Pigment der braunen Atrophie, den bekannten braungelben körnigen Pigmentspindeln um den Kern. Wird ein Schnitt des Herzens oder der Dünndarmmuskulatur mit einfachem Karmin gefärbt, so erzeugt das — im Gegensatz zur gewöhnlichen feinkörnigen Hämachromatose — diffuse ochronosische Gelb den Eindruck eines Pikrokarminschnittes, ganz ebenso auch in der Niere. Dabei war auch hier in allen diesen Organen von histologisch sichtbaren Veränderungen der diffus gefärbten Elemente keine Rede¹⁾. Nehmen wir dazu die schon oben zitierten Befunde Heile's von ochronosischer Pigmentierung der Bindegewebszellen und Blutgefässendothelien im Knorpelmark, in Knochenkörperchen, in den periportal Bindegewebszellen der Leber und den Kupffer-schen Sternzellen, so ergibt sich der Satz:

Die ochronosische Pigmentierung befällt in erster Linie und vorwiegend das System der Knorpel und knorpelähnlichen Gewebe, aber auch bindegewebige Substanzen anderer Art²⁾, lockeres Bindegewebe z. B. der Gefässadventitia, des Coriums, ferner glatte und quergestreifte Muskulatur, sowie das epitheliale Parenchym der Niere. Möglicherweise können auch noch andere Epithelarten in die Ochronose einbezogen werden³⁾.

Natüremäss interessieren von diesen Pigmentierungen in erster Linie diejenigen der äusseren Teile: die Färbungen an den Ohren, den Skleren, der Haut des Gesichts und der Hände. Denn in ihrer so besonderen Eigenart sind sie ein makroskopisches klinisch-pathognostisches Zeichen der Ochronose und rücken diese Affektion aus dem Bereich des pathologisch-anatomischen Zufallsbefundes in den Kreis des klinischen Interesses.

(Fortsetzung folgt.)

1) In einigen kleinen Blutgefässen der oberen Coriumlage an der Haut des Thenar war die Wand hyalin gequollen und besonders stark gelb.

2) Die ochronosische Pigmentierung der Lymphdrüsen (s. o.) nimmt deswegen eine Sonderstellung ein, weil diese Organe nicht nur als primäre Ablagerungssätten des ochronosischen Pigments (Bostrom), sondern auch als blosse Resorptionsstellen da in Frage kommen, wo in ihrem Wurzelgebiete lebhaft ochronosische Färbungen bestehen.

3) In der Leber stellt Heile „im Centrum der Lobuli ein braunes körniges eisenhaltiges Pigment“ fest (S. 161), Albrecht (S. 373) „feinkörniges intracelluläres Pigment, wie es der braunen Atrophie zukommt.“ Wir fanden, namentlich im Centrum der Läppchen, ein sehr feinkörniges eisenfreies braungelbes Pigment in den Leberzellen. v. Hansemann (S. 661) und Bostrom (S. 192 und 196) konstatieren mikroskopisch ausdrücklich die Abwesenheit irgendwelcher Pigmentierung. Bei Virchow, Hecker und Wolf und Pope fehlen entsprechende Angaben. Wie weit diese gewöhnlichen Pigmente der braunen Atrophie in Leber oder Herz durch die Ochronose qualitativ oder quantitativ beeinflusst werden, ist beim derzeitigen Stand unserer Untersuchungsmittel nicht aufzuklären.

1) Im Virchow'schen und Bostrom'schen Falle (vgl. auch l. c., Taf. IV, Fig. 3 und Taf. VI, Fig. 4) greift der schwarze Knorpel in den roten Knochen mit unregelmässig zackiger Grenze über. Virchow erklärt dieses aus unregelmässig vorschreitender Ossifikation, Bostrom als Restbefund eines geringen Grades von Rachitis, zumal hier auch eine leichte Verdickung der Knorpelknochengrenze bestand.

VII. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Syphilis.

Von

Dr. C. Bruhns,
Privatdozent für Dermatologie in Berlin.

Neuere Erfahrungen und Anschauungen über die syphilitischen Erkrankungen der Cirkulationsorgane bei acquirierter Lues.

Die letzten Jahrzehnte haben uns immer mehr gezeigt, welche grosse Rolle die Syphilis als ätiologischer Faktor bei den Herz- und Gefässerkrankungen spielt, und aus der wachsenden diagnostischen Erkenntnis ergibt sich immer mehr die Beurteilung, inwieweit unsere Therapie vermag, die verhängnisvollen Schädigungen zu beseitigen oder wenigstens der weiteren Ausbreitung noch Einhalt zu tun. Da nun gerade in den letzten Jahren Untersuchungen über dieses Thema in grösserer Zahl gemacht wurden, lohnt es sich wohl, an der Hand der wichtigsten dieser Arbeiten einmal kurz ein Bild von dem heutigen Stand unserer Anschauungen über den Einfluss der Syphilis auf die Cirkulationsorgane in seinen Grundlinien zu skizzieren.

Wenden wir uns zuerst den syphilitischen Erkrankungen des Herzens zu. Der pathologische Anatom findet am Sektionstisch nicht gerade häufig makroskopisch sichtbare syphilitische Veränderungen am Herzen. Wie an anderen Organen in der Spätperiode der Lues unterscheiden wir auch am Herzen die cirkumskripten Erkrankungen, das sind die eigentlichen Gummibildungen, und die mehr diffusen Infiltrationen. Mannigfache Uebergänge zwischen beiden Formen kommen vor. Das Gummi ist besonders selten; es kann in der Herzmuskulatur überall, in den äusseren Wänden, im Septum oder in den Papillarmuskeln vorkommen und wird zwischen Linsen- bis Hühnereigrösse beobachtet. Es können durch die Gummiknoten auch richtige Aneurysmabildungen in der Herzwand entstehen (Jodlbauer's Fall 1897). Durch Fortsetzung der gummösen Prozesse auf das Endocard kann auch dieses verdickt und mit grossen gelben Plaques bedeckt erscheinen; ausserdem aber können sich syphilitische Wucherungen auch fast ausschliesslich an den Klappen lokalisieren, sie sehen dann der chronischen Endocarditis deformans makroskopisch sehr ähnlich (v. Hansemann). Es scheint, dass auch im Pericard primäre gummöse Veränderungen auftreten können (Schlönemann, Stockmann). Nach einer sehr eingehenden früheren Arbeit von Mracek über Herzsyphilis hat in neuester Zeit Stockmann in einer gründlichen Monographie über Gummiknoten im Herzfleisch bei Erwachsenen (aus Benda's Abteilung im Urbankrankenhaus zu Berlin) ausser Mitteilung von vier eigenen Beobachtungen im ganzen 53 Fälle sicherer Gummiknoten im Herzmuskel aus der Literatur zusammengestellt. Der linke Ventrikel wird überwiegend oft betroffen. Zuerst treten beim Gummi die Veränderungen immer an den Gefässen auf. Von Interesse ist, dass Stockmann die miliaren Gummibildungen um die kleinen Venen angeordnet fand. Auch bei den Arterien war eine Perivasculitis vorhanden, aber die Rundzellen waren nicht so dicht gehäuft, wie um die venösen Gefässchen.

Etwas häufiger ist die mehr diffuse Infiltration grosser Partien der Herzwandung, die sich teils in breiteren Zügen zwischen den Muskelfasern hinzieht, teils in die Muskelfasern eindringt und diese zum Zerfall bringt. v. Hansemann schildert ausserdem noch Veränderungen, die makroskopisch nicht erkennbar, sondern nur mikroskopisch nachweisbar sind und sehr häufig gefunden werden. Es handelt sich um kleine Infiltrationsherde, die ausgesprochene Beziehungen zu den Ge-

fässwänden haben und sich nach einiger Zeit in kleine fibröse Narben umwandeln. An sich unterscheiden sich diese Narben nicht von denen der gewöhnlichen Myocarditis interstitialis oder der Arteriosklerose, nur aus eventuellen Begleiterscheinungen kann man den Rückschluss auf die syphilitische Natur machen. Diese Narben führen ebenso wie z. B. sonstige myocarditische Narben zur Schwächung der Muskulatur und Dilatation des Herzens.

Betrachten wir nun einmal die klinischen Erscheinungen, die durch die geschilderten anatomischen Veränderungen des Herzens hervorgerufen werden. Schon in der Frühperiode der Syphilis sind Störungen der Herztätigkeit beobachtet. Fournier u. a. erwähnen solche. In neuerer Zeit hat Grassmann bei einer grossen Untersuchungsreihe, meist von weiblichen Kranken, das Verhalten des Herzens zur Zeit der Generalisierung der Lues festzustellen versucht und hat in ca. zwei Dritteln seiner Fälle verschiedenartige Störungen gefunden, insbesondere Pulsbeschleunigung und -verlangsamung, auch anhaltende Unregelmässigkeiten der Herztätigkeit, richtige Insufficienzerscheinungen, Dilatationen und Geräusche. Vorwiegend war das rechte Herz betroffen. Nach seinen Erfahrungen unterscheidet v. Renvers zwei Formen von Herzerkrankungen im Frühstadium: entweder machen sich, wie auch beim Typhus, bei Erysipel und Pneumonie, toxische parenchymatöse Muskelveränderungen geltend, die sich klinisch zunächst durch die grosse Erregbarkeit und schnellere Ermüdung des Herzmuskels dokumentieren, pathologisch-anatomisch bei jenen Erkrankungen sich aber nur durch die geringere Resistenz des Gewebes bemerkbar machen. Bei Ueberanstrengung eines durch diese Intoxikation geschwächten Herzmuskels kann tage- und wochenlang dauernde Herzdilatation bestehen. Oder es tritt die andere Form der Herzerkrankung auf, die von Anfang an als organische Muskelveränderung durch die Stetigkeit der Arrhythmie und Pulsbeschleunigung unter Zunahme der Muskelsufficienz sich zeigt. Anatomisch ist diese Form von Herzerkrankungen bei Infektionskrankheiten durch interstitielle Herde im Muskelparenchym gekennzeichnet. Meist heilen die Herzerkrankungen im Frühstadium der Lues vollkommen aus, ohne eine funktionelle Störung zu hinterlassen; doch weist v. Renvers darauf hin, wie verhängnisvoll sie werden können, wenn eine langdauernde Infektionskrankheit den Syphilitiker trifft. Das Herz ist dann weniger widerstandsfähig, es tritt infolge der Syphilisinfektion eine frühzeitige Herzschwäche ein.

Von noch grösserer Wichtigkeit sind für den Arzt die klinischen Erscheinungen, die die Erkrankung des Herzens in der Spätperiode der Syphilis hervorruft. Nach O. Rosenthal kommen aber diese Späterscheinungen nicht immer erst, wie viele Autoren annehmen, 6—10 Jahre nach erfolgter Infektion, sondern schon 2—4 Jahre nach der Ansteckung vor. Es ist selbstverständlich, dass die Aortenveränderung hier unmittelbar mitbeteiligt ist an dem Bilde der klinischen Erscheinungen, die der Patient am Herzen wahrnimmt. Der Arzt findet bei ausgebildetem Aneurysma die bekannten klinischen Symptome. Mit Recht aber betont v. Renvers, dass dem fertigen Aneurysma ein Anfangsstadium der Aortenwunderkrankung vorangeht, bei dem wir therapeutisch noch viel erreichen können, wenn wir nur auf die begründete Vermutung kommen, dass hier ein solcher Prozess vorliege. Es sei da besonders zu achten auf die im Anfang noch sehr undeutlichen Symptome von Druck- und Schmerzgefühl in der Sternalgegend, die namentlich bei Anstrengung und den damit verbundenen Aenderungen des Blutdrucks auftreten, ferner auch auf Ungleichheit der Arterienfüllung in Subclavia und Carotis, bedingt durch syphilitische Entzündungsprozesse in der Aortenwand an der Abgangsstelle dieser Gefässe, weiter auf Hypertrophie des linken Ventrikels

durch Abnahme der Elastizität der Wandung. Wenn die Aortenkrankung dicht über der Klappe lokalisiert ist, so werden wir öfters eine Mitbeteiligung der Klappen konstatieren und können Stenose- oder Insufficienzgeräusche hören, oder aber es entsteht eine Verengung der Ausgangsöffnung der Coronararterien, wodurch als sehr alarmierendes Symptom die Angina pectoris sich einstellt.

Das Bild der Angina pectoris wird auch in den Vordergrund treten bei den Erkrankungen der Wandung der Coronararterien in ihrem Verlauf. Es kommen hierdurch die Erscheinungen der Myocarditis zustande. Nach Runeberg wird eine mit Angina pectoris verbundene Kranzarteriosklerose ohne Herzhypertrophie und ohne andere Symptome einer verbreiteten Arteriosklerose bei einer Person unter 50 Jahren in 8, vielleicht in 9 unter 10 Fällen durch gummöse Coronararteritis bedingt sein.

Die Symptome der Gummibildung werden sich natürlich je nach der Zahl und dem Sitz der Erkrankungsherde richten. Aber im ganzen kann man die durch sie bewirkten Erscheinungen kaum trennen von den Fällen von Myocarditis, die primär durch diffuse Infiltrationen der Herzwand oder durch sekundäre Ernährungsstörungen infolge der Coronararteritis entstanden sind. Als Hauptsymptome gibt Stockmann in der oben erwähnten Monographie einen kleinen unregelmässigen, frequenten, manchmal aber auch auffallend verlangsamten Puls, Verstärkung des zweiten Pulmonaltons, eventuell Anzeichen eines Klappenfehlers, Vergrößerung des Herzens, als subjektive Wahrnehmungen Angstgefühl, Herzklopfen, Schwindelercheinungen an. Aber diese Symptome brauchen keineswegs immer vorhanden zusein. v. Krehl weist gerade darauf hin, dass öfters Individuen mit Gummiknoten des Herzens, ohne je Herzbeschwerden bemerkt zu haben, plötzlich zugrunde gehen, dass kleinere Gummibildungen, selbst wenn sie multipel sind, völlig symptomlos verlaufen können.

Das Zustandekommen einer Herzerkrankung bei Syphilis kann durch verschiedene Momente, wie Alkohol, übermässige Anstrengung, schon bestehende Arteriosklerose etc. begünstigt werden (O. Rosenthal u. a.). Der Verlauf der syphilitischen Herzerkrankung scheint meist ein schleichender zu sein.

Wir gehen jetzt zu den Erkrankungen der Gefässe über. Fassen wir zunächst die Veränderungen an den kleinen und mittelgrossen Arterien ins Auge, so wissen wir ja, dass schon in der ersten Manifestation der Syphilis, im Primäraffekt, die Zellwucherungen um die kleinsten Gefässchen angeordnet sind. Dann breiten sich diese Zellwucherungen in der Umgebung der Gefässchen nach verschiedenen Seiten aus und infiltrieren schliesslich das ganze Gewebe. Nach v. Hansemann's Untersuchungen entwickeln sich die ersten Anfänge dieser Wucherungen aus den Endothelien der kleinen Lymphgefässe und Lymphspalten. So stellt sich die syphilitische Wucherung als eine „plastische Lymphangitis“ dar, und zwar sind es die die Vasa vasorum der etwas grösseren Gefässe umgebenden Lymphbahnen, aus denen hervor die Entwicklung der Zellinfiltrationen sich beobachten lässt. Wie die Adventitia der Arterien können aber auch die Media und die Intima die Zeichen der syphilitischen Erkrankung aufweisen.

Es ist ja bekannt, wie die Heubner'schen umfangreichen Untersuchungen, die erst die Veranlassung zur richtigen Würdigung der Frage der syphilitischen Gefässerkrankung in ihrer ganzen Bedeutung gaben, von anderen Forschern angegriffen wurden. Gegenüber der Heubner'schen Anschauung, nach welcher der Hauptsitz der syphilitischen Neubildung in die Intima zwischen Membrana fenestrata und Endothel zu verlegen sei, betonten ja v. Baumgarten, Friedländer, Köster u. a., dass die zu den cylindrischen Verdickungen führenden Gefässerkrankungen, wie man sie bei Syphilitischen findet, von der Adventitia und Media ihren Ausgang nehmen. In neuester Zeit hat nun Benda in einem Vortrag über Arteriitis syphilitica

wieder zu dieser Frage Stellung genommen. Er sieht zwar, wie v. Baumgarten, die spezifischen gummösen Erscheinungen ausschliesslich von der Adventitia ausgehen und nur sekundär auf die innere Haut als proliferierende oder seltener gummöse Entzündung übergreifen, erkennt aber in dem in Vernarbung übergehenden Prozess doch das von Heubner geschilderte Bild: die periarteriellen Infiltrate seien dann verschwunden, die verdickte Intima mit einer neuen Elastica interna und mehrfachen aus der Spaltung der alten Elastica interna hervorgegangenen konzentrischen elastischen Lamellen (Marchand) bleibe zurück, und so sei das Heubner'sche Arteriom ein Stigma einer syphilitischen Arterienerkrankung, da kaum durch einen anderen Prozess eine ähnliche Gestaltung bedingt sein könne.

Zu dieser Streitfrage von der Beteiligung der verschiedenen Schichten der Arterien weist v. Hansemann wohl mit Recht darauf hin, dass man nicht immer versuchen solle, in scharfer Weise Periarteriitis, Mesoarteriitis und Endoarteriitis syphilitica zu unterscheiden. Gewiss lokalisiert sich manchmal die Lues vorzugsweise in der einen oder anderen Schicht, aber es existieren doch zahlreiche Kombinationen und Uebergänge. Die Entzündungen in den drei Schichten sind nur anzusehen als die verschiedenen Lokalisationen des gleichen syphilitischen Prozesses, die auch histologisch identisch sind. Auch Darier betont diese Anschauung. Nach seinen Untersuchungen kann die obliterierende Endarteriitis, die gummöse sowie die acute und chronische Periarteriitis und die aneurysmatische Erweiterung bei den gleichen Menschen sich finden. In einer neueren Arbeit, in der Heubner einen Fall von Endarteriitis syphilitica auf dem Boden einer kongenitalen Lues bei einem 2 $\frac{1}{2}$ jährigen Kinde mitteilt, hebt er wieder hervor, dass das Charakteristische der von ihm geschilderten Form von Arterienerkrankung in ihrem primären und isolierten Auftreten liege. Er selbst habe nie behauptet, dass der histologische Befund ein spezifisch-syphilitischer sei, da es spezifisch-syphilitische Befunde histologisch nicht gibt, solange man nicht das Luesvirus in den veränderten Geweben nachweisen kann. Der Befund bei dem betreffenden Kinde ergab das typische Bild der obliterierenden Arteriitis, wie Verfasser sie 1874 geschildert.

Es ist zu hoffen, dass in Zukunft die Spirochaetenbefunde in den Gefässen, die bisher noch zu vereinzelt sind, um Schlüsse daraus zu ziehen, noch mancherlei Aufschluss in diesen Fragen gewähren werden.

Makroskopisch unterscheidet sich die syphilitische Arteriitis von der Arteriosklerose dadurch, dass in dem befallenen Gefäss bei Syphilis die Veränderung viel mehr diffus sichtbar ist, während bei Arteriosklerose mehr fleckige Verdickungen und Verkalkungen vorhanden sind, die sich scharf von der Umgebung absetzen. Speziell bei der besonders häufigen Lokalisation der syphilitischen Erkrankung an den Hirnarterien setzen sich manchmal die periarteriitischen Wucherungen auf die Meningen fort, so dass die Grenzen der Gefässe selbst undeutlich geworden sind (v. Hansemann). Mikroskopisch sind als Unterschiede gegenüber der Arteriosklerose meist hervorzuheben, dass die syphilitische Erkrankung mit weniger Verfettung und Verkalkung einherzugehen pflegt, dass mehr Tendenz des neugebildeten Gewebes zu Bindegewebsorganisation und zur käsigen Umwandlung besteht. v. Hansemann macht noch darauf aufmerksam, dass es bei syphilitischen Gefässerkrankungen nie zu einer nennenswerten Neubildung von elastischen Elementen komme im Gegensatz zur Arteriosklerose, wo diese Neubildung ganz besonders hervortritt (Jores). Das Bemerkenswerte für die syphilitische Arteriitis ist vielfach das Auftreten in einem jugendlichen Alter, in dem gewöhnlich Arteriosklerose noch nicht vorkommt. Es scheinen sich übrigens bei Syphilis in seltenen

Fällen doch ziemlich starke Verkalkungen in der Media ausbilden zu können, wie in den von Huber und neuerdings von Hasselbach mitgeteilten Fällen. Allerdings zweifelt v. Schrötter daran, dass die Verkalkungen in Huber's Fällen wirklich dem syphilitischen Prozess zuzuschreiben seien.

Es können aber ausser den Gehirnarterien auch andere Arterien, z. B. die der Extremitäten, von dem spezifischen Erkrankungsprozess ergriffen werden. Sie sind dann manchmal als schmerzhaft geschwollene, derbe Stränge fühlbar.

Die Zeit, die zwischen der Beobachtung des Auftretens der Arteriitis und der Infektion mit Lues verstrichen war, geben die Autoren verschieden an. Das Häufigere ist wohl eine Arterien-syphilis in den ersten Jahren nach der Infektion, manchmal zeigt sie sich schon nach 6—9 Monaten, seltener wurde sie erst 10 Jahre und später nach der Infektion gesehen (Zusammenstellung von Mitterhuber).

Wenden wir uns nun zu den neueren Untersuchungsergebnissen an den grossen Arterien, so ist in den letzten Jahren ganz besonders die syphilitische Erkrankung der Aorta Gegenstand der Erörterungen gewesen. Es ist bekanntlich das Verdienst der Kieler pathologischen Schule unter Heller's Führung, immer wieder darauf hingewiesen zu haben, dass an der Aorta Erkrankungen durch Syphilis vorkommen, die sich in ihrem Aussehen scharf von der Arteriosklerose unterscheiden. Die heute so oft zitierten Döhle'schen Beobachtungen präzisieren das Bild der Aortensyphilis dahin, dass diese Erkrankung bei relativ jungen Individuen gefunden wird, vor allem in der Aorta ascendens. Besonders auffallend sind die kleinen, strahlig eingezogenen und grubchenförmigen Vertiefungen der Innenfläche der Aorta, atheromatöse Veränderungen und Verkalkungen fehlen gewöhnlich. Mikroskopisch sind besonders die Prozesse in den beiden äusseren Schichten der Aortenwand bemerkenswert. Es finden sich hier teils diffuse Zellinfiltrate, teils kleinere Granulationsgeschwülste, besonders um die Vasa vasorum. In der Media können Nekrosen und Riesenzellen auftreten. Auch die Intima kann das Bild der chronischen Entzündung bieten. Diese Entzündung hat aber nichts Charakteristisches. Die Herde in der Media führen zum Teil zu einer Zerstörung der Media und später durch Narbenschumpfung zur Bildung der erwähnten grubchenförmigen Vertiefungen.

Döhle fasst diese Befunde in Media und Adventitia der Aorta auf als gummöse Entzündungen, die auf Lues zurückzuführen sind. Das Vorkommen dieser Mesarteriitis syphilitica ist dann besonders unter Hinweisung der ätiologischen Beziehung zur Entstehung des Aneurysma von vielen Seiten (Backhaus, Moll u. a. aus dem Kieler pathologischen Institut, Malmsten, Heiberg, Buchwald, Puppe u. v. a.) bestätigt und von Heller selbst 1899 aufs neue betont worden, allerdings nicht ohne dass mannigfacher Widerspruch laut wurde (Ponfik, Ziegler, Marchand u. a.). Es wurde geltend gemacht, dass auch bei Individuen, bei denen keine Syphilis nachgewiesen sei, ähnliche Veränderungen vorkommen könnten, nach Ponfik z. B. durch chronischen Alkoholismus. Auf der 6. Pathologen-Tagung in Kassel 1903 äussert sich Chiari auf Grund der Ergebnisse seiner Untersuchungen und der bisherigen Veröffentlichungen ebenfalls dahin, dass von der Arteriosklerose eine syphilitische Erkrankungsform der Aorta abzutrennen sei, bei der die hauptsächlichste Erkrankung der Adventitia und Media das Charakteristische wäre. Auch er sah allenthalben in der Media Entzündungsherde, die er teils aus Rundzellen, teils aus Granulationsgewebe, teils aus faserigem Bindegewebe bestehend fand und die immer mit den stark vermehrten Blutgefässen zusammenhängen. Das von ihm gefundene Bild gleicht auch sonst im wesentlichen den Heller'schen und Döhle'schen Befunden, und er bezeichnet diese Erkrankung nach dem besonderen Hervor-

treten und der Art der Mediaaffektion als produktive Mesaortitis. Dass diese Erkrankung durch Syphilis hervorgerufen werden kann, schliesst Chiari daraus, dass er sie in mehr als der Hälfte aller seiner Fälle von sicherer Lues und in 47 pCt. aller von ihm untersuchten Fälle von progressiver Paralyse fand.

Benda, der auf derselben Pathologen-Tagung das Correferat hielt und speziell auf den Zusammenhang der syphilitischen Erkrankung mit dem Aneurysma einging, bezeichnet nach seinen Untersuchungen die von Döhle, Malmsten u. a. geschilderte Erkrankung der Aorta als sicher syphilitischen Ursprungs. Er will sie übrigens in dem von Döhle beschriebenen Bilde nicht auffassen als floride, spezifische Entzündungsprozesse, sondern im wesentlichen als eine bindegewebige Schwielenbildung, die häufig noch Residuen oder Rezidive syphilitischer Prozesse enthält und mit nicht spezifischen Entzündungen und Ernährungsstörungen der Gefässwand vergesellschaftet ist. Er bezeichnet die Erkrankung als syphilitische Aortensklerose, ihren Ursprung hat diese Narbenbildung aus floriden, gummösen Prozessen der Wand, besonders der Adventitia und Media, genommen. Im Stadium der gummösen Entzündung bestehen nach Benda in hohem Grade günstige Bedingungen für die Entstehung des Aneurysma, und es ist nicht zu bezweifeln, dass die Syphilis in der Ätiologie des Aneurysma eine wichtige Stellung beansprucht. Für letztere Anschauung sprechen z. B. auch solche Fälle, wie der von Hart mitgeteilte, bei dem sich in der Wand eines Aneurysmas neben bindegewebigen Narben noch frische Gummibildungen in Adventitia und Media fanden.

Ich kann hier nicht auf die Einwände der Gegner dieser Anschauungen und auch nicht auf die zahlreichen späteren, ausführlicheren Arbeiten über diesen Gegenstand (Fahr, Abramow, Thorel, Molinari, Melchior, Mönckeberg, Hasselbach u. a.) im Einzelnen eingehen¹⁾. Die Ansicht der meisten Autoren geht jetzt doch dahin, dass es eine besondere, von der Arteriosklerose zu trennende und durch die Veränderung vorwiegend in der Adventitia und Media charakterisierte Form der syphilitischen Aortenerkrankung gibt. Dass speziell die Chiari'sche nicht immer typische Gummibildungen aufweisende Mesaortitis als Erscheinungsform der Syphiliserkrankung in der Aorta anzusehen sei, das machen die in allerletzter Zeit mitgeteilten Befunde in der Aorta kongenital syphilitischer Kinder in hohem Grade wahrscheinlich. Es finden sich bei totgeborenen oder kurz nach der Geburt gestorbenen Kindern mit angeborener Syphilis in der Aorta Veränderungen, die vollkommen mit der Chiari'schen Mesaortitis productiva übereinstimmen und auf andere Ursachen, als die kongenitale Syphilis der Kinder, nicht gut zurückgeführt werden können (Wiesner, C. Bruhns). Beiläufig möchte ich kurz erwähnen, dass von Hochsinger jüngst auch die klinische Beobachtung einer Anzahl von Fällen von Aortenerkrankungen auf der Basis kongenitaler Lues mitgeteilt worden (Wiener med. Presse, 1905).

In der letzten Zeit ist nun auch festgestellt worden, dass die Venen häufiger an der syphilitischen Erkrankung teilnehmen, als man früher dachte. Wir wissen, dass die Venen in allen Stadien der Syphilis mit erkranken können, und zwar sind bei den Späterkrankungen der Venen sowohl richtige Gummibildungen wie auch diffuse syphilitische Infiltrationen beobachtet, und es scheint, dass jedenfalls in einer Anzahl der Fälle der syphilitische Prozess von der Adventitia her seinen Anfang nimmt (Proksch' zusammenfassende Arbeit). So fand auch Stock-

1) Ein ausführliches, auch für diesen Teil der vorliegenden Arbeit mit benutztes Referat, neben denen von Chiari und von Benda, ist das von Thorel in Lubarsch-Ostertags's Ergebnissen der pathol. Anat. (Bd. IX, 1, 1904).

mann in jedem seiner Fälle von Gummiknoten des Herzens dichte Zellinfiltrationen um die kleinen Venen, die bei dem einen Patienten die Wand der Gefäße so zerstört hatten, dass nur noch Teile der *Elastica* sichtbar waren. Sicher kommen übrigens neben der adventitiellen Erkrankung der Venen auch rein endophlebitische Veränderungen oder Kombinationen beider Zustände vor (Forssmann, E. Fränkel, Rieder u. a.).

Wir sind durch neuere Arbeiten in eingehender Weise aufgeklärt über Erkrankungen der Venen in der Frühperiode der Syphilis (besonders Proksch, Rieder, E. Hoffmann u. a.). Schon bei Primäraffekten, wie auch in anderen syphilitischen Produkten, bemerkte Rieder, dass noch vor der Erkrankung der Arterien die kleinen Venen befallen werden; sie zeigen eine anfangs zellige, dann zu Bindegewebsbildung führende Wucherung der Intima. Nach E. Hoffmann's Zusammenstellung eigener und früher mitgeteilter Fälle von Venenerkrankungen im Frühstadium der Lues können wir unterscheiden: a) eine strangförmige Phlebitis der subkutanen und tieferen Venen, b) eine knotenförmige Periphlebitis, auch nodöses Syphilid genannt, und c) das Erythema nodosum et multiforme syphiliticum.

Zwischen diesen Typen gibt es natürlich viele Uebergänge. Die hervortretendste und wichtigste dieser Formen ist die strangförmige Phlebitis. Sie ist bei weitem am häufigsten an den oberflächlichen Venen der Extremitäten beobachtet, besonders an der Vena saphena. Die befallene Vene ist als schmerzhafter, dicker, cylindrischer Strang auf kürzere oder längere Strecken deutlich durch die Haut zu tasten, manchmal charakterisiert ein roter Streifen auf der Haut die erkrankte Vene. Die wenigen bisher beobachteten Fälle von Phlebitis tiefer Venen betrafen die Vena poplitea und verliefen unter dem Bilde der Phlegmasia alba dolens mit heftigen Schmerzen in der Kniekehle und starkem Oedem des Fusses und Unterschenkels. Histologisch liegen dieser Venenerkrankung in ausgebildeten Fällen eine ausserordentlich starke Wandverdickung und eine zum völligen oder fast völligen Verschluss führende Thrombosierung des Gefässes zugrunde. In der Adventitia finden sich Entzündungsprozesse besonders um die Vasa nutritientia, in der Media zeigt sich die unter der *Elastica interna* gelegene innere Längsschicht besonders befallen. Hier finden sich teilweise Riesenzellen. Die Fasern der *Elastica interna* sind vielfach auseinandergedrängt oder auch rarefiziert und durchbrochen, die hochgradige Wucherung der Intima weist zahlreiche Riesenzellen auf. Das Vorkommen dieser Riesenzellen unterscheidet nach Hoffmann vor allem neben der Erkrankung der Vasa vasorum und Lymphspalten und der ungleichmässigen Verteilung der Entzündung innerhalb der Gefässwand diese Thrombosierung von dem gewöhnlichen Entzündungsprozess im Anschluss an Thrombosen, und man muss annehmen, dass die Wandentzündung den primären, die Thrombose den sekundären Vorgang darstellt.

Die zweite Form der obenerwähnten Venenerkrankung im Frühstadium, die nodösen Syphilide, treten auf als kugelige oder spindelförmige Knoten, die besonders bei Frauen um variköse Venen sich bilden; ihr Verlauf ist meistens ein subakuter. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass es sich dabei um eine Thrombophlebitis ohne Nekrose der Wand handelt, die Entzündung geht von den Vasa vasorum und den Lymphspalten aus.

Die dritte Form der Venenentzündung im Frühstadium, die einem Erythema nodosum gleicht, hat einen acuten Charakter; sie betrifft meist Frauen mit schwerer Syphilis, geht oft mit Fieber einher und ist nicht selten von syphilitischer Periostitis und Arthritis begleitet. Auch diese Erkrankungsform kann ihren Ausgangspunkt in einer Phlebitis kleiner subkutaner Venen nehmen, einer Entzündung, die ebenfalls namentlich von der Media und Adventitia ausgeht.

Endlich kommt noch eine Form vor, die mehr dem Erythema multiforme gleicht. Sie nimmt ebenfalls wahrscheinlich von einer Erkrankung der oberflächlichen Venen ihren Ausgangspunkt.

Versuchen wir jetzt, verschiedene Punkte noch etwas näher zu beleuchten. Welche Schlussfolgerungen lassen sich aus dem Gesagten ziehen? Es ist zweifellos, dass der Einfluss der Syphilis auf Herz und Gefäße von der grössten, lebenswichtigsten Bedeutung ist. Und überblicken wir alle geschilderten Erscheinungen, so sehen wir, dass die Angriffspunkte für die Lues im ganzen Cirkulationsystem recht mannigfaltige sind, und dass dementsprechend ihre Einwirkung nicht so selten zu beobachten sein müsste. Wie häufig die Lokalisation von Lues in den Kreislauforganen vorkommt, ist schwer zu sagen. Einen gewissen Anhaltspunkt gibt eine Statistik Runeberg's, die er bei der finnischen Lebensversicherungsgesellschaft Kaleva erhob. Er fand unter 734 Versicherten 84 Todesfälle von Personen, die nach ihrer Angabe sicher Lues gehabt und mit Wahrscheinlichkeit an Folgeerkrankungen dieser durchgemachten Infektion gestorben waren. Von diesen 84 Todesfällen waren 43 bedingt durch Erkrankung des Centralnervensystems, dabei sind 22 Fälle von progressiver Paralyse eingeschlossen. Durch Störungen in den centralen Cirkulationsorganen waren 33 Kranke gestorben, also über $\frac{1}{4}$ der Zahl der an Nervensystemerkrankungen Gestorbenen. Aber eine Einwendung lässt sich gegen diesen Teil der Runeberg'schen Statistik, so wertvoll sie uns ist, m. E. doch machen: In einer Anzahl der 33 Todesfälle ist der ätiologische Zusammenhang des Exitus letalis mit der früheren Lues zu wenig erwiesen! Wenn beispielsweise ein 60jähriger Mann an „Herzschlag“ stirbt und früher Lues gehabt hat, so ist es doch wohl nicht zu entscheiden, ob der Patient einerluetischen Arterien-erkrankung erlegen ist oder an arteriosklerotischen Veränderungen zugrunde ging. Vielleicht ist ja die Entwicklung der Arteriosklerose auch wieder durch die Lues begünstigt worden, aber das können wir nicht sicher wissen. Und so müssten, wie ich glaube, mehrere Fälle aus Runeberg's Statistik ausscheiden, um sie als vollkommen beweiskräftig anzusehen; es sind unter den 33 erwähnten Todesfällen 12, in denen die Patienten über 50 Jahre alt waren und die Complication der Arteriosklerose daher neben der Lues sehr in Betracht kommt. Wenn wir aber auch diese 12 Fälle abrechnen wollen, so müssen wir dafür eine andere Kategorie als sehr wesentlich mit heranziehen: Runeberg führt ausser den 84 zum Tode führenden Erkrankungen von früher syphilitischen Personen noch 47 Todesfälle an von Versicherten, die keine Syphilis in der Anamnese ergeben haben, die aber im Alter unter 50 Jahren an Herzschlag, Gehirnblutung und Gehirnerweichung gestorben sind. Von diesen gehören ja sicherlich, wie Runeberg selbst betont, noch eine nicht unbedeutende Zahl unter die Klasse der Todesfälle infolge syphilitischer Erkrankung der Cirkulationsorgane.

Auffallend häufig, in mehr als zwei Dritteln aller der von ihm untersuchten Fälle, fand Grassmann die Herzstörungen bei sekundärer Syphilis. Es ist ja, da bisher Sektionsbefunde fehlen, sehr schwer mit Sicherheit zu sagen, worauf diese frühzeitigen Störungen beruhen, wahrscheinlich sind sie zum Teil rein funktioneller Natur. Aber zum Teil muss man es doch auch für möglich annehmen, dass sich schon so frühzeitig die ersten Ansätze organischer Veränderungen in Coronararterien oder Herzmuskulatur lokalisieren. Wenn wir bei Autopsien von Kranken mit Hirnarterienlues schon ein halbes bis dreiviertel Jahr post infectionem die Arterien zu dicken Strängen umgewandelt finden mit ganz oder fast ganz obliteriertem Lumen, so ist es sehr wohl denkbar, dass wir es bei diesen Störungen im Anfang der sekundären Periode mit dem Beginn solcher Veränderungen zu

tun haben, welche durch die Kur, die wegen der äusseren Hauterkrankung so wie so eingeleitet wird, meist nicht zur weiteren Entwicklung kommen, sondern wieder sich ganz zurückbilden.

Das Wichtigste bei allen Herzerscheinungen, den frühzeitigen wie den Späterscheinungen, ist, dass wir nicht versäumen, daran zu denken, dass hierluetische Veränderungen vorliegen können und dementsprechend unser therapeutisches Handeln einrichten. Es ist ja klar, dass die Symptome der syphilitischen Herzerkrankungen von denen der Myocarditis infolge anderer Ursachen sich gewöhnlich nicht unterscheiden lassen. Man muss aus anderen Umständen auf die Syphilis schliessen, aus dem jugendlichen Alter, aus dem Fehlen einer allgemeinen Arteriosklerose, daraus, dass andere zu Myocarditis führende Infektionskrankungen, wie Diphtherie u. a., Alkohol und sonstige Intoxikationen oder körperliche Ueberanstrengungen nicht vorangingen. Man muss, um die Erkrankung in ihren ersten, einer Behandlung noch zugänglichen Stadien zu erkennen, auf scheinbar unbedeutende Symptome sein Augenmerk richten, auf Herzpalpitationen, leicht eintretende Dyspnoe, Pulsarrhythmien etc. Geringfügige, rasch verschwindende Knöchelödeme bei jugendlichen Individuen ohne Nierenstörungen beobachtete v. Renvers oft als erste Symptome einer beginnenden syphilitischen Herzinsuffizienz. Ebenso gilt es, die Erscheinungen einer beginnenden Aortitis möglichst früh zu erkennen, denn es kann nach dem oben Gesagten ein Zweifel heute nicht mehr darüber bestehen, dass die Syphilis eine hervorragende, wenn auch vielleicht nicht die einzige Rolle in der Aetiologie der Aneurysmen spielt.

In fraglichen Fällen werden wir versuchsweise mit anti-syphilitischen Medikamenten vorgehen. Ich möchte aber dabei hervorheben, dass wir nicht zu früh aus dem scheinbaren Misserfolg einer Kur auf die nicht-luetische Natur der in Frage stehenden Veränderungen schliessen. Bei Herz- und Gefässerkrankungen, wie auch bei unklaren Affektionen des Centralnervensystems und anderen Prozessen sollen wir nicht, wie es öfters geschieht, uns nur auf eine Jodkalikur oder auf eine kurze Inunctionskur von etwa 3 Wochen in unserer Diagnose stützen. Erst wenn wir eine intensive Kur von ca. 30–40 Einreibungen à 4 g oder etwa 8–10 dg Hydrargyrum salicylicum möglichst unter gleichzeitiger Darreichung geeigneter Jodpräparate gegeben haben und jeden Erfolg vermissen, nur dann können wir mit gewisser Wahrscheinlichkeit eine Lues ausschliessen. Wir dürfen nicht vergessen, dass bei manchen Individuen auch bei den Symptomen der Haut recht intensive Kuren notwendig sind, um die Erscheinungen ganz zur Rückbildung zu bringen, und nach dem äusserlichen Verschwinden bleiben ja sicher oft noch makroskopisch unsichtbare Residuen des syphilitischen Prozesses im Gewebe der Haut zurück, die bei der Lokalisation in den Gefässwänden hier ihre schädlichen Wirkungen immer noch ausüben und klinische Erscheinungen verursachen würden. Es bedarf begreiflicherweise oft einer längeren Einwirkung der Kur, um in den Cirkulationsorganen einen Rückgang des Erkrankungsprozesses mit Sicherheit zu konstatieren, als dies bei Hautsyphiliden nötig ist.

Andererseits möchte ich zu dieser Erörterung der „Diagnose ex juvantibus“ erwähnen, dass wir speziell beim Aortenaneurysma in unsern diagnostischen Schlüssen nicht zu weit gehen dürfen, wenn der Prozess auf eingeleitete antisiphilitische Behandlung nicht weiter vorwärtsschreitet. Curschmann hat immer wieder darauf hingewiesen, dass auch spontane Stillstände, wenigstens zeitweise, beim Aneurysma zu beobachten sind.

Ueber die Prognose der Erkrankungen der Cirkulationsorgane durch Syphilis ist nach den obigen Ausführungen nicht mehr viel zu sagen. Sie ist im allgemeinen günstig, wenn die einzelnen Erkrankungen frühzeitig erkannt und behandelt werden. Daher verlaufen auch die Erkrankungen der subkutanen Venen

oder Arterien, die durch ihre Schmerzhaftigkeit und wahrnehmbare Verdickung frühzeitig erkennbar sind, meist günstig. Einer Rückbildung fähig sind die frischen Infiltrationen und Granulationsherde, narbige Prozesse sind natürlich durch eine anti-syphilitische Kur nicht mehr beeinflussbar.

Für die Behandlung kommt also besonders eine Quecksilberkur und die Darreichung von Jodpräparaten in Betracht, beides muss, wie oben erwähnt, in reichlicher Dosis verabfolgt werden. In manchen Fällen wird es sogar zweckmässig sein, Calomelinjektionen, unser am stärksten wirkendes Mercurpräparat zu verabfolgen. Bei Herzaffektionen wird man statt Jodkalium lieber Jodnatrium oder eine entsprechende Jodverbindung geben. Man soll auch bei scheinbar alten und narbigen Prozessen doch noch den Versuch einer antisiphilitischen Behandlung machen, weil nachweislich neben abgelaufenen syphilitischen Prozessen frischere Granulationen vorhanden sein können (Hart). Es scheint, dass man auch bei Vorhandensein erheblicher Symptome von seiten des Centralnervensystems durch eine syphilitische Gefässerkrankung mit dem Quecksilber nicht zurückhalten soll, da die eventuelle nachteilige Wirkung des Quecksilbers auf nervöse Organe sehr zurücktritt hinter den günstigen Einfluss des Medikamentes auf die schnellere Rückbildung der Gefässerkrankung. Auch dann, wenn man glaubt, es mit Symptomen der tertiären Periode zu tun zu haben, verwende man ausser Jodpräparaten das Quecksilber; wir stehen heute nicht mehr auf dem Standpunkte, dass für die Späterscheinungen der Lues im wesentlichen nur das Jod in Betracht käme, während das Quecksilber hauptsächlich nur in der Frühperiode Verwendung finden solle.

Selbstverständlich sind für die Herzerkrankungen die auch sonst geeigneten Maassnahmen zu beobachten. Insbesondere werde das Herz vor Ueberanstrengungen in jeder Beziehung, sei es durch körperliche Tätigkeit, sei es durch Alkohol oder andere Schädlichkeiten, bewahrt. Wie viele andere, so treten auch die syphilitischen Schädigungen oft erst zutage, wenn das Herz zu stark in Anspruch genommen wird.

Gerade die Tatsache, dass die syphilitischen Erkrankungsprozesse an Herz und Gefässen sich so verborgen und schleiehend entwickeln, sollte mit dazu beitragen, den Arzt immer mehr als es bisher der Fall ist, dazu zu führen, seine luetischen Patienten mit intermittierenden Quecksilberkuren zu behandeln. Wir wissen heute mehr als früher, dass auch im Sekundärstadium die Syphilis schon vielfach an inneren Organen ihre unheilvolle Wirkung ausübt, und wir sollten daher mit den Kuren nicht erst warten bis zum Auftreten äusserer Symptome. Ganz besonders sollten wir auf sorgfältige intermittierende Behandlung innerhalb der ersten 3–4 Jahre nach der Infektion bei den Kranken halten, bei denen frühzeitige syphilitische Herz- oder Gefässerkrankungen schon einmal zur Beobachtung des Arztes gekommen sind. Denn wir müssen wohl annehmen, dass bei diesen eine besondere Empfindlichkeit der Kreislauforgane gegenüber dem Syphilisvirus besteht und dass hier die Gefahr von Rezidiven im Cirkulationssystem mehr noch vorhanden ist als bei anderen.

VIII. Kritiken und Referate.

G. von Bunge: Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Zweite Auflage. Leipzig. F. C. W. Vogel. 1905.

Die neue Auflage des vorliegenden Lehrbuchs bedarf für alle, die die fesselnde Darstellungskunst des Verfassers kennen, keiner weiteren Empfehlung. „Es ist immer verkehrt“, sagt v. Bunge, „dem Schüler Kenntnisse beibringen zu wollen auf Kosten des Interesses. Solange das Interesse lebendig ist, können mangelnde Kenntnisse jederzeit nachgeholt werden. Ist aber das Interesse ertötet, so ist alles tot.“ In der Kunst, das Interesse des Lesenden zu erwecken und festzuhalten, ist der Verfasser unbestrittener Meister. Derselbe Gedanke wird auch in der Vorrede zum zweiten Bande in anderer Form ausgesprochen: „Ich ge-

winne bei meiner Lehrtätigkeit immer mehr die Ueberzeugung, dass wir den Schülern stets zwei Werke über physiologische Chemie in die Hand geben müssen: eines zum Gebrauche im Laboratorium, welches eine systematische Beschreibung aller Eigenschaften sämtlicher Bestandteile unseres Körpers nebst den Methoden ihrer qualitativen und quantitativen Analyse enthält, und zugleich ein zweites, in welchem unser gegenwärtiges Wissen über die chemischen Vorgänge in unserem Körper zusammenhängend vorgestellt wird. Den ersteren Zweck erfüllt das Hoppe-Seyler'sche „Handbuch der physiologisch- und pathologisch-chemischen Analyse“ in ausgezeichnete Weise. Mein Lehrbuch soll eine Ergänzung dazu bilden.“ Schon die vom Verf. gewählte Form der Vorträge, durch die sein Lehrbuch an das v. Brücke'sche erinnert, gewährt eine gewisse Anregung, die gehoben wird durch die leichtfließende, manchmal bis fast zum Poetischen schwungvolle Sprache. Dabei ist der Leser durch die Darstellungsmethode des Verf.'s, der aus der Fülle seiner Kenntnisse heraus den methodischen Gang der Forschung entrollt, an den Zusammenhang gebunden, und daneben erlaubt ihm die genaue Angabe der im Texte verbreiteten Literatur, jeder Frage, die sich ihm aufdrängt, mit Genauigkeit auf den Grund zu gehen. Nicht nur auf den Gebieten, auf denen Verf. selbst Hervorragendes geleistet hat, in bezug auf die das vorliegende Werk nur eine neue Auflage der rühmlichst bekannten „Vorlesungen über physiologische Chemie“ darstellt, sondern ebenso sehr in den anderen Disziplinen bewährt sich diese Methode. Von der Sorgfalt der Durchführung zeugt die Benutzung der neueren Literatur. Es darf freilich nicht verschwiegen werden, dass neben diesen Vorzügen das vorliegende Buch auch einen Nachteil hat, der in der zweiten Auflage nicht weniger hervortritt wie in der ersten, nämlich dass es eine allzu subjektive und abgerundete Auffassung wiedergibt. Aus diesem Grunde scheint es dem Ref. mehr zur Anregung für angehende Fachleute als für Anfänger geschrieben zu sein. Wer einerseits das Bedenkenliche mancher der vom Verf. vorgetragenen Lehren durchschaut, andererseits Erfahrung genug hat, auch einmal einen seiner eigenen Anschauung fremden Standpunkt gelten zu lassen, wird das Buch erst mit vollem Nutzen, mit Bewunderung für den Verfasser, und — ich muss es geradezu sagen, mit Erbauung lesen können.

R. Rosemann: L. Landolt's Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Mit besonderer Berücksichtigung der praktischen Medizin. Elfte Auflage. Wien, Urban und Schwarzenberg, 1905.

Das Lehrbuch von Landolt ist offenbar deswegen so sehr verbreitet, weil es alle anderen gangbaren Lehrbücher an Reichhaltigkeit des dargebotenen Materials übertrifft. Man findet darin die histologischen, chemischen, physikalischen Grundlagen der Physiologie, die Physiologie, deren Methoden und Apparate nebst einem Teil der medizinischen und noch manches aus der Pathologie in übersichtlicher Anordnung und durch sehr viele leicht fassliche Abbildungen veranschaulicht. Eben dieser Vorzug bedingt aber auch die Schwäche des Buches, weil unter der übergrossen Menge der Angaben die Einheitlichkeit der Darstellung und die kritische Würdigung der einzelnen Beobachtungen leiden muss.

Unter diesen Umständen darf die Aufgabe, vor die der Bearbeiter der neuen Auflage gestellt war, als ausserordentlich schwer und deren Lösung als vorzüglich bezeichnet werden. Rosemann hat es möglich gemacht, ohne merkliche Vermehrung der Bogenzahl die neueren Ergebnisse aufzunehmen und hat sich das Verdienst erworben, den fühlbarsten Mangel des Lehrbuches, nämlich das Fehlen der Literaturangaben, durch einen Anhang zu beseitigen. Die hierfür erforderliche Kürzung ist hauptsächlich auf Kosten der anatomischen Abschnitte vorgenommen worden. „Nur sehr wenige Seiten des Buches“, heisst es in der Vorrede, „sind unverändert geblieben“, im besonderen die Kapitel Pathologisches, Vergleichendes, Historisches.“ Es ist kein Zweifel, dass sich das Werk in seiner neuen Form einer noch grösseren Beliebtheit als bisher zu erfreuen haben wird.

R. du Bois-Reymond-Berlin.

C. v. Monakow: Gehirn-Pathologie. 2. gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage mit 857 Abbildungen. Wien 1905. Alfred Hölder.

Das lapidare Werk v. Monakow's liegt in 2. Auflage vor uns und gibt die Lebensarbeit eines der bedeutendsten Histologen und Pathologen auf dem Gebiete des Centralnervensystems in einer Form wieder, welche in erster Reihe dem selbststrebenden Forscher eine Richtschnur, in zweiter dem Lernenden, bereits mit den Verhältnissen vertrauten eine Quelle vertieften Studiums sein kann und muss. Selten ist ein Autor medizinischer Werke so selbständig, so frei von Anlehnungen an andere Darstellungen gewesen wie der Züricher Neurologe. Selbst das von anderen Erforschte wird auf Grund eigener Erfahrung in selbstständiger Beleuchtung und an der Hand von zahlreichen selbst entworfenen Zeichnungen wiedergegeben, in stark subjektivem Gepräge! Und wieviel konnte v. Monakow selbst als ureigenste Forschung hinzufügen! So ist denn ein Werk von über 1000 Seiten entstanden mit 8 Hauptteilen.

Im ersten Teile (Allgemeine Einleitung in die Gehirnpathologie) findet sich die Anatomie des Gehirns, die Physiologie, die allgemeine Pathologie des Centralnervensystems und die organischen Gehirnerkrankungen.

Der zweite Teil umfasst die Lokalisationen im Gehirn.

Der dritte kleinste Teil die Gehirnblutungen.

In allen diesen Abschnitten ist der leitende Gedanke, einen mög-

lichst engen Zusammenhang herzustellen zwischen der Beobachtung am Krankenbette und den Befunden am Sektions- und Mikroskopierteische.

Ein umfangreiches Literaturverzeichnis, das mehr als 8000 Arbeiten umfasst, ist dem Werke beigelegt. Auf dem Gebiete Aphasie ist es vollständig, während selbstverständlich auf den anderen Gebieten die ungeheure Zahl von Arbeiten nicht ganz bewältigt werden konnte.

Das Werk bedeutet eine wesentliche Bereicherung unserer neurologischen Literatur und wird sicher die allgemeine Anerkennung finden, die es verdient.

Emil Villiger-Basel: Gehirn und Rückenmark. Leitfaden für das Studium der Morphologie und des Faserverlaufes. Mit 122 zum Teil farbigen Textabbildungen. Leipzig 1905. Verlag von Wilhelm Engelmann.

Das vorliegende Büchlein dient dazu, dem Studierenden das Studium der Morphologie und des Faserverlaufes im Centralnervensystem zu erleichtern. Im ersten Teil wird die äussere Form und Gestalt und dann der makroskopische innere Bau dargestellt. Im zweiten Teil findet sich eine ausführliche Beschreibung des feineren Baues und des Faserverlaufes. Zusammenfassend und übersichtlich ist das ganze geschrieben, und zahlreiche schöne Abbildungen dienen zur Erläuterung. Nicht nur für den, der sich mit eingehenden Forschungen beschäftigt, sondern für jeden, der eine allgemeine Kenntnis vom Bau des Centralnervensystems besitzen will, ist das Buch verfasst, und hier wird es sich von grösstem Nutzen erweisen.

Fleisch: Ein neues Kolappräparat zur Behandlung funktioneller Nervenkrankungen. (Aus der Abteilung für Nervenkrankheiten des Prof. Benedikt an der Allgemeinen Poliklinik in Wien.) Wiener klin. Rundschau, 1900, No. 43.

Der Verfasser empfiehlt ein Präparat, welches drei gegen Neurosen empfohlene Medikamente enthält, nämlich Glycerophosphat, Kola und Strychnin zur Behandlung funktioneller Nervenkrankungen; Eisen und Chinin sind als Tonica beigelegt. Es handelt sich um einen Syrup von freilich bitterem Geschmack und folgender Zusammensetzung:

Rp. Chinini ferrocitrici	2,5
Strychnini citrici	0,075
Extracti Kolae fluidi	25,0
Natrii glycerino-phosphorici	25,0
Solve leni calore in Syr. Aurantiorum	200,0

Ds. 3mal täglich 1 Kaffeelöffel nach der Mahlzeit.

Dieser Syrupus Kolae compositus „Heil“ soll nach dem Essen genommen werden und hat sich dem Verfasser bestens bewährt.

August v. Luxemberger, Prof. der Morphologie zu Neapel: Die Franklin'sche Elektrizität in der medizinischen Wissenschaft und Praxis. Mit 24 Abbildungen. Leipzig 1905. Ambrosius Barth. Aus: „Zwanglose Abhandlungen aus dem Gebiete der Elektrotherapie und Radiologie und verwandter Disziplinen der medizinischen Elektrotechnik.“ Herausgegeben von Dr. Hans Kurella und Prof. Dr. v. Luxemberger.

Das 4. Heft der „zwanglosen Abhandlungen“ enthält eine Monographie, betreffend die Bedeutung der Franklinisation in der Therapie. In 4 Abschnitten ist das bis jetzt bekannt gewordene Material vom Neuropathologen der Neapeler Universität v. Luxemberger untergebracht. Der historische Rückblick nimmt den grösseren Umfang der Abhandlung ein. Der erste Abschnitt ist den Fortschritten in der Erkenntnis der Reibungselektrizität im allgemeinen, der zweite den therapeutischen Fortschritten dabei gewidmet. Im dritten Abschnitt wird dann die moderne Methodik dargelegt und im vierten endlich werden die eigenen Erfahrungen mitgeteilt, die der Autor erzielt hat. Hierzu liefert er kasuistische Beiträge, welche Stoffwechselkrankheiten, funktionelle Neurosen, Schmerzzustände bei äusseren Wunden betreffen. In einem Falle glaubt der Verfasser sogar eine Besserung des Haarwuchses erzielt zu haben. Die lesenswerte Darstellung dieser verhältnismässig wenig geübten Form der Elektrisierung wird sicher dazu dienen, die Franklin'sche Elektrisation, falls sie sich zur allgemeinen Anwendung in der Praxis eignet, auch weiteren Kreisen der Aerzte klarzulegen und zu empfehlen.

H. Rosin.

Handbuch der experimentellen Pathologie und Pharmakologie.

Von Dr. med. R. Heinz, Privatdozent an der Universität Erlangen. I. Bd., 1. u. 2. Hälfte. Verlag von G. Fischer, Jena 1904, 1905.

Es ist fürwahr kein leichtes Beginnen, dem heutigen Stande der experimentellen Medizin gerecht zu werden, zumal wenn diese Absicht von einem einzelnen verwirklicht werden soll. In grosszügiger Weise hat es Heinz versucht, geradezu ein „Standard Work“ unserer Experimentalpathologie zu schreiben, und wir werden es ihm alle Dank wissen, dass er mit bewunderungswürdigem Fleisse und klarem, alles scheidendem Verstande in das Chaos der Materie Ordnung und Uebersichtlichkeit gebracht hat. Bis jetzt liegen zwei Teile des Werkes vor, die den ersten Band desselben bilden. Das Ganze soll drei Bände umfassen.

Zuerst ein Wort über die Berechtigung eines Pharmakologen vom Fach, ein Handbuch der gesamten Experimentalpathologie zu schreiben. Sie ist zweifellos vorhanden. Ist doch die moderne Pharmakologie nichts anderes als experimentelle Pathologie und schliesslich lassen sich

alle pathologischen Veränderungen des Organismus auf Giftwirkung zurückführen.

Interessant ist die Anordnung der verschiedenen Kapitel und die Einteilung der einzelnen Abschnitte. Wir finden jedes grössere Stoffgebiet in 3 Teile zerlegt. Der allgemeine Teil, der wohl für den flüchtigen Leser bestimmt ist, bietet uns eine allgemeine Schilderung des Ablaufes der Lebensprozesse. Im methodologischen Teil werden in instruktiver Weise, zum Teil durch treffliche Abbildungen unterstützt, die Versuchstechniken, die die theoretische Darstellung der vitalen Vorgänge illustrieren und begründen soll, vorgeführt. Endlich werden im speziellen Teil die Forschungsergebnisse im einzelnen besprochen und mit zahlreichen Literaturangaben belegt. So wird das Werk sowohl dem Fernstehenden als dem Fachmann in jeder Weise gerecht.

Im ersten Kapitel wird uns eine Darstellung der „physikalischen Chemie der Zelle“ geboten. Sie ist ausserordentlich verständlich geschrieben und macht dieses schwierige Kapitel zu angenehmer Lektüre. Es folgt die Beschreibung der Aetzwirkung, der Protoplasmagiftwirkung und der Entzündungserregung. Der erste Teil des Bandes schliesst mit einer Pathologie des Blutes.

Der zweite Teil des vorliegenden Bandes behandelt Muskelsystem und Herz. Bei der Darstellung des Muskelsystems ist namentlich die ausserordentlich klare Beschreibung der Methodik hervorzuheben. Bei der Schilderung der Pathologie des Herzens möchte ich auf die ausgezeichnete Besprechung der myogenen und neurogenen Theorie der Herzaktivität hinweisen. Sie kann sich den besten bekannten Monographien würdig an die Seite stellen.

Mag es auch manchmal scheinen, als lehne sich H. zu sehr an fremde Darstellungen an, tritt auch wiederholt der Pharmakologe zu stark in den Vordergrund, wir werden ihm für sein Handbuch der Pathologie, dessen Fortsetzung bald erscheinen soll, zu grossem Danke verpflichtet sein und wünschen dem ersten grossen Werke dieser Art weiteste Verbreitung und allseitige Würdigung.

K. Glaessner.

IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 15. Februar 1906.

(Schluss.)

5. Hr. H. E. Schmidt: M. H.! Ich möchte ganz kurz einige Fälle demonstrieren, die in dem der Universitäts-Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten angegliederten Lichtinstitut behandelt worden sind. Auf die Technik der Bestrahlung kann ich hier natürlich nicht eingehen, zumal es mir nur darauf ankommt, Ihnen das erreichte Resultat zu demonstrieren.

Zunächst zeige ich Ihnen einen Fall von *Naevus pigmentosus pilosus*, der mit Radium behandelt worden ist. — Sie sehen jetzt an der Stelle des früheren Naevus zum Teil glatte weisse Narben, zum Teil noch Reaktionen, die von der Radiumbestrahlung herrühren. Da man die Bestrahlung in der Weise ausführt, dass die Radiumkapsel direkt mit Heftpflasterstreifen auf der Haut befestigt wird und immer nur ein kleiner Hautbezirk, ein runder Fleck von 5 mm Durchmesser behandelt werden kann, so ist natürlich eine grosse Anzahl Bestrahlungen nötig. Die Patientin hat bis jetzt schon über 100 derartige Sitzungen von einer Stunde Dauer bekommen. Es sind jetzt nur noch wenige Brücken von *Naevus pigmentosus* zwischen den einzelnen narbigen Partien vorhanden, während am Rande eine geringe Schorfbildung — eben die durch die Radiumbestrahlung erzeugte Reaktion — bemerkbar ist.

Zweitens stelle ich Ihnen einen Fall von *Alopecia totalis* vor. Bekanntlich wird die Alopecie nach dem Vorgang von Prof. Kromeyer mit Eisenlicht behandelt. Der Lichtbogen, welcher zwischen wassergekühlten Eisenelektroden gebildet wird, ist bekanntlich sehr reich an kurzwelligem Strahlen, während Wärmestrahlen fast ganz fehlen. Das Licht ist besonders reich an ultravioletten Strahlen, wirkt stark baktericid, irritierend auf die Haut. Um wirklich festzustellen, ob ein eklatanter Erfolg durch die Behandlung erzielt werden kann, ist in diesem Falle nur die linke Schädelseite bestrahlt worden. Als Patient in unsere Behandlung kam, waren links einzelne Haare auf der Kopfhaut ungefähr in der gleichen Weise vorhanden, wie Sie das jetzt noch rechts sehen. Nach der Bestrahlung sind die bereits vorhanden gewesenen Haare bedeutend stärker und rascher gewachsen, und auch an den kahlen Stellen haben sich neue Haare gebildet, während das auf der nichtbestrahlten Seite nicht der Fall ist. Dass das gleiche Resultat durch chemische Agentien, wenn auch nicht in so bequemer Weise, erreicht werden kann, ist immerhin nicht ausgeschlossen.

Zum Schluss möchte ich Ihnen zwei Fälle von Favus zeigen, die mit Röntgenstrahlen behandelt worden sind. Der erste Kranke, den Sie hier sehen, ist vom 28. April 1905 bis zum 15. Juni 1905 mit Röntgenstrahlen behandelt worden. Es ist jede Schädelpartie, also das Schädeldach, die seitlichen Partien und der Hinterkopf ungefähr 4 mal bestrahlt worden. Der Favus ist glatt abgeheilt. Sie sehen in diesem Falle, dass das Wachstum der Haare — wenigstens bis jetzt — noch nicht wieder vollständig ist. Es waren allerdings durch den favösen Krankheitsprozess starke narbige Veränderungen, besonders auf der

rechten Schädelseite, vorhanden. Trotzdem muss ich die Möglichkeit zugeben, dass die Alopecie rechts zum Teil durch die Röntgenbestrahlung mit hervorgerufen worden ist. Für ganz ausgeschlossen halte ich es nicht, dass auch auf dieser atrophischen Haut noch einzelne Haare zum Vorschein kommen werden.

Die nächste Patientin ist gleichfalls wegen eines Favus behandelt worden. Hier ist das Wachstum der Haare bereits sehr weit wieder vorgeschritten. Die Patientin ist vom 19. September 1905 bis 16. November 1905, also ungefähr zwei Monate, in Behandlung gewesen und ist seitdem geheilt. Nur an der rechten Schädelseite findet sich eine kleine narbig-atrophische Partie. Auch der dritte Fall von Favus, der in dem Universitätsinstitut für Lichtbehandlung mit Röntgenstrahlen behandelt worden ist, ist ohne irgend eine andere Behandlung in relativ kurzer Zeit zur Heilung gebracht worden. Ich will noch erwähnen, dass es mitunter sehr schwer ist, eine vollständige Epilation zu erzielen. Denn die an sich schon geschädigten kranken Haare fallen naturgemäss viel leichter aus als die gesunden. Es ist auch gar nicht nötig, diese zum Ausfallen zu bringen. Der Favus heilt auch aus, wenn nur die kranken Haare entfernt sind.

6. Hr. Heuck:

Fall von kongenitaler Syphilis.

Es handelt sich um eine Patientin, die im Mai 1904 in die Behandlung der Poliklinik kam. Von der Anamnese will ich nur hervorheben, dass die körperliche Entwicklung der Patientin sich sehr langsam vollzogen hat, und dass die geistige Entwicklung, Schulunterricht usw., auch sehr viel zu wünschen übrig liess. Im vierten Lebensjahre trat eine Trübung beider Hornhäute ein, weshalb die Patientin damals in augenärztliche Behandlung kam. Die Mutter hat 9 Geburten durchgemacht, 5 Kinder starben in den ersten Lebensmonaten (im ersten Lebensjahre); Fehl- oder Frühgeburten sind nicht zu verzeichnen. Wir sehen von den Stigmata der hereditären Lues hier sehr schön ausgesprochen die Hutchinson'sche Trias: einmal die am freien Rande exkavierten oberen Schneidezähne, dann die Trübung beider Corneae, als Residuen einer abgelaufenen *Ceratitis profunda* und eine hereditär-syphilitische Affektion der Ohren. Nach dem Berichte der Ohrenklinik der Kgl. Charité besteht rechterseits eine Labyrinthkrankung, die vollkommene Taubheit zur Folge hatte und links ein chronischer Tubentrommelhöhlenkatarrh, der eine Schwerhörigkeit hervorrief. Ausserdem möchte ich noch auf eigentümliche Erscheinungen aufmerksam machen, die wohl auch mit der Lues in Zusammenhang stehen, nämlich auf arthritische Veränderungen, die sich während der Beobachtung in der Poliklinik an beiden Händen entwickelten; rechts waren sie mehr ausgesprochen als links. Es traten starke spindelförmige Auftreibungen im Bereich der Metacarpophalangeal- und der Interphalangealgelenke auf. Die Erscheinungen wurden in kurzer Zeit sehr heftig und führten erhebliche Funktionsstörungen herbei; sie gaben den Händen eine eigentümliche, fast an Arthritis deformans erinnernde, unulare Abduktionsstellung. Wie Sie sehen, haben sich diese Veränderungen an den Gelenken jetzt nach längerer Behandlung mit Bier'scher Stauung bedeutend gebessert. Ebenso sind bei der Patientin andere Erscheinungen gebessert bzw. geheilt: einmal ein tertiär-luetisches Ulcus an der Innenseite des rechten Unterschenkels, mit dem sie in unsere Behandlung kam; ausserdem periostische Erkrankungen an dem linken Fusswurzelknochen, die während der Beobachtung in der Poliklinik aufgetreten waren. Erscheinungen von Skleritis an beiden Augen, die sich Ende vorigen Jahres eingestellt hatten, haben sich unter der lokalen Behandlung in der Augenklinik der Kgl. Charité und unter der allgemeinen Behandlung bedeutend gebessert.

Bezüglich der Behandlung will ich hervorheben, dass die Patientin, ehe sie in die Poliklinik kam, zwei Einreibungen durchgemacht hatte, eine jetzt vor 4 und eine vor 3 Jahren. Während der Beobachtung in der Poliklinik erhielt sie noch 2 Kuren verordnet, eine Ende 1904, die andere Ende vorigen Jahres. Nebenbei wurde ihr mit einigen Unterbrechungen Jodkali verabreicht: sie hat im ganzen jetzt 216 g bekommen. Ausserdem fand eine örtliche Behandlung der lokalen Erscheinungen statt. Die arthritischen Veränderungen wurden, wie schon bemerkt, ausser mit Jodvasogen mit Bier'scher Stauung behandelt.

Ich will dann noch einen Fall von Favus vorstellen. Ich möchte bemerken, dass sich an einer Stelle der erkrankten Haut des Kopfes eine Excoriation zeigt, die dadurch hervorgerufen ist, dass ich heute morgen etwas von dem Belag zur Untersuchung weggenommen habe. Man sieht bei der Patientin in bogenförmiger Anordnung um haarlose atrophische Hautpartien des Kopfes strohgelbe, bröckelige und schuppene Massen, in denen sich sehr reichlich Favuspilze nachweisen liessen. Aus der Anamnese will ich nur hervorheben, dass die Patientin aus Minsk in Russland stammt, sich aber schon länger hier aufhält, dass sie nach ihrer Angabe an der Erkrankung schon seit ihrer ersten Kindheit leidet, und dass angeblich auch mehrere Geschwister davon befallen waren. Es scheint in diesem Falle doch wohl eine Uebertragung des Favus wahrscheinlich. Das ist immerhin bemerkenswert, wenn man dagegen die Veröffentlichungen hält, wo eine Favusübertragung nicht erfolgt ist, obwohl die Ausbreitung des Favus eine ausserordentliche war. Ich denke hierbei besonders an Fälle, die aus der Bonner Klinik veröffentlicht worden sind, wo die Favuserkrankung fast die Hälfte des Körpers einnahm und die Patienten jahrelang mit gesunden Geschwistern zusammen-schliefen, ohne dass eine Uebertragung stattfand.

Weitere Erscheinungen von Favus sind am Körper nicht zu sehen,

und auch die Nägel haben normales Aussehen. Wir werden die Patientin der Röntgenbehandlung zuführen, die ja wohl zurzeit die besten Resultate ergibt. Ein mikroskopisches Präparat der Pilze habe ich aufgestellt.

7. Hr. Halle:

Fall von Pityriasis rubra Hebrae.

M. H.! Bei der vorgerückten Zeit will ich nur die wichtigsten Punkte mitteilen. Der jetzt 37 Jahre alte Patient will früher nie krank gewesen sein. Sein Vater starb an einem Lungenleiden, seine Mutter erlag einem Unfall. Seine Geschwister sind gesund. Er hatte drei gesunde Kinder. Sein Hautleiden begann vor 8 Jahren mit einem runden, ungefähr marktstückgrossen Fleck am linken Oberschenkel, welcher stark juckte, aber niemals Bläschen oder Knötchen zeigte. Dieser Fleck vergrösserte sich allmählich. Es trat ein Fleck am linken Unterarm auf, später am Penis und Scrotum und gleichzeitige Anschwellung der Inguinaldrüsen. Weiter zeigten sich dann auch am rechten Arm und rechten Bein ähnliche Flecke, die sich ganz allmählich ausbreiteten und immer denselben Charakter zeigten wie die schon erwähnten; es waren immer nur Rötungen ohne Knötchen und Bläschen. Auf den befallenen Stellen trat immer bald eine starke Schuppung auf. An den ältesten Herden, also besonders am linken Oberschenkel, trat sehr bald eine deutliche Atrophie ein; die frischeren Herde, z. B. an der linken Bauchseite, zeigten dagegen vorläufig eine Infiltration, die sich durch Verbreiterung der Hautfaltung kund gibt. Das ganze Leiden besteht also 8 Jahre, ist aber nur sehr langsam vorgeschritten. Die subjektiven Beschwerden des Patienten bestanden, bis er in unsere Behandlung kam, vor allen Dingen in einem höchst intensiven Juckreiz, der aber gänzlich geschwunden ist. Heute klagt Patient besonders noch über ein sehr starkes Kältegefühl und Spannungsgefühl, namentlich in den unteren Extremitäten. Was die Prognose dieser Fälle anbelangt, so möchte ich erwähnen, dass in der Literatur über diese Fälle vorläufig noch ein grosses Durcheinander herrscht und das Studium gerade dieser Krankheit grosse Schwierigkeiten bietet. Im grossen ganzen muss man sagen, dass alle diese Fälle eine lange Beobachtungszeit erfordern. Hebra, der zuerst diese Krankheit beschrieben hat, sah die Prognose als absolut infast an. Inzwischen ist man aber doch zu der Überzeugung gekommen, dass es sicher Fälle gibt, welche gutartig verlaufen, d. h. welche nicht zum Exitus letalis führen. Mit zu diesen Fällen möchte ich vor allen Dingen diesen rechnen. Innerhalb eines Jahres hat die Krankheit so wenig Fortschritte gemacht, dass ich glaube, die Krankheit könnte sogar zum Stillstand kommen oder doch jedenfalls durch viele Jahrzehnte sich erstrecken. Die Therapie ist diesen Fällen gegenüber im allgemeinen machtlos. Man muss sich darauf beschränken, die subjektiven Beschwerden der Patienten zu lindern. Wenn der Patient sich nicht täglich mehrere Male einsalbt, dann ist die Schuppung so gross, dass beim Entkleiden zahlreiche Schuppen zu Boden fallen. Der Juckreiz ist seit einigen Monaten dadurch gelindert worden, dass wir ihm innerlich Carbolpillen gegeben haben.

Jetzt möchte ich noch einige Worte zu den mikroskopischen Präparaten sagen, die ich dort aufgestellt habe. Es sind zwei Präparate, das eine von einem älteren Krankheitsherde am linken Oberschenkel, das andere vom linken Oberarm. In dem älteren Krankheitsherde findet man folgende Veränderungen: Die Epidermis ist im grossen und ganzen verschmälert, und in den Pallisadenzellen findet sich kein Pigment. Die unteren Zelllagen der Epidermis sind vielfach alteriert durch eindringende Wanderzellen. Unterhalb der Epidermis, die gegen das Corium nicht durch die charakteristische wellenförmige Linie abgesetzt ist, findet sich ein Infiltrat mit auffallend vielen Mast- und Plasmazellen. In dem älteren Herde sieht man auch in den tiefer liegenden Flächen auffällige Veränderungen, die darin bestehen, dass die Wandung verdickt ist und die Gefässe eine eigentümliche Rigidität und Schlängelung aufweisen. In der Umgebung der Schweissdrüsen finden sich ebenfalls zellige Infiltrate. Die elastischen Fasern sind im Bereich der älteren Herde vollständig geschwunden. In den frischeren Herden sieht man im grossen und ganzen diese geschilderten Veränderungen in geringerem Grade. Das erste, was aufzutreten scheint, ist das entzündliche Infiltrat unterhalb der Epidermis und der allmähliche Schwund der elastischen Fasern.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 7. Februar 1906.

1. Kassenbericht.
2. Literaturberatung.
3. Hr. Scheibe:

Ueber das therapeutische Verhalten der acuten Mittelohrentzündungen. (Mit Berücksichtigung ihrer verschiedenen Aetiologie.)

Die Behandlung der Mittelohrentzündung führt Votr. nach dem in der Bezold'schen Klinik bewährten Muster durch. Ist keine Perforation vorhanden, wird die Luftdouche angewandt; stellt sich Druckempfindlichkeit des Warzenteils ein, nimmt man den Eisbeutel. Es ist körperliche und geistige Ruhe anzuerkennen, der Genuss von Alkohol zu verbieten. Bettruhe ist nur notwendig, wenn Fieber vorhanden ist. Gleichzeitig ist ein etwa vorhandener Nasenrachenkatarrh zu beseitigen. Wird durch den sich ansammelnden Eiter das Trommelfell vorgewölbt, nimmt die Hörweite ab und die Druckempfindlichkeit des Warzenfort-

satzes zu, dann muss die Paracentese des Trommelfells (im hinteren unteren Quadranten) ausgeführt werden. Durch eine nachfolgende Luftdouche kann noch mehr Sekret herausbefördert werden. Schliesst sich ein Ausfluss an, so muss man den Gehörgang ausspritzen, sodann mit einer mit Watte armlerten Sonde austrocknen, Borsäure insufflieren und den Gehörgang mit Watte verstopfen, welche letztere nach Bedarf öfter zu erneuern ist. Ruhe, Vermeidung von Alkohol etc. sind auch hier wie bei der imperforativen Form anzuerkennen.

Sehr wichtig ist auch die Hebung des allgemeinen Kräftezustandes. Treten trotzdem von seiten des Warzenteils Erscheinungen auf, welche darauf hindeuten, dass Eiter in den Knochen gedrungen ist, so tritt die Eröffnung des Warzenteils in ihr Recht.

Sch. berichtet sodann über seine in den letzten 11 Jahren in dieser Weise behandelten Fälle. Bei der genuinen Eiterung ist die Perforation meist sehr klein, es besteht eine grosse Neigung zur Heilung, während sich die Perforation bei manchen Allgemeinerkrankungen ganz anders verhält und sich bisweilen sogar vergrössert. Bei Tuberkulose kommt es oft zur Zerstörung des Trommelfells und zur Nekrose des Knochens. Bei der genuinen Eiterung erkrankt der Knochen höchstens in der Form der einfachen Einschmelzung, doch heilen diese Fälle nach genügendem Abfluss des Eiters. Am häufigsten findet sich die Otitis media bei Scharlach, dann bei Masern, Typhus, Diphtherie und Influenza. Von chronischen Erkrankungen kommt hauptsächlich die Tuberkulose in Betracht, weniger dagegen die Syphilis. Eine sehr häufige Ursache bildet Diabetes, während Gicht und Arteriosklerose von geringem Einfluss sind. Bei Altersmarasmus kann bisweilen das ganze Trommelfell zerstört werden.

Von den genuinen Fällen, welche Sch. behandelte, wurden alle geheilt, Komplikationen ergaben sich in fast 3 pCt. der Fälle, aufgemesselt wurden 0,5 pCt., gestorben ist kein einziger Patient. Von den sekundären Fällen heilten 98 pCt., starben 4,1 pCt., Komplikationen boten 8 pCt., aufgemesselt wurden 6 pCt.

Bei der genuinen Form heilten 70 pCt. ohne Perforation, bei der sekundären 80 pCt. ohne Perforation.

Bei Erwachsenen betrug die durchschnittliche Ausflussdauer 12 Tage, bei Kindern 11 Tage, bei Säuglingen 19 Tage. Die Heilungsdauer betrug bei Erwachsenen durchschnittlich 24 Tage, bei Kindern 16 Tage.

Beständig der Therapie gibt es wohl keine einzige Methode, welche nicht von den einen warm empfohlen und von den anderen abfällig beurteilt wird.

Diskussion.

Hr. Hummel tritt als früherer Schüler Bezold's gleichfalls für die Borsäurebehandlung ein.

Hr. Wassermann wendet sich gegen die Borsäurebehandlung, welche nur einer veralteten Anschauung der Chirurgie entspreche. W. empfiehlt, den Kranken auf das gesunde Ohr legen zu lassen, um die Abschwellung der kranken Seite zu beschleunigen.

Hr. Nadolecny empfiehlt gleichfalls die Lagerung auf das gesunde Ohr. Mit der Borsäurebehandlung ist N. sehr zufrieden. N. glaubt, dass die Entzündungsprozesse des Warzenteils bei Säuglingen durch Verunreinigung durch das Badewasser zustande kommen.

Hr. Scheibe entgegnet, dass die Lagerung nicht so wichtig sei; es ist ganz gleichgültig, ob der Kranke sich auf das kranke oder auf das gesunde Ohr legt.

v. S.

Sitzung vom 24. Februar 1906.

1. Hr. Kräpelin:

Der Alkohol in München.

Unter 1878 im Jahre 1905 in der psychiatrischen Klinik erfolgten Aufnahmen war in 80 pCt. bei Männern und in 5,6 pCt. bei Frauen der Alkoholmissbrauch die Ursache der Aufnahme. Es sind drei Hauptgruppen zu unterscheiden: solche Fälle, bei denen sich nur eine einmalige acute Vergiftung zeigte, solche, die betrunken aufgenommen wurden, aber nebenbei noch die Symptome des chronischen Alkoholismus aufwiesen, und solche mit schwerer chronischer Alkoholvergiftung. Von den Frauen traten 24 pCt. mehrfach im gleichen Jahre in die Klinik ein, von den Männern nur 7 pCt. Bei den Ledigen wurde die acute Vergiftung wesentlich häufiger festgestellt, bei den Verheirateten die chronische Vergiftung. 45,6 pCt. aller Trinker waren entweder keine oder nur minderwertige Arbeiter. Während der Wein in München nur eine geringe Rolle spielt, kommt dem Bier die Hauptrolle zu, in 40 pCt. der Fälle wurde auch Schnaps konsumiert. Das Bier erzeugt den einfachen Alkoholiker-Schwachsinn. Die Veranlagung spielt bei der Entstehung des Alkoholismus eine wenn auch nicht gerade bedeutende Rolle. Bei Arteriosklerose übt der Alkoholismus einen sehr ungünstigen Einfluss. Die Schlaganfälle in jüngeren Jahren sind dafür charakteristisch. Der Alkoholismus begünstigt das Auftreten der progressiven Paralyse, bei abstinenteren Völkern findet sich die Paralyse so gut wie gar nicht. Ein syphilitisch infizierter sollte unbedingt abstinent werden. K. kommt ferner auf den Kostenpunkt zu sprechen und berichtet, dass für die Alkoholiker im 1. Halbjahr 1905 an der psychiatrischen Klinik etwas über 10000 Mark aus öffentlichen Mitteln zu bestreiten waren. Eine grosse Zahl dieser Alkoholiker muss der Irrenanstalt überwiesen werden. Der Alkoholismus bedingt ferner eine grosse Neigung zur Gewalttätigkeit sowie ein allmähliches Herunterinken des geistigen Niveaus des betreffenden Individuums.

K. geht sodann auf die Verhütungsmaassregeln ein. Von grösster

Wichtigkeit für die breiteren Volksschichten wären Anstellungen von graphischen Darstellungen der Schäden des Alkoholismus, jedoch müssten dieselben allen Leuten zugänglich sein. Es müsste schon in den Schulen auf die kolossalen Gefahren hingewiesen werden, und die Aerzte hätten die Aufgabe, die Schule in dieser Richtung zu unterstützen. Wichtig ist ferner die Gründung von Abstinenzvereinen; die Trinksitten sind allmählich zu beseitigen, und die Geheilten müssen geschützt werden. Aus allen ärztlichen Anstalten muss der Alkohol nach und nach als Genussmittel verschwinden. Es müssen unbedingt zahlreiche Trinkerheilstätten errichtet werden; die Schweiz besitzt bereits 12 derartige Anstalten, Bayern bis jetzt keine einzige. Wenn der Alkohol aus der Welt geschafft würde, würde in den psychiatrischen Kliniken nur die Hälfte der Kranken zur Aufnahme kommen. K. fordert zum Schluss nochmals auf, mit allen Kräften zur Lösung der dringendsten und dankbarsten Aufgabe der Volkshygiene beizutragen.

2. Hr. Löwenfeld:

Alkohol und Neurosen.

Während der übermäßige Alkoholgenuss im ganzen etwas zurückgegangen ist, findet sich der mässige Alkoholgenuss noch recht häufig, namentlich auch bei der studierenden Jugend und bei allen Korporationen. Bei psychopathisch veranlagten Individuen wird durch den Alkoholismus das Nervensystem in kürzester Zeit vollkommen zerrüttet und es kommt zu neurasthenischen Folgezuständen. Die Neurasthenie führt ihrerseits sehr häufig zur Trunksucht; aber je mehr Erleichterung die Neurastheniker nach dem Alkoholgenuss am Abend haben, um so trauriger ist ihre Stimmung am Morgen. Das Alkoholquantum genügt schliesslich nimmer, um die neurasthenischen Beschwerden zu unterdrücken und wird infolgedessen erhöht. — Gewisse soziale Missstände, Nahrungsorgen etc. führen sehr leicht zur Trunksucht. — Je nach dem Grade der hysterischen Konstitution führt der Alkoholismus sehr leicht zu leichteren oder schwereren Anfällen; der Alkoholmissbrauch allein vermag auch bei Gesunden eine hysterische Konstitution zu schaffen, eine bereits vorhandene selbstverständlich zu steigern. Mit der Entstehung der Angstneurosen hat der Alkohol nichts zu tun, dieselben sind auf rein somatische Einflüsse zurückzuführen; allerdings kann der Alkoholismus das Leiden verschlechtern. Was die Epilepsie anlangt, so ist es ziemlich sicher, dass im Rauschzustand erzeugte Kinder epileptische Veranlagung zeigen. Bei Epileptikern wird durch den Alkoholgenuss die Stimmung sehr häufig erleichtert und die Erkrankung verschlimmert; es ist deshalb auch der mässige Alkoholgenuss bei Epileptikern zu verwerfen; bei Alkoholabstinenz treten weniger Anfälle und weniger schwere Anfälle auf.

Diskussion zu den Vorträgen 1 und 2:

Hr. v. Bestelmeyer: Der Alkohol bietet eine grosse Gefahr für das Volk, und diese Gefahr muss mit allen Mitteln bekämpft werden. Mit der Durchführung der Verhütungsmassregeln kann aber nur allmählich vorgegangen werden, sonst könnte mehr geschadet als genützt werden. Es ist sehr zu beklagen und der Antialkoholbewegung sehr hinderlich, dass alkoholfreie Getränke, wenn sie überhaupt vorhanden, nur zu sehr hohem Preise zu haben sind.

Hr. Hecher berichtet von einem epileptischen Gastwirtssohn, welcher 4–5 Anfälle am Tage hatte; sobald er in der Anstalt interniert war und keinen Alkohol bekam, blieben die Anfälle aus, um sofort wieder aufzutreten, sobald er wieder Alkohol zu sich nahm. H. macht nochmals auf die in seinem kürzlich im ärztlichen Verein gehaltenen Vortrag mitgeteilten Beziehungen zwischen Alkohol und Qualifikation aufmerksam und fordert die Kollegen auf, die ärztliche Verordnung des Alkohols bei der Jugend etwas einzuschränken.

Hr. Frhr. v. Nothafft weist auf die kürzlich erschienene Statistik über Bierkonsum und uneheliche Geburten hin. Von 1879–1904 ist der Bierkonsum in München von 510 l pro Kopf und Jahr auf 815 l heruntergegangen, die Zahl der unehelichen Geburten in der gleichen Zeit von 80 pCt. auf 25 pCt.

Hr. Theilhaber drückt seine Freude auch über die Temperenzbewegung in der Armee aus und macht auf die von der Eisenbahnverwaltung an das Personal ausgegebenen antialkoholischen Schriften aufmerksam.

Hr. Löwenfeld wünscht, dass in den Restaurants mehr alkoholfreie Getränke eingeführt würden, welche auch dem Geschmack des Publikums mehr entsprächen.

Hr. Zeitelmann berichtet über die bei den bayerischen Bahndiensteten bereits in die Wege geleiteten antialkoholischen Bestrebungen.

Hr. v. Hösslin beobachtete die Korsakow'sche Neuritis sehr häufig bei Biertrinkern im Anschluss an ein Schädeltrauma.

Hr. Kräpelin ist der gleichen Ansicht wie Herr v. Bestelmeyer, dass man in der Durchführung der Massregeln nicht gewalttätig vorgehen dürfe. Man muss in erster Linie aufklärend wirken, man muss aber erst selbst davon überzeugt sein; die Macht des persönlichen Beispiels geht über alles. K. schliesst mit dem Wunsche, dass möglichst viele der Anwesenden sich mit der Alkoholfrage eingehender beschäftigen möchten.

3. Hr. Grashey:

Fremdkörper und Röntgenstrahlen.

(Wegen vorgerückter Zeit werden nur die Projektionen demonstriert.) v. S.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.

Sitzung vom 9. Februar 1906.

Vorsitzender: Herr Uthoff.

Schriftführer: Herr Partsch.

Hr. Uthoff: Fall von doppelseitiger kompletter Ophthalmoplegia externa.

Der vorgestellte Patient, ein 28jähriger, sonst gesunder Mann, weist an beiden Augen eine komplette Lähmung der äusseren Augenmuskeln auf, die seit 1½ Jahren besteht und anfangs Doppeltsehen bedingte; dabei ist die innere Augenmuskulatur ganz intakt. Der übrige Augenbefund bietet nichts Pathologisches, nur besteht rechts eine leichte Parese des Augenfacialis. Das Nervensystem ist sonst völlig frei. Es liegt also eine rein isolierte Affektion vor, die nur auf das Kerngebiet zu beziehen ist.

Uthoff geht dann an der Hand einer jüngst von ihm aufgestellten Statistik über das Krankheitsbild der Ophthalmoplegie näher auf die diagnostische und prognostische Bedeutung des Falles ein und neigt der Anschauung zu, dass es sich um keinen progressiven, sondern einen stationären Zustand handle.

Hr. Henle: Kriegschirurgische Erfahrungen in Japan (zu einem kurzen Referate nicht geeignet).

Der Vorsitzende spricht Herrn Henle und Herrn Fittig Dank und Anerkennung im Namen der Gesellschaft aus.

Sitzung vom 23. Februar 1906.

Vorsitzender: Herr Uthoff.

Schriftführer: Herr Neisser.

Hr. Kuestner: Operationen der Nabelschnurhernie. (Mit Krankendemonstration.)

Der vorgestellte Fall betrifft ein Kind, das vor 3 Wochen innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Geburt wegen Nabelschnurhernie radikal operiert wurde. Die Därme, die den Bruchsack ausfüllten, wurden reponiert, der Bruchsack selbst extirpiert und die Bauchdecken wie bei der gewöhnlichen Laparotomie vereinigt. Operation und Wundheilung verliefen ohne Komplikation. Das Kind gedeiht gut.

Im Anschluss an diesen Fall erörtert der Vortragende, nachdem er kurz die Seltenheit der Affektion hervorgehoben hat — er selbst hat sie unkompliziert unter 15000 Geburten nur sechsmal beobachtet, — zunächst die anatomischen Verhältnisse und den Entstehungsmechanismus. In bezug auf den letzteren neigt er der Ahlfeld'schen Erklärung zu, die in der Affektion ein Persistieren des bis zur 10. Woche des embryonalen Lebens vorhandenen Zustandes infolge abnormen Verhaltens des Ductus omphalomesentericus sieht.

Dann bespricht er die Operationsmethoden, besonders für den Fall, dass auch ein Teil der Leber im Bruchsack liegt. Dabei ist die einfache Reposition der Leber oft gefährlich, weil der Bauchraum zu klein sein und so durch Hinaufdrängung des Zwerchfelles letale Lungenkompression bewirkt werden kann; vielmehr ist zugleich ein Teil der Leber zu reseziieren, ein Eingriff, der, wie die zwei Fälle von Kuestner und Olshausen beweisen, sehr wohl ertragen wird und auch technisch keine besonderen Schwierigkeiten bietet.

Zum Schluss geht der Vortragende noch auf die Operationsstatistik ein und zeigt, dass von den innerhalb der ersten 24 Stunden post partum Operierten 70 pCt. genesen, während die spätere Operation nur knapp 40 pCt. erzielt.

Diskussion.

Hr. Tietze demonstriert ein Präparat von operierter Nabelschnurhernie mit einer extraperitonealen Cyste.

Hr. Kuestner hält die Cyste am ehesten für eine Erweichungsstelle in der Wharton'schen Sulze.

Hr. Goebel: 1. Leberabscess nach Dysenterie.

Ein deutscher Chinakrieger, der frühen Dysenterie acquiriert hatte, wurde wegen rechtsseitiger Lungen- bzw. Pleuraaffektion 4 Jahre lang in deutschen Krankenhäusern behandelt.

Die Sektion ergab den überraschenden Befund eines grossen Abscesses im rechten Leberlappen; der Abscess hatte eine dreischichtige Membran, zuinnerst eine frischere mehr fibrinöse, eitrige infiltrierte Schicht, dann eine Schicht derben Bindegewebes und zu äusserst eine aus komprimiertem Lebergewebe bestehende. Ausserdem fand sich im Darm Atrophie der Schleimhaut und ein follikuläres Ulcus. Amoeben konnten im Leberherd nicht nachgewiesen werden.

Dieser Fall von intra vitam nicht diagnostiziertem Leberabscess sollte uns ermahnen, bei einer in exotischen Ländern erworbenen Dysenterie, die von Siechtum und rechtsseitigen Lungensymptomen gefolgt ist, stets an diese Krankheit zu denken.

2. Hysterische vasomotorische Neurose.

Es handelt sich um ein junges Mädchen, das im März 1905 eine Glassplitterverletzung erlitt. Es trat im Anschluss daran ein Oedem der Hand und des Armes auf, das auch nach Entfernung der Glassplitter nicht schwand und jeder Behandlung trotzte. Neben diesem Oedem besteht jetzt nicht ganz vollkommene Analgesie der Hand und eine Beel-

trächtigung der Beweglichkeit besonders des Daumens; beides ist Herr Goebel geneigt, als Folge des Oedems anzusehen. Hysterische Stigmata haben sich nie nachweisen lassen, nur ist die Reflexerregbarkeit erhöht.

Die Diagnose wurde daher zuerst auf ein angioneurotisches Oedem gestellt, bis man herausbekam, dass Patientin sich künstlich Temperatursteigerungen machte; damit war die Annahme gegeben, dass das Oedem durch Kompression artefiziell erzeugt würde. Trotzdem ist ein Zusammenhang mit der Verletzung wohl denkbar, indem diese ein vorübergehendes Oedem bedingte, das erst die Aufmerksamkeit der Patientin erregte und so die Richtung der hysterischen Perversitätsäusserung bestimmte.

Diskussion.

Hr. Foerster meint, man müsse auch an beginnende Syringomyelie denken; dazu passe die alleinige Affektion der Schmerzempfindung, die man schon als Ausdruck einer dissoziierten Empfindungslähmung ansprechen könne, und der Beweglichkeitsdefekt, der noch einer elektrischen Untersuchung zu unterziehen sei.

Hr. Goebel erwidert, dass er eine Syringomyelie schon auf Grund der vollkommenen Intaktheit der Temperaturempfindung ausgeschlossen habe.

Hr. Klingmueller: Xeroderma pigmentosum.

Zwei Fälle dieser seltenen Affektion, die Geschwister betreffen. Aetiologisch bemerkenswert ist, dass zwischen den Eltern Konsanguinität besteht. Vor allem sind die unbedeckten Körperstellen ergriffen, wie auch bei den meisten in der Literatur niedergelegten Fällen, und diese Tatsache weist im Zusammenhang mit der Beobachtung, dass die Affektion sich im Sommer verschlimmert, auf eine Idiosynkrasie der Haut, vielleicht gegenüber den Sonnenstrahlen hin.

Diskussion: Herr Heine hebt hervor, dass die Erkrankung der Bindehaut der Augen hier zu symmetrischem Symblepharon und Pterygium geführt hat.

X. 35. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

4.—7. April 1906.

Referent: Max Litthauer-Berlin.

Schluss des ersten Verhandlungstages.

Hr. J. Bornhaupt-Riga: Ueber Gelenkschüsse.

B. hat unter seinen 2205 Verletzten 7 pCt. Gelenkschüsse beobachtet, so dass ihm 157 Fälle zu Gesicht kamen. 1870/71 betrug der Prozentsatz der Gelenkschüsse 4,5 pCt. Am häufigsten war das Kniegelenk getroffen, dann folgen das Ellenbogengelenk, die Schultergelenke. Am unteren Ende der Skala befindet sich das Hüftgelenk. 108 mal war die Verletzung durch Flintenkugeln hervorgerufen, 27 mal durch Schrapnellkugeln, der Rest durch Granatsplitter. Die Schrapnells waren in 69 pCt. der Fälle im Gelenk stecken geblieben.

Am meisten Neigung zur Eiterung zeigten die Sprunggelenkverletzungen. Bei perforierenden Schüssen bleibt die Eiterung gewöhnlich aus. Bleibt das Projektil im Gelenk stecken, so tritt häufiger Eiterung ein. Von der grössten Bedeutung für den weiteren Verlauf ist auch die Kleinheit der Einschusswunde. Bei Ricochetten, wo der Einschuss grösser ist, tritt häufig Eiterung ein.

Bornhaupt hat bei konservativer Behandlung 98 pCt. der Gelenkschüsse geheilt. Er ist nicht für lange Fixation, sondern für frühzeitiges Einsetzen der Massage. Deswegen ist er für Versorgung der Arme mit der nötigen Zahl von Masseuren.

An seinen Fällen hat er 44 mal operieren müssen, darunter 14 Amputationen, je 1 Exartikulation im Hüftgelenk und Schultergelenk ausführen müssen. Von den 14 Amputationen sind allein 10 durch Vereiterung des Kniegelenks nötig geworden.

Im ganzen sind 7 Fälle gestorben, die meisten von ihnen an Eiterungen des Knie- und Hüftgelenks.

Hr. Brentano-Berlin hat die Schussverletzungen der Gefässe zum Gegenstand seiner Betrachtungen gemacht; dieselben sind seit Einführung des kleinkalibrigen Gewehrs häufiger geworden, weil die Blutgefässe dem kleinen, sehr rasanten Projektil nicht mehr so leicht ausweichen können. Trotzdem hat der Tod durch Verblutung auf dem Schlachtfeld an Häufigkeit abgenommen; Ein- und Ausschuss stellen meistens kleine Wunden dar, welche den Abfluss des sich aus den Gefässen ergiessenden Blutes nicht zulassen. Relativ häufig traten Aneurysmen, sowohl gewöhnliche als auch das Aneurysma arterio-venosum ein. Diese gelangen dann sekundär zur Operation; er hat 7 Fälle mit Erfolg operiert. Brentano warnt vor den Unterbindungen in der ersten Linie.

Hr. Colmers-Berlin berichtet über seine Erfahrungen über Schussknochenbrüche. Sie betrafen Fälle, welche 6—7 Tage nach der Schlacht bei Mukden in Charbin eintrafen. Er hält es für das beste, wenn die Schussfrakturen als ersten Verband einen möglichst einfachen aseptischen Deckverband erhalten bei guter Fixation durch Schienen- oder Gipverbände. Während des Transports soll kein Verbandwechsel vorgenommen werden. Der erste Verbandwechsel soll erst im Lazarett erfolgen. Für vereiterte Brüche empfiehlt er gefensterter Gipsverbände. Der ausgedehnten Anwendung des Gipsverbandes schiebt Colmers es zu,

dass in dem deutschen Lazarett kein dort von Anfang an behandelter Fall gestorben ist.

Hr. Hildebrandt-Berlin verbreitet sich über Schädelschüsse.

Er tritt wie Herr Zoega v. Manteuffel für ein aktiveres Vorgehen bei Schädelschüssen ein, besonders bei den Querschlägern.

Hr. v. Oettingen-Steglitz betont in seinem Vortrage über „Bauchchirurgie im Kriege“ die relative Gutartigkeit der Mantelgeschosse, wenigstens bei einem Schussbereich jenseits von 300 m. Er empfiehlt, bei Bauchschüssen auf den ersten Verbandplätzen hinter der Front möglichst konservativ zu verfahren.

Diskussion über die Vorträge über Kriegschirurgie.

Hr. v. Bergmann-Berlin meint, dass er aus den heutigen Vorträgen keine so überraschenden Fortschritte gegen seine eigenen Erfahrungen aus früheren Kriegen habe erkennen können. Er ist nach wie vor der Ansicht, dass man bei Schädelschüssen primär möglichst nicht operieren solle und dass für die Extremitätenschussverletzungen besonders bei Frakturen und Gelenkverletzungen, der Gipsverband das souveräne Mittel sei, der durch genaue Fixation geradezu antiseptisch wirke. Dringend warne er vor zu früher Anwendung der Massage, da dadurch eventuell noch retinierte Entzündungsreize zu erneuter Tätigkeit angeregt werden könnten. Endlich bemerkt er, dass er nicht verstehen könne, warum Herr Brentano gegen die Unterbindung auf dem Schlachtfelde sei. Sei ein Mann am Verbluten, so müsse die Blutung gestillt werden, wo es auch immer sei.

Hr. v. Zoega-Manteuffel bemerkt, dass die Operationen nicht auf dem ersten Verbandplatz erfolgen sollten, sondern erst dann, wenn es möglich ist, sie unter geordneten Verhältnissen auszuführen, und solle man nicht erst warten, bis eine Eiterung eingetreten ist, vielmehr versuchen, dem Eintritt der Eiterung vorzubeugen.

Hr. v. Brakel-Libau betont auf Grund seiner in Ostasien gemachten Erfahrungen auch seinerseits, dass ein gütlicher fixierender Verband das Haupterfordernis bei den Schussverletzungen der Knochen und Gelenke sei; damit könne man auch bei schweren Granatenverletzungen noch gute Resultate erzielen.

Hr. Reger spricht seine Genugthuung darüber aus, dass seine Voraussagen über die humanen Wirkungen des kleinkalibrigen Mantelgeschosses nach den Ausführungen der auf dem Kriegsschauplatz tätig gewesenen Chirurgen sich voll bestätigt hätten. Demgegenüber vertritt

Hr. v. Wreden-Petersburg die Ansicht, dass die Auffassung von der humanen Wirkung der modernen Projektilen irrig sei. Die Vordränger hätten ihre Haupttätigkeit hinter der Front ausgeübt. Er jedoch habe Gelegenheit gehabt, die Schlachtfelder des russisch-japanischen Krieges abzusuchen und dabei so furchtbare Verletzungen an Verwundeten und Toten zu sehen, dass er nicht der Meinung sich anschliessen könne, das kleinkalibrige Mantelgeschoss für ein besonders human wirkendes zu halten.

Hr. Majewski-Przemysl benutzte schon vor Jahren gelegentlich einer von v. Bruns eingeleiteten Diskussion für den ersten Verband eine antiseptische Gaze, und zwar 20proz. Hg-Oxydvaselinegaze empfohlen, mit der Redner bei mehr als 6000 Fällen gute Resultate erzielt hat. Damals wurde die Asepsie des Verbandes noch mehr in den Vordergrund gestellt, während man jetzt wohl allgemein die antiseptische Verbandgaze für den ersten Verband auf dem Schlachtfeld vorziehe. Er zöge seine Quecksilberoxydvaselinegaze (Hg-Oxyd 20, Vaseline 80, mit steriler Gaze innig vermischt) aller mit Pulvern imprägnierten Gaze vor, da letztere leichter der Zersetzung unterliegen. Die Hg-Oxydvaselinegaze hätte sich auch bei Versuchen bewährt, welche auf Veranlassung des Prof. Ludowik vom Johanneshospital in Budapest an 7000 Patienten angestellt wurden, bewährt. Ihm hatte diese Gaze bei allen möglichen Arten von Verletzungen gute Resultate gegeben; er empfehle daher, in den Verbandpäckchen 20proz. Hg-Oxydvaselinegaze aufzunehmen.

Hr. Henle-Breslau: Ueber Verletzungen der peripheren Nerven.

Unter 276 Patienten, die im Tokiolazarett des deutschen Roten Kreuzes zur Beobachtung gelangten, hatten 35 Verletzungen der peripheren Nerven. Diesen galten 28 Operationen oder 12 pCt. aller (195) ausgeführten Eingriffe. Es wurden beobachtet 7 reine Neuralgien und 10, welche mit Lähmungen kombiniert waren. Von diesen 17 heilten 6 ohne Eingriff; 11 Patienten wurden operiert. Zweimal handelt es sich um Druck auf den Nerven, der je einmal durch ein Aneurysma und einen geschrumpften Pectoralis minor verschuldet wurde. Beide Fälle wurden durch Entfernung des drückenden Moments geheilt. Auslassungen von Nerven aus narbigen Geweben mit Umbettung in weiche wurden 4 mal gemacht, 3 mal wurde Heilung erzielt; im 4. Falle Wiederholung der Operation und Resektion der Nervenenden und Naht. Die Neuralgie schwand, ebenso in 3 anderen Fällen, die wegen komplizierender Lähmung reseziert werden musste; ferner in 2 Fällen, in denen die Nervenpfropfung ausgeführt wurde; im ganzen 12 Fälle mit 11 guten Erfolgen quoad Neuralgien.

Ungünstiger sind die Resultate bei den Lähmungen, bei denen sie wesentlich von der Dauer der Erkrankung abhängen. 29 Patienten mit Lähmung kamen zur Beobachtung, 8 heilten bei unblutiger Behandlung, 4 Fälle waren von vornherein aussichtslos. 17 mal wurde operiert: 3 mal Beseitigung von äusserem Druck (2 Aneurysmen, 1 narbiger Pector. minor) 2 Erfolge, 1 Misserfolg; 2 Neurolysen (1 Erfolg), 8 Anfrischungen mit Naht (3 Erfolge, 5 Misserfolge). 6 mal wurden Pfropfungen ausgeführt, 3 mal mit Erfolg. Von den 17 operierten Patienten wurden 9 gebessert, aber nur 2 geheilt. Doch war die Beobachtungszeit nach der Operation

eine zu kurze, um die definitiven Resultate beurteilen zu können; es ist wahrscheinlich, dass die guten Resultate sich nachträglich noch vermehren werden.

Für zukünftige Kriege muss es als wünschenswert bezeichnet werden, Verwundete mit Nervenverletzung möglichst schnell dem Reservelazarett zur etwaigen chirurgischen Behandlung zuzuführen.

Hr. Herhold-Altona spricht dann noch über Rückenmarksschüsse. Er hält bei ihnen ein operatives Eingreifen dann für geboten, wenn durch den Röntgenapparat im Rückenmark Projektile oder eingedrungene Knochensplinter nachgewiesen wurden, von denen man annehmen könnte, dass sie auf das Rückenmark komprimierend wirken.

Hr. Kocher-Bern: „Einige Schlussfolgerungen aus einem dritten Tausend Kropfoperationen.“

Von seinen letzten 1000 Kropfoperationen habe er im ganzen 7 Fälle verloren. Von diesen kämen 4 Fälle auf die maligne Struma und die Operationen bei Morbus Basedowii; während die 904 Operationen bei gutartigem Kropf im ganzen 3 Todesfälle gefordert hatten. Davon sei der eine, obwohl es sich nur um eine halbseitige Exzision gehandelt hatte, an Cachex-strump., der zweite Fall an Pneumonie gestorben, der dritte an Herzlähmung. Die Kropfoperation sei somit eine fast ungefährliche Operation geworden. Trotzdem sei sie aber ein sehr grosser Eingriff geblieben und dürfe nur unter allen erforderlichen Kautelen ausgeführt werden. Dazu rechnet er vor allem eine peinliche Asepsis. Weder an die Hände des Operateurs noch an den Kranken käme irgend ein Desinficiens. Die Reinigung erfolge allein durch Waschen mit heissem Wasser und Seife und nachfolgendes Bürsten mit 75proz. Alkohol. Allein die Seide, die der Vortragende ausschliesslich zu Nähten und zur Unterbindung verwendet, wurde in Sublimat gekocht. Die Blutstillung wurde aufs peinlichste durchgeführt; die Wunde stets drainiert. Der Drain wurde in der Regel nach 24 Stunden entfernt.

Neben der Vorbereitung der Operation und der Wundversorgung müsse man den allgemeinen Zustand sorgfältig berücksichtigen. Bei lange bestehendem Kropf, insbesondere bei Basedowkropf, sei häufig das Herz angegriffen; man müsse daher die Kräfte nicht zu spät operieren, sondern bevor Herzmuskelkrankungen eintreten. Vor allem soll man sich vor dem zu lange fortgesetzten Gebrauche von Jod- und Schilddrüsenpräparaten hüten, da diese Mittel, besonders die letzteren, den Herzmuskel bei unvorsichtigem Gebrauche angriffen. Man solle namentlich an Basedow Leidende nur dann operieren, wenn man überzeugt sei, dass ihr Herz dem Eingriffe noch gewachsen sei.

Die Narkose wurde nicht angewendet, um die Pneumonie zu vermeiden und nur die Möglichkeit zu haben, die Patientin während der Operation phoniieren zu lassen, weil man sich auf diese Weise am besten vor Verletzungen des Recurrens laryngis schütze.

Da gelegentlich auch nach partiellen Exzisionen Ausfallserscheinungen von seiten der Schilddrüse beobachtet würden, so müsse man sich vor der Exzision der einen Hälfte des Kropfes stets davon überzeugen, dass die andere auch gross genug sei, um die Funktionen der Schilddrüse allein zu übernehmen. Andernfalls müsse man an die Stelle der Exzision die freilich viel komplizierteren Methoden der Enucleation oder Resektion treten lassen.

In der Diskussion spricht Herr Krönlein-Zürich, der sich auf ca. 2000 Fälle stützt, seine völlige Uebereinstimmung mit den von Kocher für die Kropfoperation aufgestellten Grundsätzen aus.

Hr. F. Krause-Berlin: „Ueber Operationen in der hinteren Schädelgrube“.

Bei der Operation lässt der Redner die Patientin sitzen. Atmung und Herz werden von einem besonderen Assistenten, nicht dem Narkotikär, kontrolliert. Dadurch wurden Unregelmässigkeiten schneller bemerkt, und es sei ihm durch diese Vorsichtsmassregel gelungen, in einem Falle den Tod in der Narkose zu vermeiden. Bei Freilegung des Operationsfeldes würde ein viereckiger Hautknochenlappen umschnitten, der so gross gemacht werde, dass die Sinus transversus und sigmoides freigelegt würden. Den Knochen schneide er immer, nachdem mit der Doyen'schen Fraise ein Loch in den Schädel gebohrt worden sei, mittelst der Dahlgreen'schen Zange. Nach Zurückklappung des Hautknochenlappens werde die Dura ebenfalls durchschnitten und zurückgeklappt. Hebe man dann mit den von ihm angegebenen Gehirnspateln das Kleinhirn hoch, so könne man die Schädelbasis bis zur Felsenbeinpyramide übersehen.

Die Anwendung dieser Methode ist bei den Operationen von Tumoren am Kleinhirnbrückenwinkel indiziert. Dabei handelt es sich um von der Arachnoidea ausgehende Geschwülste, die sich sehr leicht ausschälen lassen. In der Tat gelang ihm in einem Falle die Exstirpation einer solchen Geschwulst auf dem angegebenen Wege. In einem anderen Falle war es nicht möglich, den Tumor zu entfernen; man konnte im Operationsfelde nur den einen Pol der Geschwulst sehen. Versuche, den Tumor zu fassen, misslangen, da die Instrumente ausrissen. Patient starb, und es zeigte sich, dass die Geschwulst wegen ihrer sehr grossen Ausdehnung nicht extirpierbar gewesen wäre.

Der Vortragende macht ferner darauf aufmerksam, dass es einen Hydrocephalus des IV. Ventrikels gebe. In einem Fall, wo Symptome eines Kleinhirntumors vorhanden waren, wurden mangels genauer topischer Diagnose beide Kleinhirnhälften freigelegt, ohne dass ein Tumor gefunden wurde; wohl aber fand sich ein Hydrocephalus des IV. Ventrikels. Patient lebte noch 8½ Jahr nach der Operation bei sehr wesentlicher Besserung der Erscheinungen. Er empfiehlt für diese Fälle die Punktion des IV. Ventrikels. Endlich ist es ihm gelungen, mit der Methode zur

Freilegung des Kleinhirns 2 Fälle von Eiterung an der hinteren Fläche der Felsenbeinpyramide durch Entleerung des Eiters zur Heilung zu bringen.

Diskussion.

Hr. Braun-Göttingen bestätigt das Vorkommen von Hydrocephalus des IV. Ventrikels und berichtet über einen Fall, der nach der Punktion 8 Jahre gesund geblieben ist.

Hr. Borchardt-Berlin hat auf ähnliche Weise operiert wie Krause, nur ist er mit seinem Schnitt noch über die Protuberantia occipitalis hinausgegangen, um den Sinus transversus sicher freizulegen. Er hat 8 Fälle von Kleinhirnbrückenwinkelgeschwülsten beobachtet, von denen 2 gestorben sind, während es beim dritten gelang, den Tumor teilweise zu entfernen. Dieser Patient wird vorgestellt.

Hr. Kausch-Schöneberg operiert zweiseitig und benutzt zur Eröffnung des Schädels die Sudeck'sche Fraise. Bei Hydrocephalus empfiehlt er eine Dauerdrainage.

Hr. v. Bramann-Halle hat in 4 Fällen operiert, wo Verdacht auf Kleinhirntumor vorlag. In 2 Fällen wurde nichts gefunden, in einem dritten war die Geschwulst wegen ihrer ungünstigen Lage nicht extirpierbar.

Hr. Rötger-Berlin demonstriert einen Kranken, bei dem im Anschluss an eine Commotio cerebri seit 1½ Jahren ein Schlafzustand besteht. Die genaue Beobachtung hat ergeben, dass es sich bei diesem Fall nicht um Simulation handle. Da jede organische Veränderung fehlt, so möchte er den Fall für eine Neurose halten und ihn als Stupor traumaticus bezeichnen.

Hr. Sauerbruch-Greifswald ist es nach vielfachen Versuchen gelungen, den Druck von komprimierter Luft so genau zu lokalisieren, dass er am Schädel von Versuchstieren blutleer operieren konnte. Am Menschen konnte er die Methode noch nicht erproben.

Hr. Borchardt-Berlin kann sich der Empfehlung der Dahlgreen'schen Zange zwecks Eröffnung des knöchernen Schädels nicht anschliessen. Er hat eine neue Fraise konstruiert, mittels deren es gelingt, in die Schädelknochen beliebig tiefe Rinnen zu ziehen, von denen dann die weitere Eröffnung des Schädels leicht möglich ist. Er demonstriert das Instrument und seinen Gebrauch an einen skelettierten Schädel.

Hr. Braun-Berlin spricht über einen Fall von Schussverletzung des Rückenmarks, bei dem das Projektil operativ entfernt wurde. Die durch die Schussverletzung erzeugten Ausfallserscheinungen begannen sich zurückzubilden.

(Fortsetzung folgt.)

XI. Bemerkungen zu dem Bildungsgang des Arztes.

Von

Prof. König (Berlin)-Jena.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass es für den, welcher sich das Studium der Medizin gewählt hat, nicht gleichgültig sein kann, durch welche Schulbildung er sich für seinen Beruf vorbildet. Denn die Anforderungen, welche das Leben an den zukünftigen Arzt stellt, sind eigenartige, nach zwei Richtungen gehende. Handelt es sich doch zunächst darum, einen im Sinne der biologischen Wissenschaften arbeitenden und denkenden Menschen zu erziehen. Dementsprechend muss die Fähigkeit, zu beobachten und die Ergebnisse der Beobachtung auf Grund von mathematisch-physikalischem und biologischem Wissen logisch zu verarbeiten, bereits auf der Schule ausgiebig geübt werden. Aber die Aufgaben, welche dem zukünftigen Arzt gestellt werden, liegen nicht nur auf streng wissenschaftlichem Gebiet. Auch der vollkommen ausgebildete wissenschaftliche Mediziner ist noch lange kein guter Arzt. Dazu gehört, dass er imstande ist, sein Wissen an seine Mitmenschen zum Heil derselben anzuwenden. Nehmen wir auch an, was für den guten Arzt unerlässlich ist, dass er ein Herz voll Menschenliebe mitbringt, so muss auch die Vorbildung darauf hinwirken, dass Gemüt und Geist des Schülers in ethischer und moralischer Richtung geleitet werden, derart, dass er dereinst durch seine Bildung imstande ist, seine Klienten geistig zu verstehen, ihnen mindestens gleichzustehen, noch besser, sie günstig zu beeinflussen, indem er sie in Geistesbildung überragt.

Es ist wohl nicht überflüssig, wenn wir auf diese verschiedenen Seiten der Ausbildung des Mediziners etwas genauer eingehen.

Wie alle Studien, welche sich auf Vorgänge des Lebens beziehen, ist auch das medizinische gegründet auf die Beobachtung. So ist es denn begreiflich, dass man von dem, welcher in das medizinische Studium eintritt, verlangen muss, dass er beobachten kann. Und wenn nun auch alle unsere Sinne Beobachtungsergebnisse geben, so ist doch das Auge der Sinn, welcher in erster Linie in Betracht kommt. Wer nie darüber nachgedacht hat, der kann sich wohl der Meinung hingeben, dass das Sehen selbstverständlich ist. Das ist ja auch insofern richtig, als es selbstverständlich ist, dass ein im Bereich unseres Auges liegender Gegenstand ein Bild auf der Netzhaut hervorruft und dass die Kunde davon durch den Sehnerv dem Gehirn übermittelt wird. Alles, was nun folgt, was das Sehen erst zur Beobachtung macht, ist Arbeit

des Gehirns, ist Gedankenarbeit, welche geübt werden muss. Sie ermöglicht dem Kinde, den Löffel zu erkennen, welcher ihm den Brei zum Munde führt, sie macht den Jäger geschickt des Wildes Spur, den mikroskopischen Arbeiter das Muskel-, das Nervengewebe zu erkennen. Die Gabe zu solcher Beobachtung ist angeboren verschieden, aber es unterliegt keinem Zweifel, dass die Fähigkeit zur Beobachtung durch Übung kolossal vervollkommenet werden kann.

Es ist erschreckend, zu erleben, wie oft junge Mediziner mit vollkommen ungeübten Sinnesapparaten und zumal mit ungeübtem Sehapparat in diesem Sinne in die klinischen Studien eintreten. Sie sehen nicht die Geschwulst an der Körperoberfläche des Menschen, es fällt ihnen nicht auf, dass ein Bein länger ist als das andere, dass die Form der Brust auf einer Seite anders ist als auf der anderen. Es muss von der Vorbildung verlangt werden, dass das Sehen zumal bereits früh geübt werde, geübt an Beobachtungsgegenständen der Natur, der Pflanze, dem Tier, dem Stein usw. Nichts übt aber diesen Sinn mehr als das Nachbilden von Gegenständen, das Zeichnen, Malen zur Übung des Farbensinnes, das Modellieren. Die Übung dieser Fertigkeiten muss aber um so mehr verlangt werden, als das Zeichnen in der Folge für den wissenschaftlichen Arzt zumal kaum entbehrlich ist und mindestens dazu dient, ihm Erinnerungsbilder zu fixieren.

So wünschenswert auch eine Übung der anderen Sinne ist, so muss doch eine Übung des Gefühlsinnes, des Geschmacks, des Geruchs wesentlich späterer Zeit vorbehalten bleiben.

Kein besseres Bildungsmittel als Vorbereitung für das Studium der Medizin im Sinne der Beobachtung und des Denkens gibt es aber, als die Naturwissenschaften. Die Beschäftigung mit ihnen gibt dem Schüler bereits die Direktive für sein Denken, für die geistige Bearbeitung des Beobachteten. Damit er aber fähig ist, in der rechten Weise zu denken, ist mathematisches und physikalisches Vorstudium bereits auf der Schule unerlässlich. Chemie und Mineralogie, Botanik, Zoologie sollten daneben sämtlich wesentlich als Bildungsmittel behandelt werden; der Lernende soll mit den Hauptgesetzen dieser Disziplinen bekannt sein und überall gelernt haben, wie man naturwissenschaftlich denkt. Viele Einzelheiten sollen ihm nicht in den Kopf gearbeitet, es sollen keine Physiker oder Chemiker gebildet werden. Wiederholt haben mir bedeutende akademische Vertreter der Chemie erklärt, dass es ihnen öfter Mühe mache, bei manchen aus realer chemischer Ausbildung hervorgegangenen Schülern erst die Erfolge solch auf der Schule übertriebener chemischer Ausbildung wieder auszuweisen.

Fragen wir uns nun, auf welcher unserer Schulen der zukünftige Arzt die beste Gelegenheit findet, sich in der von uns für notwendig gehaltenen Richtung vorzubilden. Wir gehen davon aus, dass er Ausbildung in den beiden oben von uns skizzierten Richtungen sucht.

Bis vor wenigen Jahren war ja eine solche Fragestellung unnützlich, da nur die Reife des humanistischen Gymnasiums dem Jünger die Pforten der Medizin aufschloss. Heute ist durch die ausgesprochene Berechtigung des humanistischen, des Realgymnasiums und der Oberrealschule¹⁾ die Sachlage geändert. So sind wir auf den Weg des Versuchs angewiesen, welche der drei Schulen den Mediziner am besten vorbildet. Wir wollen bemerken, dass von vielen Seiten auch diese Schulen, zumal in realer Richtung, als verbesserungsbedürftig angesehen werden. Hat doch die Naturforscherversammlung eine Kommission aus naturwissenschaftlich-mathematischen Fachmännern und Aerzten bestellt, aus deren Schoß wir bereits bedeutungsvolle Aeusserungen erhalten haben. Bis diese Erwägungen Früchte gebracht haben, können wir uns aber jetzt nur an das Bestehende halten.

Schon ein flüchtiger Blick auf das Lehrpensum unserer Anstalten lässt es begreifen, dass keine derselben in gleichmässiger Weise auf das, was wir als erstrebenswert bezeichneten, zugeschnitten ist. So wird also jede Wahl etwas Subjektives haben.

Immerhin unterliegt es keinem Zweifel, dass nur nach der Richtung realer Ausbildung die realen Schulen, Oberrealschule und Realgymnasium dem humanistischen Gymnasium über sind. Die obengedachte Kommission hat ausgesprochen, dass „eine klaffende Lücke“ in der naturwissenschaftlichen Gymnasialbildung besteht, und sie fordert eine Ausgleiche dieser Lücke. Es ist begreiflich, dass die Oberrealschule eine solche Lücke nicht hat. Sie hat die doppelte Zahl von naturwissenschaftlichen Unterrichtsstunden (36 : 18) und 18 Stunden mehr in Mathematik (47 : 84). Rechnet man dazu, dass die neueren Sprachen (Französisch-Englisch) in der Oberrealschule 47 resp. 25 Stunden beanspruchen, während das Realgymnasium 29, 18 Stunden und das Gymnasium nur 20 französische Lehrstunden hat, so sind die Gegensätze im wesentlichen hervorgehoben. Der Vollständigkeit halber führe ich noch an, dass im Realgymnasium die Zahlen 42 und 29 den Unterrichtsstunden in Mathematik und Naturwissenschaften entsprechen. Auch der Unterricht im Zeichnen ist in der Realschule und dem Realgymnasium gleich, dagegen in Gymnasien geringer, weil er von U. II an nicht mehr obligatorisch ist.

Dafür hat die Oberrealschule die alten Sprachen mit der an ihrer Lehre hängenden altklassischen Ausbildung ihrer Schüler überhaupt nicht berücksichtigt, und das Realgymnasium betreibt nur lateinisch gegenüber

1) Wir ziehen auch diese Schulen in das Bereich unserer Erwägungen, weil es wohl nur eine kurze Frage der Zeit ist, dass auch der Oberrealschüler die Berechtigung zum Studium der Medizin erhält.

dem humanistischen Gymnasium in verringertem Masse (63 : 49). Die griechische Sprache ist ausgeschlossen.

Ein Examen, welches nach der auf den letzteren Schulen erlangten Maturität gemacht wird, soll diese Defekte decken.

Da wir auf das, was ist, und nicht auf das, was vielleicht wird, sehen, so müssen wir, wenn wir nur eine Vorbereitung für das wissenschaftliche Studium dem Medizinaspiranten anraten, unzweifelhaft die Realschulen empfehlen. Dagegen hoben wir oben hervor, dass die Anforderungen an den Arzt auch noch nach anderer, nach der allgemeinen Geistesbildung gehe, und nach dieser Richtung sprechen mancherlei Gründe für die Wahl der Gymnasien, und zumal für die des humanistischen Gymnasiums. Wenn wir auch das kolossale Ueberwiegen der klassischen Sprachen nicht billigen, wenn wir der Meinung sind, dass in der Folge eine Anzahl von Unterrichtsstunden an die Naturwissenschaften, nicht nur im Interesse der Mediziner, abgegeben werden müssen, so glauben wir andererseits im Interesse einer mehr auf das Ideale gerichteten Bildung gerade für den Arzt nicht darauf verzichten zu dürfen, demselben die klassische Vorbildung, welche das Gymnasium bietet, zuteil werden zu lassen, und zwar heute um so weniger, als die Freude an der Kunst, welche immer breitere Schichten unseres Volkes ergreift, eine klassische Ausbildung im antiken Sinne fordert. Wir haben bereits oben darauf hingewiesen, dass wir weit davon entfernt sind, den Realschulen die Möglichkeit der Erziehung ihrer Schüler zu idealer Bildung abzusprechen, aber wir sind der Meinung, dass das humanistische Gymnasium, indem es sich mit dem Bildungsmittel der altklassischen Sprache und des klassischen Geistes von dem realen Bedürfnis löst, in idealerer Weise wirkt. Dazu kommt aber, dass wir speziell für den Mediziner eine Vernachlässigung der alten Sprachen, wir betonen ausdrücklich, auch der griechischen, für bedenklich noch nach anderer Richtung halten. Wir bedürfen ja der lateinischen Sprache nicht mehr in dem Masse, wie dies noch in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts der Fall war, als wissenschaftlicher Verkehrssprache, zumal auch am Krankenbett, aber unsere wissenschaftlich-medizinische Sprache ist in der Art mit Bezeichnungen aus lateinischen und griechischen Stämmen vermischt, dass dieselbe für den, welcher sich nicht durch Sprachkenntnis zu orientieren vermag, schwer verständlich ist. Oft habe ich diese Klage von den jungen Mediznern selbst, welche aus Realschulen kamen, gehört. Das nachträgliche Examen gleicht diesen Defekt nicht aus, ebensowenig wie es den Bildungsdefekt ausgleicht. Er besteht weniger in der Realschule, welche Latein treibt. Der Defekt ist vollkommen in der Oberrealschule.

Ich habe die Tatsachen zusammengestellt und will noch hinzufügen, dass auch in den neueren Sprachen das humanistische Gymnasium hinter den realen Bildungstätten zurücksteht, dass also der junge Arzt auf eine oder die andere Weise diesen Defekt, welcher heute ja sicher als solcher bezeichnet werden muss, nachzuholen hat.

Ausdrücklich gebe ich zu, dass mein Rat für den Mediziner, seine Schulbildung lieber auf dem humanistischen Gymnasium zu suchen, etwas Subjektives hat. Da die Ausbildung in Mathematik und Physik, zumal in ersterer, nicht wesentlich hinter der realen zurücksteht, so bin ich der Meinung, dass der Gymnasialabituierant vollkommen in der Lage ist, die übrigen Naturwissenschaften in der Zeit seiner medizinischen Vorstudien nachzuholen. Setzen doch die akademischen Lehrer bei ihren betreffenden Vorlesungen nichts voraus. Mit Zeichnen und womöglich mit Malen und Modellieren soll sich der Schüler, wenn irgend tunlich, auch noch privatim beschäftigen, wenn er die Anfangsgründe in der Schule genossen hat. Für das alles, was er gegenüber der Realschule aufgibt, nimmt er in dem auf Grund des Studiums der klassischen alten Sprachen Erworbenen einen idealen Bildungsschatz in das Leben mit, welcher sich nachträglich schwer erwerben lässt.

Der anfangende Mediziner muss sich klar machen, wenn er sein Studium ernst nimmt, dass grobe Versäumnisse zumal in den ersten Jahren des Lernens ausgeschlossen sind¹⁾. Denn die Vorlesungen, welche er jetzt hört und die praktischen Arbeiten, welche er treibt, geben die Fundamente ab für seine der praktischen Medizin gewidmeten Studien. So muss er Physik und Naturwissenschaften jetzt mit dem grössten Ernst betreiben. Haben doch zumal Physik und Chemie im Laufe der letzten Jahre für die Fortschritte im Verständnis und in der Ausübung der Medizin eine kolossal erhöhte Bedeutung gewonnen. Es ist daher notwendig, dass der junge Arzt sich mit diesen Fächern selbst arbeitend beschäftigt, und zumal das als Ausdruck dieser Tatsache für den Studierenden vorgeschriebene Laboratorium muss, wenn es von Nutzen sein soll, mit dem grössten Ernst betrieben werden. Für tiefer gehende, zumal für Stoffwechselstudien genügt es nicht, und muss man daher für den, welcher zumal innere Medizin ernster betreiben will, raten, dass er für das chemische Laboratorium entweder jetzt, oder noch besser innerhalb oder nach dem klinischen Studium ein Semester zuweist. Auch das Studium der Physik hat nach allen Richtungen, zumal aber in der Elektrizitätslehre derartige Erweiterungen erfahren, dass, zumal für den Spezialarbeiter, vermehrte praktische Vorarbeit nach dieser Richtung geboten erscheint.

Bei dieser Gelegenheit müssen wir noch einmal auf eine Frage,

1) Zweckmässig erscheint es, die Ableistung der Militärflicht mit der Waffe in den Beginn des Studiums zu setzen. Auf keinen Fall ist zu raten, dasselbe mitten in das Studium zu setzen. Ist das Dienen nicht bereits so abgemacht, so bleibt noch die beste Zeit die nach dem ersten Examen.

welche wir bereits bei der Besprechung der Vorbildung berührten, zurückkommen, wir meinen die Frage der Bedeutung der Mathematik für das naturwissenschaftliche und das Denken überhaupt. Sie findet ja auf der Hochschule keine Stätte mehr als speziell vorgeschriebene Disziplin, ihre Grundlagen müssen also auf der Schule gewonnen sein. Leuchtet es doch auch ohne weiteres ein, dass jeder, der irgendwelche Studien am menschlichen Körper über physikalische oder chemische Vorgänge, über die Gesetze der Bewegung machen will, ohne solche Fundamente nicht vorwärts kommt. Dass genaueste Kenntnis über den Bau und die Verrichtungen des menschlichen Körpers auf theoretischem und praktischem Wege durch Vorlesung und Laboratorium erworben werden muss, ist selbstverständlich. Man soll nicht einwenden, dass eine gründliche Durchbildung nur für den nötig sei, welcher sich in der Folge mehr der wissenschaftlichen Richtung der Medizin zuwenden wolle. Es ist ein Glück für die gründliche Durchbildung unserer Aerzte, dass im grossen und ganzen die Teilung der Arbeit in wissenschaftliche und der Ausübung der Praxis sich zuwendende erst nach vollendetem Studium stattfindet. Wir tun gut, wenn wir daran festhalten, dass wir zunächst keinen rein wissenschaftlichen Arbeiter im biologischen Sinne erziehen wollen. Der Student soll wissen und daran halten, dass seine Wissenschaft innig mit dem Menschen verwachsen, dass sie eine humane ist. So haben wir auch den lebhaften Wunsch, dass der sich abzuwendende, in der Folge wesentlich wissenschaftliche Arbeiter nicht das Gefühl der Zusammengehörigkeit verliert, wie wir andererseits erstreben, dass auch der die praktische Bahn Betretende wissenschaftlich zu arbeiten vermag. In diesem Sinne beklagen wir, dass unser vor einigen Jahren eingeführtes Examen nach dem ersten das Vorbereitungsstudium abschliessenden Examen gleichsam einen Strich macht. Erklärt es doch wenigstens formell anatomische und physiologische Leistung, insofern sie im Schlussexamen des Arztes zur Geltung kommt, für beendet, eine Lösung der Frage, welche auch praktisch vollkommen unglücklich ist. Denn diese Disziplinen, zumal die Anatomie, welcher der Arzt so dringend bedarf, prägen sich dem Gehirn nur dauernd ein, wenn eine recht oft wiederholte Prägung stattfindet und der Beweis, dass dies stattgefunden hat, in einem Schlussexamen geliefert wird.

Nach Absolvierung des ersten Exams beginnt nun das eigentliche medizinische Studium. Bei der durch vermehrte Anforderungen an den Mediziner immer mehr beschränkten Zeit ist es unmöglich, dem Lernenden vorher alles theoretisch einzupacken, was er wissen müsste, um ein volles Verständnis zu haben für das Mannigfache, was er jetzt sieht und bald praktisch betreibt. Eine Reihe von Vorlesungen sind freilich unerlässlich. So die, welche sich beziehen auf die Ursachen, den Verlauf und die Ansgänge der Krankheiten, also die über allgemeine Pathologie, die pathologischen Veränderungen der Organe und Gewebe, die Lehre von den Zeichen der Krankheiten und ihre Verwertung für die Diagnose ist in das Lehrprogramm aufzunehmen und daran reihen sich die ersten Kurse über physikalische Untersuchungsmethoden, sowie die Beschäftigung mit pathologischer Anatomie. Wenn irgend tunlich, sind bald mikroskopische Arbeiten an normalen und pathologischen Geweben zu betreiben. Ohne hässlichen Fleiss, welcher die mannigfachen Lücken aus Vorlesungen und Kursen ergänzt, kommt aber jetzt schon der Lernende nicht ganz vorwärts.

Das klinische Lehren und Lernen hat im Laufe der letzten Jahrzehnte nicht unerhebliche Veränderungen erfahren. Der Hauptgrund für diese Veränderungen liegt darin, dass sich die Fülle des Materials, welche dem Lernenden geboten wird und geboten werden muss, in ganz erheblicher Weise vermehrt hat. Es würde zu weit gehen, wenn wir im einzelnen hier darauf hinweisen wollten, was in allen Kliniken dem beginnenden Arzte heute geboten werden muss im Vergleich zu dem, was die Klinik vor 50 Jahren bot. Nimmt man dazu, dass sich die Zahl der Studierenden zumal auf den grossen und grösseren Universitäten erheblich vermehrt hat, so begreift man, dass die Klinik allein mit ihrem gemüthlichen Verkehr im alten Sinne, wie er meist zwischen Lehrendem und Lernendem herrschte, unmöglich noch genügen kann; man begreift, dass durch einen solchen Verkehr für die stationäre Klinik heute so viel Zeit verbraucht würde, dass dieselbe ausser Stand wäre, andere Aufgaben, welche ihr erwachsen sind, ausreichend zu lösen. Mehr und mehr hat sich aus der stationären Klinik, zumal in den stark besuchten Fakultäten, eine akademische Vorlesung mit Demonstration herausgebildet. Die Demonstration hat in der Klinik eine ungemein erweiterte Bedeutung gewonnen, sei es, dass das notwendigste Demonstrationsobjekt, der kranke Mensch, auf allen heute geschaffenen Wegen der Untersuchung betrachtet wird, sei es, dass pathologisch-anatomische Objekte oder bildliche Vorführung derselben wie die von allen nur denkbaren auf den in Rede stehenden Fall bezüglichen Gegenständen stattfindet. Das Epidiaskop wird in dieser Richtung immer mehr und mehr unentbehrlich werden, um den Vortrag des Lehrers anregend und verständlich zu machen. Der Unterschied des Lehrers in dieser Richtung ist gegenüber der Methode der alten Zeit zum Nutzen des Lernenden ein grosser geworden. Heute ist es in der Tat fast undenkbar, dass der Besucher einer Klinik nicht aus solchen demonstrativen Vorträgen etwas Bleibendes mit nach Hause nimmt.

Dass unter diesen Verhältnissen das „Praktizieren“ in der Klinik nicht mehr die frühere Bedeutung hat, liegt auf der Hand. Es wird niemand behaupten, dass heute zumal in grosser Klinik der Charakter derselben durch den Wegfall des Praktikanten schwer geschädigt würde. Immerhin sprechen wir für kleinere Kliniken und zumal für besonders

gut veranlagte Lehrer dem Praktikanten in der stationären Klinik nicht die Berechtigung ab und auch in der grossen Klinik, in welcher jeder Praktikant im Semester einmal, im höchsten Falle zweimal praktiziert, hat es die gute Seite, dass der Praktikant zu der Einsicht kommt, wie wenig er weiss und zum Fleiss angeregt wird. Für den Lehrer ist es in den grossen Kliniken zuweilen sehr betrübend zu erfahren, wie niedrig eine Anzahl von Studierenden den Wert der Klinik überhaupt einschätzt, indem sie den Besuch derselben nur so lang fortsetzen, bis sie durch Praktizieren den Praktikantenschein erworben haben.

Aus diesen Betrachtungen geht aber hervor, dass für den Ausfall des regen direkten Verkehrs zwischen dem Lehrenden und Lernenden und zwischen dem Studierenden und Kranken, welchen das Praktizieren im alten Sinne, das sich ja auch auf die Behandlung der Kranken im Krankensaale erstreckte, herbeiführte, unbedingt ein Ersatz geschaffen werden muss. Der heutige Student lernt in der Klinik, in welcher Art er durch Verwertung unseres modernen Wissens einen Krankheitsfall zu erkennen und einen Heilplan aufzustellen und auszuführen vermag, er erhält hier die ideale wissenschaftliche Direktive für sein dereinstiges Arbeiten. Dann muss ihm aber noch anderwärts Gelegenheit geboten werden, um die praktische Anwendung des Erlernten zu treiben. Man kann wohl sagen, dass der Studierende, welcher sein Studium ernst treibt, den Weg dazu meist gefunden hat, und dass es unsere Sache ist, ihm denselben immer gangbarer zu machen. Er sucht die Polikliniken auf, in welchen er mit den Kranken in direkte Berührung kommt, indem ihm Gelegenheit gegeben wird, selbständig zu diagnostizieren und unter Kontrolle zu behandeln; er besucht die Kurse jüngerer Dozenten und Assistenten, er sucht die Placierung als Unterassistent bei einem Abteilungsarzt. Solchem Streben nach allen Richtungen entgegenzukommen, das ist die Aufgabe aller derer, welche dazu berufen sind, die praktische Schulung der Klinikisten zu fördern, eine Aufgabe, welcher auch die Regierung gerecht werden muss, indem sie die Möglichkeit schafft, wie dies ja meist, wenn auch nicht überall in ausreichender Weise geschehen ist, dass jugendliche Kräfte zur Verfügung sind, welche den Bestrebungen der Studenten zur praktischen Ausbildung in ausgedehnter Weise entgegenkommen. Geschieht dies, so sind wir der Meinung, dass die bestehenden klinischen Einrichtungen dem Bedürfnis vollkommen genügen, dass also eine Vermehrung der Kliniken für das akademische Lernen nicht nötig ist.

Aber noch nach anderer Richtung ist der Student gezwungen, das, was er früher in der Klinik selbst erlernte, anderwärts zu suchen. Solange noch besondere Untersuchungsmethoden nur in bescheidenem Maasse zu erlernen waren und verhältnismässig wenig Menschen solche erlernen wollten, war es möglich, dass dies in der Klinik geschah. Heute ist die Zahl der in besonderen Kursen zu erlernenden Disziplinen und nicht weniger die Zahl derer, welche an der Lehre teilnehmen wollen, allzu gross geworden. Der Klinikist muss in besonderem Masse lernen, wie man die Brustorgane, das Herz, die Lungen, wie man die Speiseröhre, den Kehlkopf, die Blase, Niere und andere Organe untersucht und behandelt. Zu dem allen kommt aber, dass der Studierende nötig hat, in dieser Zeit die Grundlage zu mancherlei technischer, zur Diagnose und Behandlung nötiger Arbeit zu legen. Stellt hier die innere Klinik Anforderungen in Beziehung auf Retorte und Reagenzglas und mit der Chirurgie zusammen solche auf die Anwendung mancherlei Spiegel und der Röntgenröhre, sowie auf die Anwendung der elektrischen Apparate zum Zweck der Diagnose und Behandlung, so ist die heutige Chirurgie für sich besonders anspruchsvoll. Denn der zum Examen Reife soll vollkommen fest sein in der Anlegung bestimmter Verbände, die Lehren der Asepsis soll er in Fleisch und Blut aufgenommen haben und dazu wenigstens die grundlegenden Regeln der Naturheilkunde, die Lehre von den Einflüssen der Wärme, Kälte des Lichts auf den menschlichen Körper, der Massage etc. kennen. Dabei ist nicht zu vergessen, dass er in besonderen Kursen sich Fertigkeit in blutiger Operation erwerben muss. Nimmt man zu all diesen Dingen, welche wir hier nur flüchtig streifen können, hinzu, dass während der Dauer des klinischen Studiums der Student in Vorlesung und Kursen sich gründliche Kenntnisse der pathologischen Anatomie erwerben muss, dass das Mikroskop im Studium normaler und pathologischer Objekte nicht ganz feiern darf, dass die Erforschung der Krankheitsursachen durch das Studium der Bakteriologie gefördert werden, dass auch die Kenntnis der Heilmittel und die Form ihrer Anwendung bei dem Kranken in besonderer Vorlesung erworben werden muss, so ist es einleuchtend, welche grossen Anforderungen an den jungen Mediziner gestellt werden, wenn er die kurze Zeit des klinischen Studiums nutzbringend anwenden will.

Es ist nicht meine Aufgabe, an unserem bestehenden staatlichen Examen im guten oder schlechten Sinne Kritik zu üben. Es ist eine Tatsache, mit welcher der Studierende zu rechnen hat. Und fast muss man dasselbe über den Doktor sagen. Es gab schon eine Zeit, in welcher derselbe, so schien es wenigstens in manchen Gebieten des Reichs, ich erinnere an Baden, im Abgang war. Ich breche keine Lanze für denselben, obwohl er heute wieder fast zu einer Forderung der Standesehrung geworden ist. Lässt sich doch nicht verkennen, dass in unserer heutigen titelstüchtigen Zeit der Mangel des Doktors von Mann und Frau nur schwer ertragen wird. Aber im Ernst wird niemand bestreiten wollen, dass das Doktorexamen zu einer hohlen Form geworden ist. Und auch den Reichtum an medizinischer Literatur, welcher durch die Dissertationen geschaffen wird, könnten wir ohne Schaden für die

Wissenschaft entbehren. Die Majorität dieser Krallingswerke fristet in den Universitätsbibliotheken ein ungestörtes Dasein, ein Schicksal, welches dann freilich auch oft die kleine Anzahl von Arbeiten betrifft, deren Inhalt der Veröffentlichung wert war.

In meinem kleinen speziellen Vaterland Kurhessen und in mehreren anderen Deutschen Bundesstaaten, ich erinnere an Bayern, bestand vor der Zeit des deutschen Reichs die Bestimmung, dass der junge Arzt nach vollendetem Staatsexamen ein „praktisches Jahr“ durchmache. Er lebte sich im Krankenhaus oder bei einem viel beschäftigten und als tüchtig anerkannten Arzt in die Praxis ein. Diese Einrichtung hatte sich nach allgemeiner Anschauung gut bewährt und sie war derart in das Volkabewusstsein übergegangen, dass man den Arzt erst voll einschätzte, wenn er das praktische Jahr durchgemacht hatte. Nun ist es ja unzweifelhaft, dass es Ausnahmen gibt, dass junge Mediziner, welche soeben das Examen bestanden haben, sofort als zuverlässige und selbstständige Arbeiter die Praxis betreiben können. Aber die Mehrzahl derer, welchen das Reich soeben das ärztliche Zeugnis ausgestellt hat, sind nichts weniger als sofort zum ärztlichen Verkehr und zum selbständigen Handeln hinreichend ausgebildet. Die Erfahrung, welche ich, nachdem das praktische Jahr aufgehört hatte, an jungen Aerzten, welche nicht aus eigenem Antrieb als Assistenten oder durch Reisen ihre Kenntnisse in praktischer Beziehung vervollkommenen, machte, hat mich aber belehrt, dass es ein Rückschritt wäre, wenn diese Einrichtung im Deutschen Reich wegfiel. Diesem Gedanken habe ich bereits zur Zeit des Ministeriums Gossler in einer Eingabe Ausdruck gegeben, und ich habe es freudig begrüßt, als das praktische Jahr in den Rahmen der ärztlichen Ausbildung aufgenommen wurde und bin auf Grund meiner Erfahrung überzeugt, dass es gute Früchte tragen wird, wenn es auch heute noch auf seiten der jungen Aerzte nicht minder als auf der Seite derer, welche die Leiter derselben abgeben sollen, mit mehr oder weniger Unzufriedenheit aufgenommen wird. Die Zahl guter Krankenhäuser, welche von tüchtigen Aerzten geleitet sind, hat sich im Deutschen Reich in der Art vermehrt, dass dadurch hinreichend Raum und Gelegenheit geboten wird für Beschäftigung von solchen, welche nach den jetzt für die Ableistung des praktischen Jahres gültigen Bestimmungen Unterkunft suchen. Dem jungen Arzt soll die Möglichkeit geboten werden, dass er auf diese Art in reichlichen, praktischen Verkehr mit Kranken kommt und dass er sich übt, das, was er auf der Hochschule gelernt hat, praktisch zu erproben, dass er von der Erhebung der Anamnese bis zur Aufstellung und Ausführung des Heilplans eine möglichst grosse Zahl von Krankheitsfällen bearbeitet. Es gehört freilich der gute Wille des vorgesetzten Arztes dazu, wenn das beabsichtigte Ziel praktischer Durchbildung erreicht werden soll. Es gehört dazu, dass derselbe wenigstens bei den wichtigeren Fällen, sei es, dass sie günstig enden, sei es, dass die Autopsie den Schluss der Beobachtung macht, eine kurze wissenschaftliche Besprechung stattfinden lässt. Selbstverständlich dürfen die leitenden Aerzte nicht allzu sehr belastet werden. Die Erfahrung kann erst darüber entscheiden, aber daran muss festgehalten werden: das praktische Jahr gilt der praktischen Ausbildung des Arztes. Es hat im allgemeinen keinen Vortell, dass in dieser Zeit noch akademische Vorträge gehört werden. Wir denken, dass die neugegründeten Akademien, welchen ja, wie es scheint, ein grosser Anteil der praktischen Ausbildung zufallen soll, diesem Grundsatz Rechnung tragen.

Angesichts der regen praktischen und wissenschaftlichen Arbeit und den in der letzten Zeit sich öfter förmlich überstürzenden wirklichen oder scheinbaren wissenschaftlichen und künstlerischen Fortschritten in der Medizin, kann der Arzt, wenn er fern von den Stätten der Wissenschaft eine Zeitlang Praxis getrieben hat, in die Gefahr kommen zu versauern und, wenn wir den Ausdruck gebrauchen dürfen, zu verbaunern. Es liegt somit im Interesse des Arztes nicht minder als in dem seiner Klientel, dass er von Zeit zu Zeit sein Wissen wieder auffrischt, indem er sich durch persönliche Anschauung von den Fortschritten, welche Kunst und Wissenschaft gemacht haben überzeugt und zugleich sein altes Wissen wieder auffrischt. Dieser Tatsache zuerst in richtiger Würdigung ihrer Bedeutung Rechnung getragen zu haben, ist ein unbestreitbares Verdienst der Sanitätsabteilung des Kriegsministeriums. Durch dieselbe werden seit 25 Jahren alljährlich eine bestimmte Anzahl von Aerzten des Kriegs- und Friedensstandes nach den Universitäten zu dreiwöchentlichen Kursen, welche als militärische Leistungen gelten, einberufen, und es sind zumal praktische Leistungen in der Chirurgie, der inneren Klinik, der Hygiene etc., mit welchen die Einberufenen sich in dieser Zeit beschäftigen.

Zahlreiche Zivilärzte ziehen auch Nutzen von dieser Einrichtung insofern als sie der Armee als Reservärzte angehören.

Wer Gelegenheit gehabt hat, Fühlung mit dem militärärztlichen Stand zu halten, der kann sich der Einsicht nicht verschliessen, dass sich derselbe im Laufe der letzten Jahrzehnte durch die treue Fürsorge, welche die Medizinalabteilung im Laufe dieser Zeit ihren Aerzten hat angedeihen lassen, in ausserordentlicher Weise gehoben hat. Freilich ist die Einrichtung der Kurse nur ein Glied in der Reihe der Bildungsmittel, aber für die Allgemeinheit sicher ein hochbedeutungsvolles unter den Einrichtungen, welche die günstigen Veränderungen herbeigeführt haben. Der Umstand, dass man mit der Isolierung der Militärärzte und mit der Beschränkung derselben auf die speziell militärischen Sanitätsinstitute gebrochen hat, dass die Medizinalabteilung eine grosse Anzahl ihrer jungen Aerzte in den verschiedensten wissenschaftlichen

Instituten als Lernende und Mitarbeitende untergebracht und sie damit auf eine Linie mit den bürgerlichen, wissenschaftlichen Arbeitern stellte, ist ein weiterer hochbedeutsamer Schritt gewesen zur Hebung der Bildung des Standes, und gerade diese Einrichtung hat frisches Leben auf beiden Seiten gebracht.

Haben wir nun festgestellt, dass die Einrichtung der Kurse wesentlich dazu beigetragen hat, den militärischen Teil unseres Standes zu heben, so müssen wir mit Bedauern zugeben, dass es ganz in der gleichen Weise bis jetzt nicht möglich gewesen ist, auch den Civilärzten Gelegenheit zur Auffrischung ihres Wissens zu bieten. Kurse, welche von seiten des Staates geboten werden unter den gleichen vorteilhaften Verhältnissen, wie dies von seiten des Militärs geschieht, gibt der Staat nur seinen staatlichen Aerzten, und zwar wesentlich in hygienischer Richtung. Aber schon lange haben sich auf verschiedenen Hochschulen Dozenten zusammengetan und geben in ihrer Disziplin Kurse von kurzer Dauer, derart, dass die betreffenden Aerzte, welche daran teilnehmen, sich ein Pensum von Lehrgegenständen zusammenstellen können. Selbstverständlich sind solche Kurse, welche, zumal in grösseren Universitäten, beispielsweise in Berlin, immer noch vor zahlreichen Aerzten gehalten werden, nicht kostenfrei. Es ist einleuchtend, dass zahlreiche Aerzte nicht in der Lage sind, Zeit und Geld in der angegebenen Art zu opfern, während das Interesse, welches die menschliche Gesellschaft und damit auch der Staat daran hat, immer auf der Höhe des Wissens stehende Aerzte zu haben, ein sehr grosses ist. Ohne uns der finanziellen Schwierigkeit einer dahingehenden Forderung, dass der Staat für seine bürgerlichen Aerzte ebenso wie für seine militärischen sorgen sollte, zu verschliessen, halten wir die Lösung der Frage im gleichen Sinne, wie dieselbe für das Militär getroffen wurde, für die einen Erfolg am sichersten garantierende. Von staatlicher Seite hat man nun nicht etwa die Augen zugemacht, aber man hat angesichts der doch auch ausser den finanziellen noch recht grossen anderweitigen Schwierigkeiten, welche sich der Einführung obligatorischer Kurse der Civilärzte entgegenstellen, freiwillige Bestrebungen, welche aus ärztlichen Kreisen hervorgehen, sowie die Unterstützung von Stadtverwaltungen und mancherlei Gönnern mit benutzt, um der ärztlichen Fortbildung zu dienen. In diesem Sinne hat das Centralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen für Berlin wie auch für eine ganze Reihe anderweiter Städte mit grösseren Krankenhäusern Centralpunkte für ärztliche Fortbildung geschaffen, in welchen zunächst für die Stadt und die nächste Umgebung teils fortlaufende Vorträge, teils zeitlich begrenzte Kurse gehalten werden. Der Staat hat aber durch Unterstützung, welche er mit Rat und Tat der Stadt Köln, die ihre grossen Krankenanstalten in den Dienst der guten Sache stellt, geleistet hat, die Möglichkeit zur Bildung einer „Akademie“ geschaffen, um diese ärztliche Fortbildung gleichsam im grossen zu betreiben. In dem Kaiserin-Friedrich-Gedächtnishaus ist ferner jüngst in Berlin eine Centralstelle für die mancherlei Bestrebungen geschaffen worden, welche der ärztlichen Fortbildung zu dienen bestimmt sind.

Alles dies ist aber in so kurzer Zeit entstanden, dass wir überzeugt sein dürfen, man rastet nicht, und man wird alles tun, um dem ärztlichen Stand im Deutschen Reich seinen guten Namen zu erhalten.

Der Spezialarzt.

Es bleibt nur noch übrig ein Wort zu sagen über eine Frage, welche im Laufe der letzten Jahre ärztliche und nichtärztliche Kreise mannigfach beschäftigt hat, ich meine die Frage der Spezialärzte.

Wer die Anforderungen überseht, welche heute an die Spezialfächer des ärztlichen Berufs gestellt werden müssen, der wird es verständlich finden, dass man von dem Arzt, dem Hausarzt, unmöglich verlangen kann, dass derselbe alle Disziplinen unserer Wissenschaft und Kunst in der Art beherrscht, dass der Kranke, welcher ihn zum Ratgeber wählt, für alle nur denkbaren Leiden, zumal in schwierigen, komplizierten Fällen, so versorgt ist, wie es bei der fortgeschrittenen Ausbildung spezieller Fächer möglich ist. Es wird demnach auch kaum einen Widerspruch erfahren, dass es unter den bestehenden Verhältnissen vollständig berechtigt, und will man anders die Segnungen des Fortschrittes unseres Wissens den Kranken zugute kommen lassen, dass es notwendig ist, wenn Aerzte in hinreichender Anzahl vorhanden sind, welche sich in besonderer Richtung einer Disziplin besondere Kenntnisse und in der Ausübung derselben besondere Geschicklichkeit erworben haben, und welche nur in der Richtung dieses ihres Wissens als Fachärzte, als Spezialärzte arbeiten. Es braucht wohl nicht hinzugefügt zu werden, dass ein solches Spezialwissen erst auf dem Boden allgemeinen ärztlichen Wissens erworben sein darf, dass wir also keine Heilkünstler wollen, welche nur in dieser einen Richtung des Berufs ausgebildet wären.

Mit der fortgeschrittenen Ausbildung unserer Wissenschaft und Kunst sind denn auch bereits im Laufe der letzten Jahrzehnte des 19. Säculums Spezialärzte wie Pilze aus der Erde geschossen. Ob aber der, welcher sich in einer Disziplin dem Publikum und den Kollegen als Spezialarzt bietet, wirklich dazu befähigt und damit berechtigt ist, dafür gibt es in einer grossen Anzahl von Fällen keinen Maassstab. Im allgemeinen hat jetzt das Publikum darüber zu entscheiden, ob es dem, welcher auf seinem Schild zu dem Dr. med. das Epitheton ornans des Spezialarstes setzt, seinen Körper anvertrauen will. Weder eine staatliche, noch eine von seiten des ärztlichen Standes gegebene Erlaubnis berechtigt den einzelnen zu dieser Empfehlung als Spezialarzt. Er erklärt sich selbst durch sein Wissen und Können als berechtigt zu der Ausübung der

Spezialität. Und so ist es begreiflich, dass nicht alle, welche sich diese Lebensstellung wählen, zu derselben berechtigt sind. Hat doch die Erfahrung gezeigt, dass gar mancher nicht wegen seiner grossen spezialistischen Bildung, sondern aus Gründen mehr materieller Art sich als Spezialarzt empfahl.

Dass auf diese Art ein grosser Missstand entstanden ist, lässt sich nicht leugnen, und es ist direkt die Pflicht der Beteiligten, auf Mittel zu deuten, wie derselbe zu beseitigen und in welcher Art die leidenden Menschen davor geschützt werden können, dass sie falschen Propheten ihren Körper anvertrauen.

Soweit sich ein solcher Schutz bieten lässt, ist dies nur möglich dadurch, dass man verbietet, dass sich ein Arzt dem Publikum als Spezialarzt in irgend einem Fach empfiehlt, ohne den Befähigungsnachweis dazu erbracht zu haben.

Die Befähigung zur selbständigen Ausübung eines Spezialfaches kann aber nur erworben werden durch eine langdauernde Beschäftigung mit demselben. Nur der, welcher in der Richtung seiner Spezialität unter bewährter Leitung sich mit der wissenschaftlichen Forschung und der Behandlung zahlreicher kranker Menschen beschäftigt hat, vermag dadurch die Anwartschaft zu erwerben, dass er sich als ein in der Richtung seiner Spezialarbeit besonders befähigter Mann, als Spezialarzt empfiehlt.

Betrachten wir unsere heutigen Spezialärzte in Beziehung auf den Werdegang ihrer Bildung, so müssen wir dieselben in verschiedene Gruppen sondern: Zu der ersten Gruppe zählen wir die Aerzte, welche jahrelang in einer Klinik oder in einem anderen anerkannten Institut unter der Leitung eines anerkannt tüchtigen Vertreters des Faches in der Richtung ihrer Spezialität gearbeitet haben. Vielleicht waren sie auf der Universität bereits Lehrer in dem betreffenden Fach. Sie verlassen das Institut und lassen sich jetzt in selbständiger Stellung als Spezialärzte nieder.

Ich bin der Meinung, dass es kaum einen Widerspruch erfahren wird, wenn wir von den zu dieser Gruppe gehörigen, durch langjährige Arbeit wohl vorbereiteten Männern keine besonderen Nachweise verlangen ausser dem, dass sie an zu bestimmender Stelle die Anzeige machen, dass sie sich an bestimmtem Ort niederlassen wollen.

Die zweite Gruppe, welche wir machen, besteht aus den jungen Aerzten, welche eine Zeitlang in der Richtung ihrer gewünschten Spezialität an einer chirurgischen, einer Augen-, einer Ohrenklinik usw. als Assistenten beschäftigt waren. Wir glauben mit dieser Gruppe am schnellsten fertig zu werden, wenn wir die Zeit bestimmen, die uns nötig erscheint, um besondere spezielle Kenntnisse zu erwerben. Wir glauben diese Zeit nicht unter zweijähriger Tätigkeit fixieren zu dürfen. Damit schalten wir alle kurzlebigen Assistenten und Volontärassistenten von der Anwartschaft auf den Spezialarzt aus. Ist die Bedingung zweijähriger Tätigkeit erfüllt, so sollte aber die Anwartschaft erst gestützt werden durch ein Zeugnis des Leiters des betreffenden Instituts, wodurch derselbe die Dauer des Aufenthalts des Arztes in dem Spezialinstitut und die Befähigung desselben zur selbständigen Ausübung des Spezialfaches bezeugt. Aber es kommt noch eine dritte Gruppe hinzu. Ein Arzt lässt sich ohne weiteres, sei es, dass er sich dazu besonders befähigt hält, sei es, dass er der Meinung ist, sich dadurch seine materielle Stellung zu verbessern, als Spezialarzt nieder. Einen besonderen Bildungsgang hat er in der Richtung seiner Tätigkeit nicht gemacht oder wenigstens nur in flüchtiger, ungenügender Weise. Wir wollen nicht ungerecht sein und die vergessenen, welche auch jetzt noch erreichen, dass sie längere Zeit als Assistenten oder auch als freiwillige Arbeiter sich an einem Institut beschäftigen.

Auch von dieser Gruppe muss verlangt werden, dass sie sich lange Zeit, wir möchten nicht unter die Anforderung von zwei Jahren gehen, mit ihrem Fach beschäftigt haben, und dass sie über diese ihre Tätigkeit und über die erlangte Befähigung den Nachweis durch das Zeugnis des ihre Ausbildung leitenden Arztes beibringen. Soweit uns bekannt, ist die Akademie in Köln ausdrücklich für die spezialistische Ausbildung von Aerzten bestimmt.

Wir sind aber nicht der Meinung, dass der, welcher ein solches Zeugnis erworben hat, ohne weiteres berechtigt sein soll, sich wann und wo es ihm beliebt, als Spezialarzt niederzulassen. Der Nachweis der Befähigung auf Grund der beigebrachten Zeugnisse muss von einer Kommission von Sachverständigen geprüft und anerkannt werden. Eine solche Kommission wird auch noch nach anderer Richtung vorhanden sein müssen. Wird es doch vielleicht bei genauerer Prüfung der Verhältnisse sich nötig erweisen, dass Bestimmungen getroffen werden über das Bedürfnis an Spezialärzten an bestimmten Orten. Auch die Frage, in welchen Arbeitsgebieten Spezialisten zulässig seien, wäre wohl zu erledigen.

Eine besondere Berücksichtigung verdient aber noch die Frage eines spezialistischen Exams. Wir sind auf dieselbe nicht eingegangen, weil wir der Meinung sind, dass man auf dem von uns angegebenen Weg allein und sicherer zu einer Entscheidung kommt. Wir würden das Examen nur als eine Ausnahmemaassregel fordern, im Fall der Nachweis der Befähigung auf dem von uns angegebenen Weg nicht einwandfrei erbracht wäre. Aber während wir den Befähigungsnachweis in der von uns bezeichneten Weise für unerlässlich halten, erkennen wir ausdrücklich an, dass die Examenfrage zu diskutieren ist.

Die von uns als Kommission bezeichnete Vereinigung von Männern, welche berufen sein sollte, auf Grund ihrer Prüfung auszusprechen, dass ein Arzt den Beruf eines Spezialarztes ausüben und die ent-

sprechende Bezeichnung führen dürfe, müsste unserer Meinung nach aus Sachverständigen bestehen. Ob dieselbe vom Staat oder von den Aerzten (Aerztekammer?) zu bestimmen wäre, betrachten wir als offene Frage.

XII. Bemerkungen

zu dem in Nummer 15 dieser Wochenschrift erschienenen Aufsatz O. Rosenbach's: „Die paravertebrale Aufhellungszone bei pleuritischen Exsudaten (sog. Garland'sches Dreieck).“

Von

G. Krönig-Berlin.

Herr Rosenbach wirft mir in dieser Arbeit vor, seine früheren Mitteilungen über den Verlauf der oberen hinteren Grenzlinie bei pleuritischen Exsudaten unrichtig wiedergegeben zu haben. Dieser Vorwurf ist gänzlich ungerechtfertigt; nach Rosenbach findet man nämlich bei „annähernd erhaltener Beweglichkeit der Patienten oder bei Patienten, die nach einiger Zeit nach Ausbildung des Exsudats ihrer Beschäftigung nachgehen, häufig eine Horizontale; bei Patienten, die schon längere Zeit eine erhöhte Rückenlage einnehmen, ist sie eine Kurve, die von der Wirbelsäule nach der Seitenwand, im allgemeinen der Richtung der Interkostalräume entsprechend, mehr oder weniger steil herabsteigt“ (Nothnagel, Spez. Pathol. u. Ther., 99, Bd. XIV, 1, S. 68).

Diese beiden Verlaufsformen der hinteren oberen Exsudatgrenze bilden somit für Herrn O. Rosenbach offenbar die Regel, von der er selbstredend, wie alle anderen Autoren auch, mannigfache Abweichungen konstatiert. Nach meinen Untersuchungen aber zeigen weder Exsudate, die im Liegen, noch solche, die im Sitzen oder Herumgehen des Patienten sich gebildet, jemals die von Herrn Rosenbach skizzierten Verlaufstypen, sondern stets nur denjenigen Typus, wie ich ihn geschildert und abgebildet habe; Herrn Rosenbach's Ausnahmen bilden also annähernd meine Regel, und das hätte Herr Rosenbach bei etwas aufmerksamerer Lektüre meiner Arbeit wohl herauslesen müssen.

Die Garland'schen Angaben nun, die Herr Rosenbach „gebührend“ erwähnt haben will, berücksichtigt er in seiner Pleuritis-Arbeit in der Eulenburg'schen Realencyklopädie nur im Literaturverzeichnis und in seiner in oben erwähntem Handbuch dasselbe Thema betreffenden Abhandlung lediglich in einer einzigen Zeile, in welcher er die Bedeutung der Garland'schen Untersuchungen über die Mechanik der Pleuraergüsse hervorhebt, während er sich über das Garland'sche Dreieck selbst in keiner Weise äussert.

Im übrigen ist es mir „erfreulich“, dass mir Herr Rosenbach „die Ehre zuteil werden lässt“, den Namen „paravertebrale Zone“, mit dem ich in meiner Arbeit jenen heller schallenden Bezirk belegt, sofort zu akzeptieren und ihn auch im Titel seiner Arbeit zum Ausdruck zu bringen.

Zu Herrn Krönig's Bemerkungen 2 tatsächliche Feststellungen:

1. In meiner Beschreibung der Dämpfungsförmungen (sowie der anderen Symptome) sind die referierenden Angaben leicht unterscheidbar von den nachfolgenden kritischen Ausführungen, die das Ergebnis meiner eigenen Beobachtungen, nämlich die Feststellung des häufigen Vorkommens von drei Zonen verschiedenen Schalles etc., enthalten. Da ich sage: „Meist schiebt sich zwischen die beiden Zonen . . . noch eine dritte laute oder gedämpfte tympanitische Schalle ein“, und: „Gewöhnlich kann man drei Bezirke verschiedenen Verhaltens des Pectoralfremitus (und der Respirationsgeräusche) an der Rückenfläche unterscheiden“, so kann ich nach dem allgemeinen Sprachgebrauch unmöglich Ausnahmen so bezeichnet haben, und ich muss also auch nach „aufmerksamerer“ und sogar aufmerksamer Lektüre der Bemerkungen Herrn Krönig's daran festhalten, dass ich das geschilderte Verhalten bei mässigen Exsudaten ca. 20 Jahre vor Herrn K. als Regel hingestellt habe. 2. Ich habe, trotz Herrn Krönig's auch diesmal wieder aufgestellter Behauptung, Garland auch im Texte von Eulenburg's Enzyklopädie, S. 115, zitiert.

O. Rosenbach.

XIII. Notiz

zu: „Ueber das Verhalten des medialen Abschnittes der hinteren oberen Dämpfungsgrenze bei pleuralen Flüssigkeitsansammlungen von G. Krönig.“ In No. 18 der Berliner klin. Wochenschrift.

In dem bezeichneten Artikel hat Kr. als einen gesetzmässigen Befund bei pleuralen Ergüssen mitgeteilt, dass der höchste Punkt der hinteren oberen Dämpfungsgrenze nicht, wie fast immer angegeben und in den Lehrbüchern vererbt wird, an der Wirbelsäule gelegen ist, sondern dass ein heller schallender paravertebrale Perkussionsbezirk

in der überwiegend grossen Mehrzahl aller Exsudate und Transsudate existiert, der abwärts von dem mehr lateral gelegenen Gipfelpunkt der oberen hinteren Dämpfungslinie sich findet. Der Zweck meiner Notiz ist, diese Angabe zu bestätigen.

Dass es sich so verhält, wie Kr. angibt, darauf wurde ich vor ca. 14 Jahren, zur Zeit meiner Assistententätigkeit an der Klinik von v. Ziemssen's, von letzterem selbst aufmerksam gemacht, und ich vermute, dass auch andere Schüler Ziemssen's sich diesbezüglicher Hinweise ihres Lehrers entsinnen werden. Ich habe inzwischen oft Gelegenheit gehabt, den bezeichneten Perkussionsbefund zu konstatieren und gelegentlich auch differential-diagnostisch gegenüber Pneumonie zu verwerten. Es ist mir nicht bekannt, ob v. Ziemssen den helleren paravertebralen Schallbezirk bei Pleuraerguss irgendwo in seinen Publikationen erwähnt hat. Das Zustandekommen desselben hat v. Ziemssen in genau derselben Weise erklärt, wie dies heute von Kr. geschieht, nämlich dadurch, dass die Lunge bei der Entwicklung eines grösseren Ergusses nach ihrer Wurzel hingedrängt werde und dann auch in ihrem retrahierten resp. komprimierten Zustande hier für die Perkussion nachweisbar bleibe.

Grassmann-München.

XIV. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Diese Nummer der Berliner klin. Wochenschrift erscheint mit dem Beginn der Tagung des 23. Kongresses für innere Medizin in München. Es ist uns eine besondere Freude, sie den Teilnehmern an demselben überreichen zu können. Die Begründung dieser Kongresse, zu denen sich die innere Medizin als ein in sich geschlossenes Ganze wie in einem Brennpunkt zusammenfindet, war einer der glücklichsten Gedanken unserer führenden Kliniker. Ueber den Wert und die ausserordentliche Anregung, die im Laufe der Jahre von diesen Zusammenkünften ausgegangen ist, auch nur ein Wort zu verlieren, ist wahrlich nicht nötig. Jedermann weiss, wieviel Belehrung, aber auch wieviel persönlicher Gewinn ihm aus dem Besuch der Kongresse geworden, wie weit ihr Einfluss sich auch auf die nicht direkt beteiligten Kreise erstreckt hat. Wer die stattliche Zahl von Bänden der Kongressverhandlungen zur Hand nimmt und durchblättert, wird mit Befriedigung und vielleicht auch mit Verwunderung ersehen, wie gross der Anteil der Arbeiten unserer Kongresse an allen Fragen ist, die in den letzten Jahrzehnten die wissenschaftliche Welt bewegt und die Praxis beschäftigt haben. Wenn der Kongress auf seiner Wanderung in diesem Jahre wieder sich in der uns so lieben und vertrauten Isarstadt zusammenfindet, so wollen auch wir nicht verfehlen, ihm von den Ufern der Spree aus bestes Gedeihen, erfolgreiche Arbeit und fröhlichen Verlauf zu wünschen!

— In den ersten Tagen des Oktober soll zu Berlin ein Kongress für Kinderforschung und Jugendfürsorge stattfinden, welcher für die ganze, auf Verständnis, Schutz und entwickelnde Pflege der Kindheit und Jugend gehende Bewegung der Gegenwart einen festen Zusammenschluss erstreben will. Anmeldungen und Anfragen sind zu richten an eines der drei Vorstandsmitglieder, Geh.-Rat Prof. Dr. W. Münch-Berlin, Direktor J. Trüper, Sophienhöhe bei Jena, Dr. W. Ament, Privatgelehrter in Würzburg.

— In Breslau ist eine Röntgenvereinigung gegründet worden zum Zwecke der Förderung der Röntgenwissenschaft durch Vorträge, Demonstrationen und persönliche Aussprache der Mitglieder untereinander.

— Vom 28. April bis 3. Mai wird in Turin der VI. Internationale Kongress der Kriminalanthropologie, verbunden mit einem wissenschaftlichen Jubiläum des Prof. C. Lombroso, stattfinden.

— Das preussische Kriegsministerium wird auf der Hygiene-Ausstellung in Mailand einen vollständig ausgerüsteten Kriegssanitätszug ausstellen. Der Zug ist zusammengesetzt aus einem Chefarztwagen, einem Offizier- und Mannschaftsfrankenwagen, sowie 2 Bandagewagen.

— Mit der Leitung der 8. Säuglingsfürsorgestelle in Alt-Moabit ist Oberarzt Dr. Langstein an Stelle des nach Dresden berufenen Priv.-Doz. Dr. Salge betraut worden.

— Die 20. Jahresversammlung der anatomischen Gesellschaft wird vom 1.—5. VI. in Rostock stattfinden. Von da aus wird sich die Gesellschaft auf Einladung der medizinischen Fakultät nach Kopenhagen und auf Einladung des Rektors der Universität nach Lund begeben.

— Für die grosse Zahl minderbegabter und minderwertiger Kinder, deren Erziehung mit normalen nicht durchführbar ist, und die andererseits auch nicht in Idiotenanstalten gehören, ist eine Badeanstalt in Hannover-Kirchrode gegründet worden unter dem Namen: Stelling's Heilpädagogium für schwachbegabte Kinder gebildeter Stände.

— Am 2. Pflingstfeiertage, den 4. Juni, findet in Heidelberg in der üblichen Weise der XIII. Kongress süddeutscher Laryngologen statt. Das definitive Programm wird Ende April verschickt werden.

— In Brüssel ist der Präsident der Königl. Belgischen Akademie der Medizin, Dr. V. Veemincx, im Alter von 80 Jahren gestorben.

— Der III. Internationale Kongress für medizinische Elektrologie und Radiologie wird zu Mailand vom 5.—9. September 1906 stattfinden. Präsident ist Prof. Bozzolo-Turin, Generalsekretär Dr. Luraschi-Mailand.

— Auf Einladung des „Nederlandsch Centraal-Comité tot bestrijding der tuberculose“ findet die diesjährige V. Internationale Tuberkulose-Konferenz in den ersten Tagen des September in Haag statt. Die Konferenz wird sich zunächst mit den durch die vorjährige Tagung noch nicht erledigten Fragen (vergl. Protokoll No. 10 der „Tuberculose“ Jahrgang 1905) zu beschäftigen und weiteres Beratungsmaterial insbesondere aus den Beschlüssen und Anregungen des Pariser Kongresses zu entnehmen haben.

— Die diesjährige Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte wird am 26. und 27. Mai in Baden-Baden stattfinden.

XV. Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 13. bis 19. April 1906.

- Scholz, W., Klinische und anatomische Untersuchungen über den Cretinismus. Hirschwald, Berlin 1906.
 Brauer, L., Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. V. Bd. H. 2. Stuber, Würzburg 1906.
 Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete. 1903/4. Mittler & Sohn, Berlin 1905.
 Gesammelte Schriften von Adolf Fick, weil. Professor der Physiologie in Würzburg. IV. Bd. (Schluss). Vermischte Schriften einschliesslich des Nachlasses. Stuber, Würzburg 1905.
 Kolle u. Wassermann, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. Ergänzungsband. 1. H. Fischer, Jena 1906.
 Hirsch, G., Ein Vorschlag zur Trachombehandlung. Marhold, Halle 1906.
 Gelpke, Ueber den Heilwert der „gelben Augensalbe“. Marhold, Halle 1906.
 Lange, O., Ueber Symptomatologie und Diagnose der intraokulären Tumoren und deren Verhalten zu den übrigen Körperorganen. Marhold, Halle 1906.
 Lange, O., Ueber Diagnose und Behandlung kasserer Augenkrankungen. Marhold, Halle 1906.

XVI. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

- Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: Kreisarzt Med.-Rat Dr. Broll in Pless.
 Kgl. Kronen-Orden III. Kl.: Kreisarzt a. D. Geh. Med.-Rat Dr. Wellenstein in Urft.
 Ernennungen: Kreisarzt Dr. Flatten in Oppeln zum Regierungs- und Medizinalrat unter Ueberweisung an die Regierung in Oppeln, Arzt Dr. Schirmer in Wahlershausen zum Kreisarzt der Kreise Fritslar und Homberg.
 Prädikat als Professor: die Privatdozenten Dr. Paul Strassmann in Berlin und Dr. Stenger in Königsberg i. Pr.
 Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Keller in Stassfurt, Walther in Halberstadt, Dr. Trück als Arzt und Zahnarzt in Aachen, Dr. Jahn in Tangermünde.
 Versorgen sind: die Aerzte: San.-Rat Dr. Mann von Volkmarren nach Homberg, San.-Rat Dr. Limberger von Zierenberg nach Hann. Münden, Dr. Isfort von Telgte nach Schleiden, Dr. Sommerlad von Düren nach Merzig, Dr. Paulus von Bonn nach Aachen, Dr. Ruppert von Aachen nach Giessen, Dr. Favre von Reichen nach Zempelburg, Dr. Plass von Schwetzwitz nach Kiel, Dr. Drechsler von Waltherkehen nach Düsseldorf, Dr. Heubecker von Lasdehnen nach Popelken, Dr. Mainzer von Jauer nach Kattowitz, Dr. Schauer von Dresden nach Branitz, Dr. Hanel von Schreiberhau nach Oppeln, Dr. Fischer von Pannsdorf, Dr. Kozielski von Kattowitz und Dr. Mohr von Sohrau nach Pless, Krüger von Stassfurt nach Greifswald, Dr. Insecke von Schermcke nach Holzweissig, Dr. Ascher von Magdeburg nach Stettin, Dr. Hammel von Schlawa nach Schermcke.
 Gestorben sind: die Aerzte: San.-Rat Dr. Struwe in Gleiwitz, Dr. Caro in Pless, Dr. Prang in Neumark.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Raachstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Vorträge vom 27. Balneologen-Kongress.

Ueber die Beziehungen der Radiumemanation in der Gasteiner Therme zu deren Heilkraft.

Von

Dr. L. Wick-Bad Gastein.

(Schluss.)

Ueber die Wirkungen auf verschiedene Organismen und Gewebe liegen nun bereits Versuche von mehreren Autoren vor: London, Braunstein, Lelland, Schaper, Bickel, Bergell, Dorn und Wallstabe, Caspari und Aschkinas, Kalmann. Wir erfahren daraus, dass die Radiumemanation imstande ist, die Entwicklung von Bakterien zu hemmen — Kalmann wies dies am *Bac. prodigiosus* mittels Emanation aus der Gasteiner Therme nach — ferner, dass auch tierische Gewebe in ihrer Ernährung gestört werden (Mäuse wurden nach einer gewissen Latenzzeit zum Absterben gebracht), dass dagegen Trinken emanationshaltigen Wassers die Tätigkeit der Fermente erhöht. Mit Emanation radioaktivierte Gegenstände übten auf die Haut dieselbe Wirkung wie die Radiumstrahlen.

Alle diese Resultate sind nun aber auf unseren speziellen Fall nicht ohne weiteres anwendbar; denn hier handelt es sich nicht um Radiumemanation als Gas allein oder in der Luft, sondern um Emanation, absorbiert vom Wasser. Es ist also sehr fraglich, ob die Radiumemanation vom Wasser aus in den Körper eindringt, oder ob sie vermöge ihrer Strahlung eine Oberflächenwirkung ausübt, ungewiss, ob sie den Körper zu radioaktivieren vermag, während allerdings der Badende jenen Teil der Emanation, welche von der Wasseroberfläche aus in die Luft diffundiert, durch die Atmung aufnimmt.

Diesbezüglich erinnere ich nun an die von Elster und Geitel an dem Physiker Giesel konstatierte Tatsache, dass eben dieser nach selbst 18 Stunden nach Verlassen des Arbeitsraumes, in welchem er stundenlang in mit Radiumemanation geschwängelter Luft verweilt hatte, noch Emanation in der Ausatemungsluft und im Harn nachweisen liess. Von einer Störung seines Befindens war aber dabei keine Rede, auch Curie schreibt, dass er trotz langen Aufenthaltes in stark mit Radiumemanation geschwängelter Luft keine Wirkungen derselben an sich beobachtet hatte.

Ich habe, unterstützt von einem jungen Chemiker, welcher einen Apparat von Elster und Geitel zur Verfügung hatte, die gleichen Verhältnisse an einem Patienten geprüft, den ich experimenti causa eine ganze Stunde in einem Thermalbad von 28° R. und einer Radioaktivität von etwa 15 E. S. E. verweilen liess. Die Differenzen in der Emanationsmenge vor und nach dem Bad bewegten sich wohl innerhalb der Fehlergrenzen der Bestimmung sowohl in der Atmungsluft als im Harn. Im letzteren fanden wir vor dem Bad 3,3—4,3 V. in 15 M. auf 1 l bezogen, nach dem Bad 3,3—4,5 V., und höchstens der Umstand, dass der Harn nach dem Bad, wie das gewöhnlich bei indifferenten T. der Fall ist, verdünnter ist, demgemäss relativ vielleicht auch weniger Radiumemanation aufweisen müsste, könnte dafür sprechen, dass etwas Radiumemanation in den Körper aufgenommen wurde. Im Ganzen muss aber das Resultat eher als ein negatives denn als ein positives betrachtet werden. Bei den geringen Mengenverhältnissen dürfte wohl auch eine Radioaktivierung des Körpers nie nach-

weisbar werden; ein Versuch, den ich diesbezüglich mittelst photographischer Platte machte, war erfolglos.

Sind nun aber solche Tatsachen genügend, eine Heilwirkung der Radiumemanation des Thermalbades in Abrede zu stellen? Ich glaube nicht, denn erstens haben wir bis jetzt bezüglich dieser Verhältnisse nur eine physikalische, also indirekte Bestimmung des fraglichen Stoffes, zweitens können wir nicht wissen, ob nicht die Radiumemanation im Kontakt mit der Körperoberfläche oder beim Eindringen in denselben eine uns unbekannte Umwandlung erleidet, ferner ist zu bedenken, dass eine Einwirkung desselben lange latent bleiben kann, so dass wir überhaupt nicht notwendig erwarten dürften, dass wir eine unmittelbare Reaktion beobachten werden können.

Unter diesen Umständen bleibt uns wohl nichts übrig, als uns an die Erfahrung bei Anwendung der Thermalbäder zu wenden, die wir allerdings auch in dem Fall heranziehen müssten, wenn Theorie und Experiment mehr Anhaltspunkte geben würden; sie bleibt unter allen Umständen der richtige Prüfstein. Wie ich schon früher bemerkt habe, sind wir diesbezüglich in sehr ungünstiger Lage wegen der Menge von Faktoren, welche ausser der Radiumemanation noch in Betracht kommen; in Gastein kommen ausser dem Bad noch weiter in Betracht die klimatischen Verhältnisse, die Hochlage des Ortes.

Wenn ich nun vorerst die primären Wirkungen des Thermalbades betrachte, so werde ich nicht erwarten, dass die Wirkungen der Masse und der Temperatur sowie der chemischen Beschaffenheit desselben irgendwie durch den Einfluss der Radiumemanation abgeändert werden; ebenso bringt eine Reihe von Bädern, also eine gewisse Summe von Badeeffekten, in der Regel keine Störungen des Befindens mit sich, welche wir kurz als Reaktion bezeichnen könnten, vorausgesetzt, dass die Badetemperatur der Individualität angepasst ist.

Ein kleiner Bruchteil, der zwischen 10—20 pCt. schwankt, erfährt aber doch solche Störungen, teils während des Aufenthaltes im Wasser selbst, teils noch unmittelbar darauf; teils über Tag, teils durch ein einzelnes Bad, teils durch die Wiederholung desselben, und zwar am häufigsten in der ersten Woche, aber auch noch in der zweiten. Die Symptome, welche man da beobachtet, fallen teils in den Rahmen der Krankheit, wegen welcher die Badekur gebraucht wird, teils aber auch nicht und erwiesen sich dann entweder als einer Komplikation zugehörig oder als Manifestationen einer bisher latenten Disposition. Die Reaktion spielt sich ab am häufigsten in der sensiblen Sphäre als einfache Zunahme eines Schmerzes oder sie ist komplexer Natur, d. h. der Ausdruck einer Aenderung im ganzen Symptomenkomplex, wie z. B. bei einer durch das Bad hervorgerufenen gichtischen oder rheumatischen Attacke, wobei es ja auch zu Fieber kommen kann, oder es zeigen sich Störungen seitens des Gemeingefühles, des Sensoriums, meist verbunden mit Erscheinungen von seiten des Herzens und der Vasomotoren.

Gerade diese Reaktion tritt am häufigsten im Bad selbst oder unmittelbar nach demselben auf; sie ist gewiss nicht immer die Folge einer besonderen Eigenschaft der Therma, sondern öfters einer nicht richtig angepassten Badetemperatur, bei einer hiezu disponierten Individualität. Als besonders seltene Reaktion

führe ich noch an das Auftreten von Schmerzen an Stellen, wo seinerzeit ein Trauma oder eine Entzündung sich abgespielt hat.

Bei Frauen ist eine Beeinflussung der Menstruation bemerkenswert, welche öfters verfrüht erscheint. Ich kann in diesen Reaktionen nichts der Radioaktivität Eigentümliches finden, sondern gegenüber anderen Bädern könnte es sich höchstens um ein Plus oder Minus handeln, welches festzustellen wohl schwer möglich ist. Es sind nur einzelne Vorkommnisse, welche darauf hindeuten, dass der Therme die Eigenschaft zukommt, stärker als ein gewöhnliches Wasserbad von gleicher Temperatur auf den Organismus und speziell auf dessen Regulierungsorgan, das Nervensystem, einzuwirken, und diesbezügliche Erfahrungen habe ich schon seinerzeit¹⁾ mitgeteilt. Ich meine damit jene Fälle, in welchen behauptet wird, dass die Therme andere Empfindungseindrücke verursacht oder jene, in welcher ich selbst mehr oder weniger bedeutende Störungen objektiv beobachtete, von denen ausgesagt wird, dass sie von anderen Bädern niemals hervorgerufen wurden. Nachdem diese Aussagen nicht kontrollierbar sind, so steht auch die Schlussfolgerung auf keinem festen Boden. Diesen würden wir nur durch spezielle Experimente gewinnen, worauf ich noch zurückkommen werde.

Ich habe schon früher bemerkt, dass eine solche Reaktion nicht eintreten muss, nicht einmal die Regel ist; unabhängig davon kann aber doch eine Heilwirkung bestehen, und damit komme ich zur zweiten Frage, nämlich, ob wir in Gastein solche Heilerfolge beobachten, welche hauptsächlich auf die Eigenschaft der Radioaktivität zurückgeführt werden müssen.

Die Beantwortung dieser Frage hängt zu sehr mit der Beantwortung einer anderen allgemeineren Frage zusammen, als dass ich sie nicht wenigstens streifen müsste; nämlich: in welchen Fällen haben wir denn überhaupt Heilerfolge zu erwarten? Gewiss haben wir die besten Heilerfolge, also wirkliche Heilung, in jenen Fällen zu erwarten, in denen der Krankheitsprozess frisch ist oder in welchen eine acute Entzündung vorangegangen ist und wir es nur mit einem Rest zu tun haben. Solche Entzündungen sind meist infektiöser Natur, und wir wissen jetzt, dass der Organismus in sich selbst die Gegenmittel erzeugt, welche zur Spontanheilung führen; wir haben da öfters nichts weiter zu tun, als den Kranken unter günstige äussere Bedingungen zu bringen. Diese Tätigkeit des Organismus kann stagnieren, er ermüdet darin vor Erreichung des Endziels, daher der Rest. Durch ein Bad beleben wir diese Tätigkeit, und nun können wir unter unseren Augen sehen, wie z. B. in erkrankten Extremitäten die Cirkulation wieder hergestellt, wie ein vorhandenes Exsudat aufgesaugt, die Innervation belebt wird und so die Funktion wiederkehrt.

Ganz anders verhält es sich in den Fällen von chronischer Entzündung welcher Art immer; hier haben wir nur in seltenen Fällen eine Restitutio ad integrum, die wahre Heilung zu erwarten, sondern müssen uns vielfach mit blossen Besserungen begnügen, und wenn wir fragen warum, so stossen wir auf jene Ursachen, welche den Krankheitsprozess sogleich vom Beginne an chronisch werden liessen. Es ist nicht zu zweifeln, dass auch in diesem Fall noch der Organismus gegen die Krankheit ankämpft mit seinen eigenen Abwehrmitteln, aber es fehlt schon im Beginne die lebhafteste Reaktion, und auch sonst offenbart sich eine gewisse Schwäche in der Abwehr, sei sie nun angeboren oder später erst erworben; es kommt da zwischen Organismus und der Krankheit gewissermassen zu einem

Kompromiss, wodurch das Leben erhalten, aber auch die Krankheit nicht getilgt wird. Solange wir gegen sie keine spezifischen Heilmittel — im modernen Sinne genommen — haben, besitzen wir in den Bädern die besten Mittel, um den Organismus in seinem Kampf zu unterstützen, und so können wir selbst in dieser Krankheitskategorie noch Heilungen zustande kommen sehen. Wenn ich früher aus dem Heilerfolg bei Resten nach acuter Entzündung eine resorptionsbefördernde, die Cirkulation regelnde und das Nervensystem belebende Wirkung der Bäder ableiten konnte, so entfalten die Bäder diese Wirkungen gewiss auch in den chronischen Fällen — nur unter erschwerenden Umständen.

Dass die Hauptwirkung der Bäder dahingeht, die dem Organismus selbst eigentümlichen Abwehrkräfte flott zu machen, ersehen wir aus solchen Fällen, in denen, wie z. B. bei der Lues, spezifische Mittel angewendet wurden, sich aber erschöpften und schliesslich nicht mehr vertragen wurden. Erst durch eine Badekur erholt sich der Organismus so weit, dass eine Besserung erzielt wurde und nun auch die spezifischen Mittel wieder ihre Wirksamkeit entfalten können.

Von solchen Erfahrungen ausgehend, werden wir auch verstehen, warum durch die Bäder auch Heilerfolge bei einer 3. Kategorie, den Stoffwechselerkrankungen und degenerativen Prozessen erzielt werden, um so leichter, wenn dabei auch entzündliche Prozesse mit resorptionsfähigen Produkten mitspielen.

Weiteres werden wir verstehen, warum durch die Bäder bösartige Neubildungen ungünstig beeinflusst werden; es scheint nämlich, als ob die durch die Badekur erzielte höhere Energie auch der Neubildung zu gute käme.

Viel besser sind wir daran bei einer 4. Kategorie von Erkrankungen, bei den nur funktionellen Störungen, deren Hauptrepräsentant die Neurasthenie ist; bei nicht neuropathischen Individuen erzielen wir durch die Therme in der Tat oft Heilungen, und nach dem Gesagten brauche ich das nicht erst noch näher zu begründen.

Ob wir in allen den genannten Krankheitskategorien direkt dem Organismus Energie zuführen, ein Gedanke, der ja gerade bei der Radioaktivität naheliegt, wissen wir nicht, gewiss aber geschieht es durch die Bäder indirekt, indem wir den Organismus befähigen, sie in erhöhtem Masse aus den gewöhnlichen Hilfsquellen zu schöpfen.

Es wird dabei aber auch ein dritter Modus eine grosse Rolle spielen, nämlich Behebung von Reizzuständen besonders im Nervensystem, dadurch Verringerung der inneren Arbeit, wodurch Energie für andere Lebenszwecke ertübrigt wird. In dieser Beziehung hat gewiss die indifferente Badetemperatur eine grosse Bedeutung, und kann man bei Begründung derselben auf die mannigfachen funktionellen Beziehungen reflektieren, in denen die sensible Hautoberfläche zu den inneren Organen steht.

Meine Herren! Es würde zu viel Zeit erfordern, dieses Thema ausführlich zu behandeln; diese kurzen Andeutungen dürften aber genügen, zu zeigen, dass wir die Gasteiner Heilfaktoren bei sehr verschiedenen Krankheitszuständen mit Nutzen in Verwendung ziehen, so dass es unmöglich ist, eben diesen auf Rechnung einer einzigen Eigenschaft der Therme so z. B. die Radioaktivität zu setzen. Dagegen kann ihr recht gut gleichzeitig eine elektive Heilwirkung zukommen. Und wenn ich nun danach suche, in welchem Fall eine solche auch unseren Beobachtungsmitteln zugänglich sein könnte, so richtet sich mein Augenmerk vorerst

1) Wiener med. Wochenschr., 1898.

auf die Angriffsfläche des Bades, d. i. auf die Haut. Leider ist meine Erfahrung bezüglich Beeinflussung von Hautkrankheiten gering, denn solche bekommt man nur vereinzelt zu Gesicht. Ich sah gute Wirkungen beim chronischen Ekzem, bei der Furunkulose, bei Hautjucken, insbesondere bei skrophulösen und syphilitischen Geschwüren und beim gewöhnlichen Unterschenkelgeschwür, wogegen z. B. die genuine Psoriasis nicht besser wurde. Es ist nicht ausgeschlossen, dass hierbei die desinfizierende Wirkung der R. E. zur Geltung kommt; gewiss aber kann ich von einer entzündungswidrigen und auch kalmierenden Wirkung sprechen. Bei Unterschenkelgeschwüren wandte ich nebenbei auch mit oder ohne Bedeckung von wasserdichten Stoffen kontinuierliche Umschläge mit Thermalwasser an und sah dabei die beste Wirkung; ob in diesem Fall die so in äusserst geringer Menge applizierte R. E. eine Rolle spielte, muss ich dahingestellt sein lassen. Vielleicht wäre auch hervorzuheben, dass ich selbst bei prolongierten, im Tag 2mal gebrauchten Bädern keinen allgemeinen Hautauschlag auftreten sah, und dass das in der Regel in früheren Jahrhunderten, in denen man 3—5 Stunden im Wasser verweilte, auch nicht der Fall war.

Denkbar ist eine eigentümliche Beeinflussung der Nervenenden der Haut durch die R. E., doch keineswegs im Sinne einer Reizung, aus der sich dann weitere reflektorische Wirkungen ableiten liessen. Dass manche Kurgäste aussagen, dass ihnen das Thermalbad eine angenehmere Empfindung als gewöhnliches Wasser macht, deutet zwar darauf hin, lässt aber keine weiteren Schlüsse zu, da eine Suggestion nicht ausgeschlossen ist.

Viel sicherer haben wir natürlich eine Einverleibung der R. E. vom Trinken der Therme zu erwarten. Wenn gleich es sich dabei auch nur um sehr geringe Dosen der Em. handeln kann und wir keine Kenntnis haben, welches weitere Schicksal dieselbe im Magen und Darm erleidet, ob dabei z. B. wirklich eine stärkere Aktion der Fermente bewirkt wird, so ist doch wenigstens die Möglichkeit einer Heilwirkung vorhanden, und es würde sich auch hier wieder fragen, ob wir eine solche tatsächlich beobachtet haben. Ich kann diese Frage unbedingt wenigstens für die Therme an und für sich bejahen. In früheren Jahrhunderten wurde die Therme noch viel mehr als heutzutage getrunken, und rühmt ihr ein alter Kollege aus dem 18. Jahrhundert (Eckel) nach, dass sie zu 1—2 Mässl morgens nach und nach getrunken, den schwachen und kalten Magen stärkt und erwärmt, Brust und Nieren reinigt, die überflüssige Feuchtigkeit austrocknet und der äusserlichen Wirkung der Bäder gewaltig nachhilft.

Auch wir in der Gegenwart lassen das Thermalwasser in geeigneten Fällen trinken, und so manche Kranke sagen aus, dass es sich angenehmer trinkt als gleichtemperiertes gewöhnliches Wasser, dass es vertragen wird, wenn letzteres Beschwerde macht. Daraus folgt aber noch immer nicht, dass es gerade die Radiumemanation ist, welche der Therme diese Verwendbarkeit erteilt.

Aus allen diesen Ausführungen kann entnommen werden, dass die Frage der Heilwirkung der Radiumemanation in der Therme nicht durch blosse Beobachtungen lösbar ist, sondern dass es hierzu noch spezieller Experimente, insbesondere aber der Vornahme von Kontrollversuchen, das eine Mal Therme mit, das andere Mal Therme ohne Radiumemanation, welche sich ja leicht aus der Therme entfernen lässt, bedarf. Weitere Aufschlüsse werden wir ja auch aus den Versuchen gewinnen, welche gegenwärtig an verschiedenen Anstalten bereits mit Bädern, welche durch Schwängerung gewöhnlichen Wassers mit der aus der Joachimsthaler Uran-Pech-

blende gewonnenen Em. hergestellt sind, gemacht werden. Solche sogenannte künstliche Gasteiner Bäder ermöglichen die Steigerung des Em.-Gehaltes vielleicht zu einer derartigen Dosis, dass eine der Em. eigentümliche Reaktion zum Vorschein kommt; ob eine derartige Reaktion dann eine therapeutische Verwendung zulässt oder vielmehr, ob infolge dieser Steigerung der therapeutische Effekt ein grösserer wird, ist natürlich wieder eine andere Frage. Jedenfalls tritt an solche Anstalten, wenn sie hierüber publizieren, die Forderung heran, in allen Beobachtungen über Reaktionen und Heilwirkungen jene Anteile auseinanderzuhalten, welche dem Bad als solchem oder andererseits dem Gehalt an Radiumemanation zukommen. Man wird finden, dass die Einhaltung der Hauptbedingung solcher erklärender Versuche, nämlich Gleichhaltung aller Versuchsbedingungen mit Ausnahme der Radioaktivität keine leichte Sache ist. Es müssen in diesem Falle nicht nur die äusseren Lebensbedingungen (Klima, Lebensweise usw.), sondern auch die übrigen Eigenschaften des Bades (Temperatur, chemische Beschaffenheit, Masse des Wassers, Dauer, Tageszeit des Bades usw.) gleichgehalten werden; ferner muss der Kontrollversuch innerhalb der gleichen pathologischen und auch sonstigen individuellen Verhältnisse ohne andere gleichzeitige Heilbehelfe angestellt werden, wobei der Emanationsgehalt des jeweilig verordneten Bades zu messen und anzugeben ist. Der von Dr. Sieveking demonstrierte Apparat wird uns hierzu sehr dienlich sein.

Wir werden in Gastein selbst gut tun, in dieser Richtung Beobachtungen zu sammeln und spezielle Versuche zu machen. Wenn auch nicht anzunehmen ist, dass die Radioaktivität der Therme in allen Krankheiten, die wir als Indikationen für Gastein aufstellen, eine Rolle spielt, so glaube ich, dass sie doch in dem einen oder anderen pathologischen Prozess einen gewissen Anteil an der Gesamtwirkung der Therme nimmt, sei es nun direkt oder indirekt. Wie schon früher bemerkt, deuten manche Beobachtungen darauf hin.

Ich glaube nicht, dass das Gebiet der Heilanzeigen für Gastein durch das Studium der Radioaktivität erweitert wird, denn die Grenzen sind ohnehin sehr weit gezogen, und im wesentlichen haben wir ja immer schon mit dem neuen Faktor, ohne ihn zu kennen, gearbeitet; aber es ist möglich, dass wir die eine oder andere Indikation mehr als bisher betonen können, dass wir ferner daraus bei der einen oder anderen Krankheit Winke bezüglich einer Aenderung der Methode der Anwendung der Therme erhalten. Dass die günstigen Wirkungen der Therme eine mächtige Unterstützung durch den zweiten Heilfaktor Gasteins, die Höhenlage, erfahren, brauche ich hier nicht auseinanderzusetzen.

Ueber Höhenklima mit besonderer Berücksichtigung der Höhenstationen der deutschen Alpen Oesterreichs.

Von

Dr. Emil Epstein-Wien.

Meine Herren! Nicht allzu ferne liegt die Zeit hinter uns, da man der Klimatotherapie im allgemeinen, speziell aber der therapeutischen Ausnutzung des Höhenklimas nur mit Skepsis und Geringschätzung entgegentrat.

Erst die Forschungen von Paul Bert, Viault (1890—92), Egger (1893), Miescher (1893), Zuntz und anderen vermochten das Interesse auf allen Linien zu erregen und bahnten eine neue

Epoche der medizinischen Klimatologie auf wissenschaftlicher Basis an.

Die Ergebnisse der überaus interessanten hämatologischen und Stoffwechseluntersuchungen älteren Datums, sowie insbesondere der neueren Forschungen auf dem Brienzer Rothorn (2300 m) und im Monte Rosa-Gebiete (bis 4500 m) finden sich in dem vortrefflichen 1906 erschienenen Werke von Zuntz, Löwy, Franz Müller und Caspari: „Höhenklima und Bergwanderungen in ihren Wirkungen auf den Menschen, Ergebnisse experimenteller Forschungen im Hochgebirge und Laboratorium.“

Ausser dem Interesse, welches ich als Schüler des leider zu früh verstorbenen Balneologen und Klimatologen der Wiener Universität Prof. Clar allen klimatologischen Fragen entgegenbringe, hat mich noch ein Moment veranlasst, auf der gemeinsamen Versammlung der deutschen Balneologischen Gesellschaft mit dem Centralverbande der Balneologen Oesterreichs über unsere deutschen Alpen Oesterreichs zu sprechen. Der Gedanke nämlich, dass dieselben Gemeingut des deutschen Volkes diesseits und jenseits der trennenden Grenzpfähle sind und daher auch der leidenden Menschheit hüben und drüben zum Heil und zur Genesung durch ärztliche Weisung immer mehr und mehr erschlossen werden mögen.

Die Alpen nehmen als ein Bündel von bogenförmig verlaufenden Gebirgszügen ihren Ursprung an der Riviera bei Genua. Die zunächst schmale Zone des kristallinen Urschiefers verläuft anfangs westlich, wird aber bald breiter, schlingt sich mit vollkommener Aenderung ihrer Zugrichtung um die Poebene und breitet sich gegen Osten zu fächerförmig aus.

Im Norden wird die Urschieferzone in ihrer gesamten Ausdehnung von dem Bogen der nördlichen Kalkalpen umspannt. Ein vielfach unterbrochener Gürtel von Flysch- oder Wiener Sandstein lagert sich wieder den Kalkalpen vor, welcher die letzten Ueberreste von Meeren darstellt, die einst am Fusse der Alpen brandeten. Diese Flyschzone reicht bis an die Donau bei Wien.

Im Süden des aus kristallinischem Urgesteine bestehenden mittleren Hauptzuges der Alpen setzt die südliche Kalkzone erst am Lago Maggiore anfangs als schmaler Streifen ein, der sich aber bald mächtig verbreitert. Hand in Hand mit dieser Verbreiterung geht die Verdrängung der Uralpen aus ihrer Verlaufsrichtung, welche in der Gegend des Gardasees die grössten Dimensionen annimmt und die gewaltigste Verschiebungslinie im ganzen Alpensysteme bildet. Hier sehen wir im Norden die Porphyrmasse von Bozen eingekeilt. Sie verdankt ihre Entstehung einer enormen vulkanischen Tätigkeit, welche jedenfalls seinerzeit zugleich die Verschiebung der Urzone verursachte.

Die südlichen Kalkalpen begleiten die Uralpen in ihrem Verlaufe nur ein Stück weit, biegen aber dann scharf südöstlich ab, um direkt in die dinarischen Faltenzüge überzugehen.

Die uns heute interessierenden deutschen Alpen Oesterreichs werden durch die Grenze unserer Monarchie von dem übrigen Gebirgssysteme abgetrennt.

Nach dieser allgemeinen Orientierung bitte ich Sie, meine Herren, mir an den östlichen Bruchrand der Alpen bei Wien zu folgen, welcher zunächst durch eine gerade von Wien aus südlich bis Gloggnitz verlaufende Linie bezeichnet wird, welche dann weiterhin gegen die östlichen Niederungen vorspringend den Semmering, das Rosalia- und Wechselgebirge umschlingt. Dieser Bruchrand wird in seinem nördlichen Anteil bis Liesing vom Wiener Sandsteine, in seinem mittleren bis Gloggnitz von der nördlichen Kalkzone und in seinem südlichen von der kristallinen Urschieferzone gebildet. Zu namhafteren Höhen steigt das Gebirge erst im Süden der Kalkzone mit dem Schneeberge bei Wien (2061 m) und der Raxalpe (2002 m) an.

Bereits in der Urschieferzone gelegen ist der Semmering (1000 m), welcher zufolge seiner gut eingerichteten Hotels und

Villen hier in erster Linie als Krankenstation in Betracht kommt. Ausgesprochenes Höhenklima finden wir allerdings erst am Schneeberge, wo in einer Seehöhe von 1800 m ein grosses, modern eingerichtetes Alpenhaus errichtet ist.

Meine Herren! Die geologischen Verhältnisse mussten kurz skizziert werden, weil von der Bodenbeschaffenheit in erster Linie Bewässerung, Vegetation und der ganze Charakter einer Gegend abhängig ist. So finden wir am Schneeberge, der in der Kalkzone liegt, von 1300 m aufwärts die Baumbestände schon ziemlich spärlich, die Wiesen recht kümmerlich. Das Kalkgebirge ist nämlich wasserdurchlässig und stellt ein natürliches, kolossales Filter für die eindringenden Atmosphärenwässer dar, welche in den Talabhängen als starke Quellen zutage treten. Für den Kalkstein charakteristisch ist ferner die Bildung schroffer Wände und Abhänge. Und tatsächlich stürzt das Gipfelgebiet des Schneeberges fast nach allen Seiten hin mit hohen Wänden und Mauern zu Tale ab.

Der trotz eingesprengter Trias- und Juraschollen, dem kristallinen Urschiefer angehörende Semmering bietet ein ganz anderes Landschaftsbild. Die Gesteinsbeschaffenheit bringt es hier mit sich, dass in den verschiedensten Höhenlagen Quellen entspringen. Durch diese reichliche Bewässerung gedeiht hier eine ausserordentlich üppige Vegetation. Die Gebirgskämme zeichnen sich gegenüber dem Kalk durch sanft verlaufende Linien aus, die Berge sind bis zu ihrem Gipfel, die allerdings nur in eine Höhe von maximum 1500 m hinaufreichen, mit hochstämmigen Nadelhölzern bewachsen, die Wiesen prangen in üppigem Grün, die Fusswege in den Waldungen trocknen nach Regen schnell wieder aus und sind bei heiterem Wetter staubfrei.

Das ganze Schneeberg-, Rax- und Semmeringgebiet ist klimatologisch speziell dem nahen Wien gegenüber ausserordentlich interessant. Ich will nun in folgendem den Kontrast zwischen Niederungs- und Höhenklima analysieren¹⁾. Vor allem findet eine gesetzmässige Abnahme der mittleren Temperatur durch schnittlich um 0,58° C. pro 100 m Erhebung statt. In tieferen Höhengstufen bleibt die Zahl für die tatsächliche Abnahme der Temperatur unter diesem Mittel zurück, während in den oberen sie dieselbe beträchtlich übersteigt.

Folgende mittlere Temperaturen ergeben sich aus einer 50jährigen Beobachtungsreihe für Wien und einer 10jährigen für Semmering (s. Tabelle 1 u. 2).

Wir sehen auch an dieser Tabelle als auffallendste Erscheinung die Herabsetzung der Temperaturen für Semmering im allgemeinen. Als besonders interessant muss aber die Verringerung der Wärmeamplituden gelten, indem die Differenzen zwischen Maxima und Minima kleiner werden, mit Ausnahme des November, wo am Semmering durchschnittlich schon energische Fröste eintreten, während sie in Wien noch fehlen. Im Dezember und Januar haben wir am Semmering absolut höhere Minima als in Wien. Im übrigen rücken die Semmeringminima für den Winter, wieder den Monat November ausgenommen — der Semmering weist in diesem Monat ein Minimum von $-7,2^{\circ}$ C., Wien ein solches von $+6,0^{\circ}$ C. auf — nur wenig unter die Zahlen für Wien, während die Sommerminima, sowie sämtliche Maxima die der Höhenlage entsprechend geringeren Werte aufweisen. Der relative Ausgleich der Wärmeamplituden ist allerdings nur in diesen Höhen (1000 m) möglich, während wir in ausgesprochenen Höhenlagen im Gegenteil eine Verschärfung der Temperaturextreme speziell im Winter vorfinden.

Wir finden am Semmering überhaupt ausnehmend günstige klimatische Verhältnisse. Geradezu charakteristisch für

1) Das Zahlenmaterial ist der klassischen Arbeit von J. Hann: *Klimatographie von Niederösterreich* entnommen.

Tabelle 1.

Tabelle 2.

	Wien (202 m), 48° 15' n. Br.						Semmering (1005 m), 47° 38' n. Br.					
	M i t t l e r e T e m p e r a t u r e n											
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Mittlere Monats- u. Jahresextreme		Differenz	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Mittlere Monats- u. Jahresextreme		Differenz
				1851	1900					1891	1900	
Januar . . .	—3,2	—0,6	—2,2	—12,1	9,5	21,6	—3,5	—1,6	—3,3	—11,7	6,3	18,0
Februar . . .	—1,5	1,9	0,0	—9,8	11,0	20,8	—2,3	0,7	—2,2	—10,6	8,2	18,8
März . . .	1,7	7,1	4,0	—6,8	17,5	24,3	—0,3	2,8	0,4	—8,5	12,5	21,0
April . . .	6,7	13,0	9,2	—1,1	22,8	23,9	3,6	7,5	4,3	—1,7	16,9	18,6
Mai . . .	11,7	17,3	13,3	3,1	27,2	24,1	3,2	11,8	8,8	0,9	19,2	18,3
Juni . . .	15,9	21,1	17,0	8,8	29,7	20,9	12,0	15,4	12,2	5,7	21,2	15,5
Juli . . .	17,5	23,3	19,1	10,7	32,2	21,5	14,1	17,8	14,3	8,1	26,2	18,1
August . . .	16,3	22,7	18,2	9,7	31,4	21,7	13,4	17,6	13,8	8,1	24,8	16,7
September . . .	12,3	18,9	14,4	5,0	28,5	22,5	10,7	14,5	11,2	4,1	21,5	17,4
Oktober . . .	7,6	12,5	9,2	0,1	22,2	22,1	6,4	9,2	6,8	0,2	17,8	17,6
November . . .	2,1	5,1	3,2	6,0	14,6	8,6	1,2	3,6	1,8	—7,2	12,2	19,4
Dezember . . .	—1,2	0,8	0,6	—11,0	10,1	21,1	—1,8	—0,2	—1,7	—10,0	7,5	17,5
Jahr . . .	7,1	11,9	8,7	—14,6	33,2	47,8	5,1	8,3	5,5	—14,1	27,3	41,4

die Lokaleinflüsse der Lage an einem freien Bergabhänge sind die mittleren Januar- und Julitemperaturen des Südbahnhotels gegenüber der mehr eingeschlossenen Eisenbahnstation Semmering. Der Winter ist also an einem Bergabhänge wärmer, der Sommer kühler (s. Tabelle 3).

Tabelle 3.
Semmering.

	Südbahn-Hôtel (1005 m)	Eisenbahnstation (896 m)
Januar	—3,1	—4,1
Juli	14,9	15,8

Zur Erklärung hierfür dient folgendes: Die kalte spezifisch schwere Luft sinkt im Winter von den Höhen an den Bergabhängen herab. Bei diesem Herabströmen kommt es jedoch nach dem Gesetze der dynamischen Erwärmung zu einer Temperaturzunahme der Luft um 1° C. pro 100 m. Umgekehrt erfolgt im Sommer untertags durch Entstehung des Talwindes eine Strömung der Luft die Berghänge hinan, wobei es zu einer Temperaturabnahme um 1° C. pro 100 m kommt. Auch in den Sommernächten sinkt die abgekühlte Luft nach Sonnenuntergang an den Gebirgsabhängen herab. Sie bringt schon aus den Höhen nur geringe Feuchtigkeit mit und verliert bei der Erwärmung noch an relativer Feuchtigkeit, weil ja die Feuchtigkeitskapazität mit der Temperaturzunahme ebenfalls zunimmt und wir daher hier relativ wärmere trockene Sommernächte haben, welche uns bei der Freiluftbehandlung z. B. in Lufthütten und auch sonst erwünscht sein werden, wenn wir von unseren Patienten fordern, dass sie bei offenen Fenstern schlafen sollen. Es wird also bei Neuerrichtung von Heilstätten und klimatischen Kurorten eine südlich exponierte Abhangslage gegenüber einer Situation an der Talsohle unter allen Umständen zu bevorzugen sein.

Eine auffallendere Ausnahme von dem allgemeinen Gesetze der Temperaturabnahme mit der Höhenzunahme ist das Phänomen der winterlichen Temperaturumkehr im Höhenklima.

Bevor wir auf diese Erscheinung zahlenmäßig eingehen, müssen wir uns die Faktoren vor Augen führen, welche den Charakter des Höhenklimas ausmachen. Vor allem nimmt der Luftdruck mit der Höhe ab, noch mehr aber die Wasserdampfsättigung und der von dieser abhängige Luftdruck. So beträgt nach Hann bei 2000 m der Luftdruck noch $\frac{3}{4}$ des Luftdruckes am Meeres-

niveau, während der Wassergehalt bereits auf die Hälfte gesunken ist. Da die Feuchtigkeitskapazität mit der Temperatur abnimmt, so wird sich die Luft im Winter schon in verhältnismässig geringeren Höhen zwischen 600 und 800 m sättigen und zur Wolkenbildung Anlass geben, sodass wir in der Zone über den Wolken häufig eine nicht nur absolut, sondern auch relativ trockene Luft vorfinden werden. Da es insbesondere der Wasserdampf ist, welcher die Wärmestrahlen und die chemisch wirksamen Strahlen absorbiert, so wird die Kraft der Wärmestrahlung der Sonne (Insolation) mit zunehmender Höhe wachsen, wobei ja nebenbei auch dem Umstände eine gewisse Bedeutung beigemessen werden mag, dass die von den Wärmestrahlen zu durchlaufende Luftmasse eine geringere wird. Die unmittelbare Folge davon sind die grossen Temperaturdifferenzen zwischen Sonne und Schatten einerseits und zwischen Tag und Nacht andererseits, ferner das subjektive Wärmegefühl bei Sonnenschein trotz der niedrigen Lufttemperatur. — Der Einfluss dieser dünnen wasserarmen, reinen und chemisch wirksamen Atmosphäre auf den gesunden und kranken Organismus ist ein ganz ausserordentlicher und sollte in der Reihe der physikalischen Heilfaktoren noch mehr Würdigung erfahren, als bisher.

Dass kränkliche Leute auf den Höhen der Berge neue Kraft und Gesundung holen, ist unserer Alpenbevölkerung längst bekannt und von ihr vielfach ausgenützt.

Kehren wir nun zurück zur Besprechung des Phänomens der winterlichen Temperaturumkehr. Diese Erscheinung wiederholt sich alljährlich in unserer Alpengegend vom November ab bis in den Januar hinein. Sie tritt gewöhnlich dann auf, wenn ein konstantes Barometermaximum sich über die Alpen lagert und in dem Gebiete desselben relative Windstille bewirkt hat. Wenn wir zu einer solchen Zeit an einem düsteren, feuchtkalten, nebligen Dezemberstag, an welchem wir in Wien den ganzen Tag hindurch nur bei künstlicher Beleuchtung arbeiten konnten, mit der Südbahn hinausfahren und etwa von Payerbach aus eine Raxbesteigung unternehmen, so werden wir nach mehrstündiger Wanderung plötzlich aus diesem Wolkenmeer emporsteigen. Unser Auge wird geblendet durch das herrliche, in goldigem Sonnenlichte erglitzernde Weiss, das Bäume und Höhen bedeckt, und wie von einem Alp befreit werden wir die warme frische und klare Höhenluft einatmen.

Betrachten wir nun diese Erscheinung unter der Lupe der Zahlen: Im kalten Dezember 1879 wurden in der Zeit vom 16. bis 28. in Wien und auf der Raxalpe folgende Mitteltemperaturen verzeichnet (s. Tabelle 4):

Tabelle 4.
Winterliche Temperatur-Umkehr.

	Höhe	Temperatur			Mittel	Bewölkung
		7h	2h	9h		
Wien	202 m	-9,8	-5,7	-8,8	-8,2	8,4
Raxalpe	1828 m	-4,8	0,1	-4,6	-3,4	1,1

Es folgen nun 2 weitere Beispiele aus dem Januar 1877 (s. Tabelle 5):

Tabelle 5.

	Temperatur			Relative Feuchtigkeit			Bewölkung		
	7h	2h	9h	7h	2h	9h	7h	2h	9h
1. Januar 1877									
Wien	-1,0	0,6	1,0	98	92	100	10	10	10
Baumgartnerhaus	9,9	16,8	10,0	25	11	26	2	8	4
8., 9., 10. Januar, Mittel									
Wien	1,2	4,8	8,4	99	98	99	10	10	10
Baumgartnerhaus	7,7	10,5	0,5	48	50	54	2	8	0

Die Temperatur ist in allen Fällen in Höhenlagen schon vor Sonnenaufgang beträchtlich wärmer als in Wien, im ersten Falle um 5°, im zweiten um 8,9°, im dritten um 6,5° C. Diese Temperaturzunahme ist zu erklären durch das Herabströmen der kälteren Luftschichten, wobei es zu einer beträchtlichen dynamischen Erwärmung kommt. Besonders hinzuweisen ist auf die Zahlen für die relative Feuchtigkeit und die mittlere Bewölkung, wobei die letzteren folgendermassen zu verstehen sind: 10 ist vollkommene Bewölkung und 0 vollkommen klarer Himmel.

Fassen wir nun die Bewölkungsverhältnisse im allgemeinen ins Auge, so müssen wir sagen, dass die mittlere Bewölkung im Winter mit der Höhe ab-, im Sommer dagegen zunimmt. Sie ist im Frühjahr oben erheblich grösser als in der Niederung. Besonders heiter sind der November und Dezember.

Die Anzahl der Nebeltage im Jahre ist im Gebirge eine beinahe um die Hälfte geringere als in der Ebene (42 gegen 24). Besonders bevorzugt erscheint aber der Winter in den Bergen, während der Herbst ähnliche Verhältnisse, wie die Ebene aufweist.

Die Gebirgsgegenden sind das ganze Jahr hindurch an Niederschlägen reicher. So hat Wien aus einem 20jährigen Durchschnitt berechnet im Mittel 123, Semmering 133, Baumgartnerhaus am Schneeberg 157 Niederschlagstage aufzuweisen. Die intensiven Gebirgsniederschläge, welche auch die grössten Niederschlagsmengen ergaben, sind die grossen Schneefälle. Die Anzahl der Schneetage nimmt entsprechend der Höhe gleichfalls zu; die mittlere Anzahl derselben für Wien beträgt 33,4, für Baumgartnerhaus 78,8, also mehr als das Doppelte.

Von besonders therapeutischem Interesse für uns ist die Dauer einer zusammenhängenden Schneedecke im Gebirge, welche die absolute Reinheit und Staubbefreiheit der Luft, und an heiteren Tagen erhöhte Reflektierung der Licht, Wärme und chemisch wirksamen Strahlen gewährleistet. Sie beträgt im Mittel für die Umgebung von Wien 5½ Wochen, von Ende Dezember bis Ende Februar, für die äusseren Alpentäler 10, vom Anfange Dezember bis anfangs März, und für die inneren Alpentäler 13, vom Anfange Dezember bis Mitte März. Aus diesen Zahlen ersehen wir, dass wir schon in unseren Höhen Patienten, speziell Lungenkranke, mit grossem Vorteile die Freiluftliegekur von anfangs Dezember bis in den März hinein gebrauchen lassen können,

um sie dann zur Zeit der Schneeschmelze von dem Vorteile unseres österreichischen Kurrayons Gebrauch machend, in wenigen Stunden in den nahen Frühling unserer Riviera zu versetzen.

Bezüglich der Windverhältnisse ergeben sich zwischen Wien und dem Semmering-, Schneeberg- und Raxgebiete keine wesentlichen Differenzen, bemerkenswert ist höchstens, dass die Anzahl der Sturmtage im Sommer oben grösser, im Winter kleiner ist, was wohl damit zusammenhängt, dass sich um diese Jahreszeit über die Alpen häufig ein Barometermaximum lagert. Die winterliche Windstille wird aber erst im Gebiete der Centralalpen zur vollen Geltung kommen, da ja unser Randgebirge nur mehr in die äusserste Peripherie des centraler gelegenen Maximums fällt.

Wenn wir also alles in allem zusammennehmen, so sind wir in die Lage versetzt, durch eine kaum länger als 2 Stunden währende Eisenbahnfahrt einen geradezu fundamentalen Klimawechsel vorzunehmen. Diese Möglichkeit des raschen und bequemen Klimawechsels bietet sich aber auch in reichlichster Mannigfaltigkeit für die Bewohner der unseren Alpen benachbarten Staaten des Deutschen Reiches. Eine Reise von München oder Stuttgart nach Tirol dauert ja auch nicht beträchtlich länger als eine Semmeringfahrt von Wien aus, und bietet noch den Vorteil, dass wir hier schon in Regionen kommen, welche alle Vorzüge des Höhenklimas in typischster Weise vereinigen.

Bevor ich nun in der Aufzählung der klimatischen Höhenstationen auf unserem Gebiete weiterschreite, möchte ich das Wichtigste hervorheben, was über die physiologische Wirkung des Höhenklimas auf den gesunden und kranken Organismus bekannt ist und daraus die Indikationen und Contraindikationen ableiten. Bezüglich der Vermehrung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes ist die Frage dahin entschieden, dass eine solche tatsächlich stattfindet, und zwar durch direkten Reiz der Bildungsstätte der roten Blutkörperchen, des Knochenmarkes, welcher durch die mit der Luftverdünnung zusammenhängende Sauerstoffverarmung des Blutes veranlasst wird. Ausserdem dürften aber auch andere Faktoren wie die Aenderung des Zustandes der Gefässe und der Blutverteilung an dieser Vermehrung der roten Blutkörperchen ihren Anteil haben.

Zahlenmässig nachgewiesen ist der Einfluss des Höhenklimas auf den Stoffwechsel. Die Verdauung als solche wird in dem für den Arzt in Betracht kommenden Höhen von 1000–2500 m nicht beeinflusst, dagegen sind die Verbrennungsprozesse und der Stoffverbrauch gesteigert.

Im Gegensatz zu dieser Steigerung der Verbrennungsprozesse steht das Verhalten des Eiweissstoffwechsels, indem es schon in Höhen von 500 m an unter Einfluss des Klimas zu einem Eiweissansatz im Organismus kommt, dem allerdings bisweilen in der ersten Zeit ein Verlust an Eiweiss vorangeht. Der Ansatz von Eiweiss wird noch durch Muskeltätigkeit gefördert und ist insbesondere bei jungen Leuten bedeutend. Die Körpergewichtsabnahme, die in Höhenlagen fast regelmässig auftritt, ist also einzig und allein auf Verbrennung von Fett und Kohlehydraten zurückzuführen. Der Eiweissansatz geht mit Fettverlust einher.

Daraus geht hervor, dass der Gebirgsaufenthalt im Organismus einen Nutzen von nicht hoch genug zu bewertender Bedeutung bringt, indem er gerade zu einer Anbildung des lebenswichtigsten Stoffes führt, sodass Zuntz, Löwy, Müller und Caspari, die Autoren des bereits zitierten Werkes, in demselben diesbezüglich mit Recht sagen: „dass sich der Erwachsene bis zu gewissen Höhen hinauf, welche individuell verschieden sind, ähnlich verhält, wie unter gewöhnlichen Bedingungen ein wachsender Organismus. Das Wort von der verjüngenden Wirkung des Gebirgsaufenthaltes hat seinen zahlenmässigen Ausdruck gefunden.“

Infolge des niedrigen Luftdruckes nimmt der Partiardruck des Sauerstoffes in Höhenlagen ab, noch mehr aber die Sauerstoff-

spannung in den Lungenalveolen, sodass es zu einer relativen Verarmung des Blutes an Sauerstoff kommt, welche ihrerseits wieder als ein Reiz auf das Atmungscentrum wirkt. Die Atemzüge werden vertieft, manchmal auch frequenter, jedenfalls nimmt das Atemvolumen zu, sodass durch diese mechanische Regulation das Blut so gut als möglich seinen Sauerstoffbedarf in den Lungen decken kann. Diese Erscheinung wird bei der Arbeit noch deutlicher.

Aber nicht nur der Sauerstoff-, sondern auch der Kohlensäuregehalt des Blutes nimmt ab, zum grössten Teil deshalb, weil in den Muskeln, denen zu wenig Sauerstoff zugeführt wird, Abfallprodukte gebildet werden, welche die Alkaleszenz des Blutes und damit auch das Bindungsvermögen desselben für Kohlensäure herabsetzen.

Ausser auf das Atmungscentrum übt aber das sauerstoffarme Blut auch auf das Herz einen Reiz aus und regt es zu verstärkter Tätigkeit an. Die Pulsfrequenz kann besonders in der ersten Zeit des Aufenthaltes bei Muskularbeit sehr beträchtlich steigen, 130 bis 150 Pulsschläge in der Minute sind keine Seltenheit, ohne dass dabei irgendwelche Beschwerden von Seiten eines gesunden Herzens auftreten. Bei schwachen oder kranken Herzen dagegen wird leicht eine Ueberanstrengung oder Ermüdung platzgreifen, die zu Dikrotie des Pulses führen kann. Auch auf den Wärmehaushalt des Organismus bleibt das Höhenklima nicht ohne Einfluss, indem es häufig, besonders in den ersten Tagen des Aufenthaltes, ganz beträchtliche Körpertemperatursteigerung herbeiführt, für welche wir jedoch keine Erklärung abgeben können.

Das Nervensystem wird gleichfalls angeregt: Schlaflosigkeit, die sich bisweilen einstellt, aber nicht jene Abspannung bei Tage im Gefolge hat, wie in der Ebene, hört bei längerem Aufenthalt wieder auf. Um unangenehmen Nebenwirkungen von Seiten der Nerven zu begegnen, wird man gut tun, Patienten mit labilen Nervenzuständen Zwischenstationen machen zu lassen, bevor sie in ausgesprochenen Höhen verweilen dürfen.

Von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist jedenfalls auch der psychische Einfluss, den die Berge auf uns nehmen, die Ablenkung vom Alltagsleben und das erhabene Gefühl über dessen Nichtigkeiten, welches sich unwillkürlich bei Betrachtung all der Naturwunder unserer herrlichen Alpen einstellen muss.

An der Hand der besprochenen Wirkungen des Höhenklimas wollen wir nun die Indikationen und Gegenindikationen für dasselbe aufstellen. Der Höhengaufenthalt ist angezeigt:

1. für Rekonvaleszenz nach schwerer Erkrankung behufs Beschleunigung des Heilungsprozesses;
2. für schwächliche Konstitution und sogenannte Prophylaktiker. Die Wärmeverhältnisse im Hochgebirge wirken ähnlich, wie hydrotherapeutische Maassnahmen, kräftigend und abhärtend auf die Haut. Die intensivere Atmung stärkt die Brustmuskulatur und bringt den Brustkorb zur Entwicklung, der Herzmuskel wird gestählt und die Cirkulationsverhältnisse gebessert;
3. für Skrophulose und Rhachitis, wiewohl für diese Krankheiten das Seeklima der Adria oder Ostsee vorzuziehen ist;
4. für Darmerkrankungen, welche auf Unterleibsstasen zurückzuführen sind;
5. für Krankheiten der Respirationsorgane: Bronchialkatarrh, beginnende Phthise, Asthma;
6. für Bluterkrankungen: Anämie, Malaria und deren Folgezustände;
7. für Nervenleiden, speziell Neurasthenie und die Basedow'sche Krankheit, gegen welche Krafft-Ebing Höhenlagen von 1000 m als förmlisches Spezifikum empfahl.

Als Contraindikationen sind angeführt:

1. alle fieberhaften Zustände, da das Höhenklima die Körpertemperatur und den Stoffverbrauch erhöht;
2. Respirationskrankheiten mit Einschränkung der respiratorischen Oberfläche, vorgeschrittene Phthise mit Kavernenbildung oder ausgedehnten Infiltraten, Emphysem etc.;
3. Herzkrankheiten und Arteriosklerose, Zustände, bei welchen der Herzmuskel geschont, sowie jede Erhöhung des Blutdruckes vermieden werden muss;
4. Gelenksrheumatismus.

Hier scheint es am Platze, einer spezifischen Erkrankung der Höhen Erwähnung zu tun, der sogenannten Bergkrankheit. Schwindel, Kopfschmerz, ausserordentliche Ermüdung bei geringsten Körperbewegungen, Erbrechen, Blutungen stellen sich bei Ueberschreitungen gewisser Höhen ein, die bei verschiedenen Individuen verschieden, jedenfalls aber gewöhnlich über 3500—4000 m liegen. Die Ursache der Bergkrankheit ist der Sauerstoffmangel der allzu verdünnten Luft und die davon abhängige Sauerstoffverarmung des Blutes.

Wir finden die geschilderten typischen Erscheinungen bisweilen bei hochgradig Blutarmen schon in der Ebene, auch hier ist die Ursache die geringe Versorgung der Gewebe mit Sauerstoff.

Wir werden also diesen Gedanken bei unserer Indikationsstellung für Höhenkuren bei einem speziellen Falle besonders erwägen müssen.

Sehen wir uns nun auf unserem Terrain nach passenden Krankenstationen um, so haben wir gleich in der Nähe des Semmering östlich im Wechselgebiet Mönnichkirchen (980 m) mit reichlicher Gelegenheit zu Ansiedlungen an Abhangslagen, ein Ort, der seinerzeit von Clar an Stelle von Alland für Errichtung der bekannten Lungenheilstation in Vorschlag gebracht wurde und der zweifellos bessere Naturbedingungen geboten hätte, als das in den Niederungen des Wiener Waldes gelegene Alland.

An der steirisch-kärntnerischen Grenze noch auf steirischem Boden, inmitten der Urschieferzone gelegen, sind Neumarkt (844 m) und St. Lambrecht (1072 m), ersteres in einem weiten, ringsum durch hohe Gebirgskzüge abgeschlossenen Talkessel, der auch im Winter sehr günstige klimatische Bedingungen aufweist. Ich besuchte den Ort, den ich übrigens schon lange kannte, vor einigen Jahren ad hoc im Winter und war erstaunt, schon um 5 Uhr morgens noch lange vor Sonnenaufgang eine warme, milde und windstille Luft einatmen zu können, während in Wien Nebel, Feuchtigkeit und schneidende Kälte herrschten. St. Lambrecht liegt inmitten eines hochstämmigen Nadelwaldes noch günstiger als Neumarkt, ist aber derzeit für die Aufnahme von Kranken nicht so gut vorgesehen.

Steigen wir vom Neumarkter Sattel gegen Norden hinab, so kommen wir in das Tal der Mur, welche Obersteiermark in seiner ganzen Ausdehnung von Westen nach Osten als Hauptfluss durchströmt.

Im Quellengebiet der Mur liegen einige Sommerfrischen, welche zufolge ihrer Seehöhe von einigem Interesse sind: Sct. Michael (1068 m) und Maria-Pfarr (1021 m), im obersten Mur-tale Mauterndorf (1068 m) und Tamsweg (1021 m).

Im Salzburgischen haben wir einige central gelegene Höhenkurorte, sämtlich im Gebiete der Urschieferzone und im Bereiche des mächtigen, gletscherbedeckten Gebirgsmassives der Hohen Tauern. Wir finden hier schon alle Charakteristika des Höhenklimas in typischer Weise ausgeprägt. Bad Gastein (1012 m) ist durch die heilkräftige Wirkung seiner Thermen weltberühmt. Gewiss sind die Heilpotenzen des Höhenklimas auch bei den Erfolgen der Gasteiner Kur nicht allzu gering anzuschlagen.

Jenseits des Tauernkammes liegt in Kärnten Malnitz (1185 m), eine beliebte Sommerfrische. Dieser Ort verdient zufolge seiner

geschützten Lage gegen Norden als klimatische Höhenstation auch für den Winter in Verwendung gezogen zu werden, und dürfte eine grosse Zukunft haben, wenn die Strecke der Tauernbahn bis dorthin eröffnet sein wird. Im Fuschertal, wie das Tal von Gastein ein Seitental der Salzach, liegt Bad Fusch (1331 m), welches zur Aufnahme von Kranken gut eingerichtet ist.

Bevor wir uns nun zur Besprechung der zahlreichen Höhenstationen Tirols wenden, möchte ich nochmals auf die leichte Zugänglichkeit von Süddeutschland her aufmerksam machen. Tirol bietet in klimatischer und landschaftlicher Beziehung all das in reichster Fülle, was wir von einem Höhengaufenthalte zu fordern haben.

Wenn wir zunächst Innsbruck als Ausgangspunkt wählen, so können wir mit der Brennerbahn nach Süden und mit der Arlbergbahn nach Westen hin eine ganze Reihe von Höhenorten bequem und rasch erreichen. Am Brenner Steinach (1046 m), Gries (1255 m), Brennerbad (1309 m) mit einem Wildbad und das bekannte, romantisch gelegene Gossensass (1065 m), welches in einem nach Norden abgeschlossenen Talkessel vorzüglichen Windschutz geniesst. Gossensass ist für Winterkuren gut eingerichtet und auch um diese Jahreszeit stark frequentiert.

Die Arlbergbahn erschliesst uns das herrliche Stanzertal, vielleicht das schönste Hochtal Tirols, das von einer Eisenbahnhauptstrecke durchzogen wird. Hier liegt Flirsch (1122 m), Pettneu (1196 m) und St. Anton (1303 m). St. Anton hat zahlreiche Gasthöfe und Privatwohnungen, die mit aller wünschenswerten Bequemlichkeit auch für den Winter ausgestattet sind. In St. Anton ist ein tüchtiger Kollege ansässig.

Jenseits des Arlberges haben wir, auf der Arlbergstrasse selbst, Stuben (1409 m). Der Ort eignet sich vorzüglich zu Sommerkuren für im Kräftezustande herabgekommene und nervöse Individuen. Ich selbst sah bei einem jungen hysterischen Mädchen eine schwere Herzneurose mit Anämie in wenigen Wochen vollkommen schwinden.

In Vorarlberg möchte ich noch das in einem Seitentale des Montafon gelegene Gargellen (1574 m) erwähnen, das ein ausserordentlich günstiges Klima aufweisen soll. Schon vor 30 Jahren hat auf diesen Ort Primarius Lorinser aufmerksam gemacht, und ich selbst besitze Aufzeichnungen, aus welchen zu entnehmen ist, dass das winterliche Klima dem des nicht allzuweit entfernten Davos in nichts nachsteht.

Im Gebiete des Pustertales liegen Bad Alptrags (1308 m) an einem imposanten Talabschlusse und Neuprags (1351 m) inmitten eines herrlichen Hochwaldes, im Sextentale Sexten (1310 m) und Bad Moos (1358 m), im Grödnertale St. Ulrich (1236 m).

Unweit von Bozen am Rosengarten das Karerseehotel (1600 m) mit Wasserheilanstalt in nächster Nähe, im Ortlergebiete das Trafoihotel (1541 m) und Suldenhotel (1845 m).

Alle drei Stationen eignen sich zu längerem kurgemässen Aufenthalte. Landschaftlich unvergleichlich schön liegt das Trafoihotel, im Hintergrunde der mächtige Madatschgletscher, links und rechts tief-ernster Nadelwald und im Vordergrund eine weite, in saftig m Grün prangende Alpenwiese. Von gewaltigem Eindrucke ist auch der Blick vom Suldenhotel auf die grossartige Eismwelt der Ortlergruppe.

Die Aufzählung der klimatischen Höhenstationen unserer Alpen, wie sie hier gegeben wurde, macht natürlich keineswegs Anspruch auf Vollständigkeit, sie will nur zeigen, welche mannigfaltige Auswahl der beratende Arzt zu treffen vermag, wenn er einen Patienten in systematischer Weise eine Höhenkur durchmachen lassen will. Er kann denselben allmählich von der Ebene aus über Zwischenstationen in ausgesprochene Höhenlagen verschieben, um eine vielleicht allzu rasche shockartige Reizwirkung hintanzuhalten. Ebenso, wie ein Kurpfuscher mit der Anwen-

dung kalten Wassers Unheil anrichten, der erfahrene Hydro-
path mit demselben Mittel die schönsten Erfolge zu erzielen im-
stande sein wird, so ist es auch mit den klimatischen Heilpotenzen
der Fall. Auch ihre Anwendung muss wohl erwogen werden und
die Indikationsstellung eine streng individualisierende sein.

Heliotherapie der Psoriasis.

Von

Dr. Michael Guhr in Tatra-Széplak.

M. H.! Sonnenbäder bei Psoriasis anzuwenden, veranlasste mich die Beobachtung von einem 13jährigen, an Psoriasis leidenden Knaben, den ich an einem Frühlingstage am Ufer eines Baches sah, als er zum erstenmale zu baden im Begriffe war. Er war zart gebaut, hatte eine blasse, anämische Haut, welche mit pfennig- bis talergrossen, zerstreut liegenden Schuppenflechten bedeckt war. Nach dem Verlaufe von 2 Wochen sah ich den Knaben an derselben Stelle mit ausgeheilte Haut wieder, welche gut gebräunt ist, einen lebhaften Turgor zeigt und die ausgeheilten Psoriasisherde als weisse, pigmentlose Flecke erkennen lässt. Der Knabe badete während den verflorenen zwei Wochen gegen zehnmal. Er hatte die Gewohnheit, in dem noch kalten Wasser ganz kurz zu weilen, sich von den Sonnenstrahlen mit nacktem Körper auch über eine Stunde lang bestrahlen zu lassen. Die Sonnenbestrahlung erschien mir als das Wesentliche.

Meine Versuche mit Sonnenbestrahlungen konnte ich vor fünf Jahren bei einem 23jährigen Manne, der seit neun Jahren an einer von seiner Mutter ererbten hartnäckigen Psoriasis litt, die den Körper und die Extremitäten mit allen Entwicklungsformen der Psoriasis von den stecknadelkopfgrossen, noch schuppenlosen Infiltrationen — den Papeln — bis zu den 1—2 mannshandflächengrossen Herden, die mit zusammenhängenden, oder durch Rhagaden getrennten dicken bräunlichen Krusten bedeckt waren, einnahmen. Die Krankheit befand sich in dem Stadium der Progression. Der rote Saum der Infiltration tritt am Rande der Schuppen oft frei hervor.

Die Technik des Sonnenbades ist sehr einfach. Wir wählen einen gegen Wind und kühle Luftströmung geschützten Platz, damit die die Hautblutgefässe erweiternde Wirkung der Sonnenstrahlen durch die atmosphärischen Reize, die Temperatur und Bewegung der Luft, welche die muskulären Gebilde der Haut zur Kontraktion anregen, nicht gestört werde. Es wird eine Decke oder Matratze ausgebreitet, auf der der entkleidete Patient liegend seinen Körper — mit Ausnahme des Kopfes, der beschattet wird — von der Sonne bestrahlen lässt. Er wechselt dabei alle 3 bis 5 Minuten seine Lage, um stets andere Hautpartien der Sonne zu exponieren. Sorgfältiges Wenden ist bei Personen mit wenig pigmentierter Haut und besonders im Frühjahr sehr zu beachten, da zu jener Jahreszeit der natürliche Schutz gegen die schädigende Wirkung der eraktinischen Sonnenstrahlen — die Pigmentkörnerchen, welche im letzten Sommer in die Haut deponiert waren, im Herbst und Winter unseres Klimas mehr oder weniger geschwunden sind, infolge dessen die Haut ungewohnt für Lichtwirkungen leicht mit einer heftigen Entzündung antwortet.

Das Sonnenbad dauert 20—50 Minuten. Der Patient empfindet eine angenehme Wärmestrahlung und Prickeln in der sich rötenden und gut durchbluteten Haut. Mehr oder weniger rasch erscheinen auf der Stirn, den Nasolabialfalten, der Achselhöhle, Kniekehle die ersten Schweissperlen als Ausdruck der zunehmenden Wärmewirkung und nervösen Erregung der sekretorischen Hautnerven (Maag). Die Schweissekretion nimmt zu und erstreckt sich diffus auf den ganzen Körper, wenn nicht kühle Temperatur

oder Trockenheit der Luft dagegen wirken. Damit ist das eigentliche Sonnenbad beendet. In Fällen, wo ausgiebige Transpiration erwünscht ist, kann der Patient in die durchwärmte Wolldecke, auf der er liegt, eingeschlagen werden und weitere 10–20 Minuten nachschwitzen. Die Decke wirkt wärmestauend und der Körper ist bestrebt, durch diffusen Schweissausbruch sein Wärmegleichgewicht zu sichern (Maag). — Den Abschluss jeden Sonnenbades bildet eine hydratische Prozedur, welche gegen die Effekte der sich als Gefässerweiterung und Relaxation in der Haut sofort äussernden Wärmewirkungen gerichtet ist und zur Kontraktion der Hautgebilde, zur Abkühlung und Tonisierung des Nervensystems führt. 30–24 gradige Winternitz'sche Halbbäder, lau ansetzende und kalt endigende Regenbrausen, Teilwaschungen erfüllen diese Aufgabe. Der Patient kleidet sich an und begibt sich mit dem Gefühle eines Wohlbehagens auf einen kürzeren ($\frac{1}{2}$ Stunde) Spaziergang. Benommenheit des Kopfes, Mattigkeit sieht man selten und auch nur bei den ersten Bädern.

Nach einigen (6–10) Stunden stellt sich oft ein abnormales gesteigertes Wärmegefühl in der Haut, leichtes Brennen oder Jucken ein, auch mässige Incitation des Nervensystems, manchmal erschwertes Einschlafen, welches durch Hyperämie oder Erythem der Haut — die eigentliche Reaktion auf die chemisch-aktinische Lichtwirkung — verursacht ist. Nach einigen Tagen bleiben diese Spätreaktionen aus, gleichzeitig stellt sich Bräunung der Haut ein.

Unser Psoriasis-kranker nimmt die Sonnenbäder zu Beginn um 10 Uhr — so lange die Lichtintensität noch geringer ist, später zu Mittag. Die Wärmewirkung ist eine ganz mässige. Es ist Ende Mai in einem 680 m ü. d. M. gelegenen Dorfe Oberungarns. Lufttemperatur 16–18° C. Die Luft bewegt. Schweiss bloss an der Stirn. Eine Hautreaktion auf die chemischen Strahlen deutet der Patient in den Abendstunden als Hitzegefühl in den ersten drei Tagen an, nachdem die durch das Gefühl der erhöhten Eigenwärme gekennzeichnete Wärmewirkung lange geschwunden war. Die Bäder dauern 25–30–40 Minuten. Eine Teilwaschung beschliesst in Ermangelung einer Badevorrichtung das Sonnenbad. Am 4. Tage ist die gesunde Haut des Körpers gerötet, mässig gebräunt. Die Psoriasisflecke sind unverändert. Nur an der Stirn, die der jugendliche Patient der Beschattung entzog, sind die drei Plaques von ihren Schuppen befreit, mit einem dünnen, eingetrockneten fibrinartigen Schwärzchen bedeckt und abgeblasst. Die hyperämische Schwellung und Entzündung (der 3 Plaques) ist geschwunden, das Niveau derselben ist tiefer als das der umgebenden, nach den Bestrahlungen etwas hyperämisierten, serös geschwellten gesunden Haut. Der Schweiss hatte hier an den ersten 3 Tagen die Schuppen erweicht und abgelöst und das kranke Corium wurde direkt von den Sonnenstrahlen getroffen.

Diese Beobachtung bestimmt der weiteren Behandlung eine neue Richtung. Diffuser Schweissausbruch soll erzielt werden, um alle Schuppen zu erweichen und zum Abstossen zu bringen, damit die Sonnenstrahlen ihre Wirkung an den kranken entblösten Herden direkt entfalten können, was auch ein Postulat jeder Salbenbehandlung bildet.

Einen diffusen Schweissausbruch konnte ich in dieser Jahreszeit nur dadurch erzielen, dass ich die Wärmewirkung durch Abschluss der kühlen Luft und durch Wärmestauung steigerte. Dazu bediente ich mich eines Kastens, dessen Seitenteile ich aus 4 Brettern primitiv in der Grösse der Matratze, die der Patient benutzte, zusammennageln liess. Den Boden bildete die Matratze, die Decke Fensterscheiben. Der Patient konnte in dem Kasten liegen, sich bequem wenden. Der Kopf konnte durch ein in dem Kasten quer herabhängendes Wolltuch, welches auf den Hals reichte, von dem Innenraum getrennt, frei herausragen.

Schon nach 6 Minuten tritt der Schweiss auf. Die Schuppen lockern sich und fallen zum grossen Teile ab. Das entblöste

Corium ist stark gerötet, etwas gedunsen mit plucheartigem Aussehen, erhebt sich über das Niveau der schon lichtfesten gesunden Haut. Die Teilwaschung wird gut ertragen. Die wunde Haut der entblösten Plaques verursacht gegen jede Erwartung wenig Klagen und Schmerzen. Eine besondere Lichtreaktion, d. h. Entzündung an den Psoriasisherden, die man in den Abendstunden erwartet hätte, lässt sich nicht fühlbar machen. Die Herde sind den zweiten Tag mit den dünnen Fibrinhäutchen bedeckt. Nach dem zweiten, dritten Kastensonnenbade nimmt die Gedunsenheit der Papillen ab, die Plaques überragen die gesunde Haut nicht mehr. Der Gefässreichtum der Papillen, die kleinzellige Infiltration, die Parakeratose sind geschwunden. Ein Epidermishäutchen bedeckt den blassen, wie atrophisch aussehenden Plaques und gibt das Leucoderma psoriaticum genannte Heilungsbild der Psoriasis ab.

Weitere Sonnenbäder rufen das Sonnenerythem und die Braunfärbung auch auf diesem Leucoderma hervor. Die Papillen, welche wie geschrumpft in der Tiefe sasssen, erheben sich und verleihen der Haut die typische Zeichnung und die Epidermis, an Dicke zunehmend, gelangt auf die Höhe der gesunden Haut.

Die Ernährungs- und Durchblutungsverhältnisse des Hautorgans sind gebessert. Die vor der Behandlung trockene, blasse Haut hat ein succulent, von Turgor und Elastizität strotzendes, glänzendes Aussehen erlangt.

Der Ernährungszustand und die Blutbeschaffenheit des ganzen Kranken ist gebessert, wozu das in den Morgenstunden genommene Luftbad mit der Anfangstemperatur von 14–10° C. und der Dauer von 12 Minuten (als Tonikum und Abhärtungsmittel) viel beitrug. Die thermischen und mechanischen Reize der bewegten Luft lösen die Tätigkeit der physikalischen und chemischen Wärmeregulation aus und regen dadurch die muskulären Hautgebilde, die Blutcirculation, die Oxydation mächtig an. Gesteigerter Appetit und Gewichtszunahme waren die baldigen Folgen.

Die Psoriasisbehandlung setzt sich demnach aus zwei Faktoren zusammen: 1. Entfernung der Schuppen und 2. Sonnebestrahlung des freiliegenden Coriums.

Dem Punkte 1 entspricht jedes mazerierende Verfahren, welches die Schuppen erweicht: Prolongierte Bäder, Oel, hydratische Umschläge und Schwitzprozeduren, welche man in dem Sonnenbade oder bei kühler Temperatur im Kastensonnenbad, welches Löbl schon 1815 zu Schweisserregung benutzt und „Heliothermos“ nennt, erreicht. Die strahlende Wärme kommt hier ebenso vorteilhaft zur Geltung, wie in dem Kellogg'schen elektrischen Glühlichtbade, von dem es sich jedoch durch das Vorhandensein der chemischen Strahlen der Sonne so bedeutend unterscheidet. Da das Glas die ultravioletten Strahlen des Spektrums in demselben Grade wie die Atmosphäre mit ihrem Wasserdunst, Staub und Kohlensäuregehalt absorbiert, schwächt es die chemische Intensität der Sonnenstrahlen, hebt jedoch dieselbe nicht ganz auf, wie es Finzen beim elektrischen Bogenlichte fand, dessen hautreizende, bakterientötende Strahlen fast ausschliesslich im ultravioletten Teile verlaufen. Will man bei lichtüberempfindlichen Patienten mit Sonnenbädern vorsichtig einschleichen, so empfehle ich den Beginn mit dem Kasten, den man den Tallermann'schen Heissluftapparaten analog auch für Lokalapplikationen konstruieren kann.

Im Punkt 2 scheint den Lichtstrahlen eine umstimmende sogen. metabolische, den krankhaften Stoffwechsel zur Norm zurückführende Wirkung zuzukommen. Versuche (Moleschott, Rufini, Quincke) beweisen, dass das Licht in lebenden Zellen und Geweben, wenn dieselben vom Körper getrennt sind, eine gesteigerte Oxygenaufnahme und Kohlensäureabgabe, d. h. eine Erhöhung des Stoffwechsels verursacht.

Prof. Quincke in Kiel konnte nun nachweisen, dass das verschiedenartigste Gefässparenchym: Eiter-, Muskel-, Nieren-, Leber-, Hirn- usw. Brei im Lichte mehr Sauerstoff absorbiert, als im Dunkeln, so lange die Zellen noch lebensfähig sind. Seine Versuche zerfallen in zwei Serien. In der einen vermischte er die Versuchsobjekte mit Bismuthum subnitricum. Dieses wurde von den Gewebszellen reduziert, aber nur im Lichte. In der zweiten Reihe vermischte Quincke die Versuchsobjekte mit arteriellem Blute. Das Blut wurde von den Zellen sowohl im Dunkeln wie im Lichte reduziert, aber im Hellen ganz bedeutend schneller. Die Renuktionsgeschwindigkeit geht der Lichtintensität (Bie) parallel.

Die durch das Licht gesteigerte Fähigkeit der Reduktion kommt der Zelle, nicht der Intercellularsubstanz zu.

Nimmt man es in Betracht, dass die medikamentöse Lokalbehandlung der Psoriasis auf einem noch nicht näher erklärten Reduktionsprozess beruht, dass ferner die Keratinbildung aus protoplasmatischer Substanz durch einen Reduktionsprozess geschieht und dass das Licht die Keratinbildung, die Verhornungsprozesse der Haut nach Unna sehr bedeutend fördert, so kann man sich der Annahme nicht enthalten, dass bei der Sonnenbehandlung der Psoriasis die durch die Belichtung gesteigerte Reduktionsfähigkeit des Zellenprotoplasmas, d. h. die Fähigkeit, Oxygen begieriger und ausgiebiger aufzunehmen, die Umstimmung, Metabolisierung des lokalen Stoffwechsels an der kranken Stelle zu Folge hat. Zu dieser Annahme bewog mich auch der stille, ohne heftige Reaktionsentzündung verlaufende Ausheilungsprozess des einzelnen Psoriasisplaques bei Sonnenbehandlung.

Zur kausalen Erklärung und Begründung der Therapie einer Krankheit ist eine genaue Kenntnis des Krankheitserregers erforderlich. Bei der Psoriasis müssen wir uns darauf beschränken, unser Heilagens — das Sonnenbad — durch das Augenglas der bestehenden Theorien zu prüfen, wie ich dieselben im Handbuche Mracek vorfand.

1. Bei der parasitären Theorie bin ich zur Annahme geneigt, dass eher die Umstimmung des lokalen Stoffwechsels, die Veränderung des Nährbodens die krankheitsbringenden Parasiten schädigt, als dass die baktericide Wirkung der Sonnenstrahlen das alleinige wäre. Was Liebermann 1888 von der Heilwirkung des Chrysarobins sagt, würde ich an die durch das Licht zur begierigeren Oxygenaufnahme incitierten Zellen knüpfen. „Es heilt, indem es den krankheitsbringenden Parasiten das zu ihrer Existenz nötige Oxygen entzieht.“

2. Die dyskratische Theorie, bei der als allgemeine Ursache eine Autointoxikation angenommen wird, die sich bald in Psoriasis, Gelenkrheumatismus, in ulceröser Gastritis oder anderen enterogastrischen Erscheinungen äusserte. Mit dem Schwinden des einen sieht man oft ein Wiederauftreten des anderen, was Goucher für eine Verschiebung des Giftes von innen nach aussen erklärt. Die fernere Coincidenz mit Gicht, Harnsäureüberschuss indizieren Kuren, welche durch gesteigerte Ausscheidungen den Körper entgiften und durch Anregung des Protoplasmas die intracelluläre Oxydation steigern. Diesen Anforderungen entsprechen die aktinohydriatischen Prozeduren am ehesten.

3. Die neuropathische Theorie erblickt eine ererbte Schwäche als Ursache. Schon Weyl hält es für das wahrscheinlichste, dass die Psoriasis in einer funktionellen Schwäche des die Hauternährung regulierenden nervösen Centrums begründet sei. Eulenburg bringt sie mit neuropathischer Veranlagung, Hysterie und Neurasthenie in Zusammenhang. Er fand eine Verstärkung des Ausschlages unter dem Einflusse von übermässiger Anstrengung der psychischen Sphäre.

Kurnitzky findet bei ererbter Disposition ein abnorm reizbares Centralnervensystem und hält die Psoriasis für eine Angio-

neurose. Diesen Anschauungen kommt allgemeine Kräftigung des Gesamtkörpers, gute Ernährung und Kräftigung des Nervensystems zu recht, was durch die physikalischen Faktoren des Lichtes, der Luft und des Wassers allgemein erreicht wird.

Die Wirkung der Sonnenbäder auf den Menschen fasst Lenkei in folgendem zusammen: 1. Allgemeines Befinden ein gutes, nur in wenigen Fällen zu Beginn Mattigkeit, Kopfenommenheit. 2. An der ganzen Körperoberfläche mässige Hyperämie (= Entlastung der inneren Organe), Schweissausbruch-Hautentzündung. 3. Pulszahl vermehrt sich in 85 pCt. der Fälle um 5 Schläge, in 15 pCt. gar nicht. Pulsqualität — mit Sphygmometer gemessen — keine Aenderung. 4. Die Frequenz der Atmungen nimmt in keinem Falle zu im 95 pCt. im Mittel um 4 Atemzüge ab. Die Tiefe der Atembewegungen wurde grösser. 5. Temperatur des Körpers stieg bei seinen Beobachtungen im Sommer um $1-1\frac{1}{2}^{\circ}$ C. 6. Körpergewicht nahm während des einzelnen Bades ab; zeigte jedoch nach Vollendung einer Kur eine Zunahme bei Mageren und eine Abnahme bei Fetten, ohne auf strenge Diät geachtet zu haben. 7. Die Anzahl der roten und weissen Blutkörperchen stieg an. 8. Der Blutdruck wurde nie höher, er sank durchschnittlich 6 mm.

Contraindikationen bilden: Erkrankungen mit Fieber, hochgradiger Marasmus resp. Cachexie, Herzklappenfehler mit Erscheinungen von Insufficienz, Arteriosklerose, Neigung zu Blutungen (Lungen, Magen usw.), Congestionen; Leute, die höhere Temperaturen, Strahlungswärme auffallend schlecht vertragen, Erregungszustände.

Die Wirkungsweise der Sonnenstrahlen fasst L. Freund in die zwei Punkte (vorausszuschicken ist, dass zwischen der Einwirkung der Strahlen und der Reaktion der Gewebe ein Zeitraum, die sogenannte Latenzperiode, liegt): 1. Die Dauer der Latenzperiode steht im umgekehrten Verhältnisse zur Wellenlänge der einwirkenden Strahlen; ebenso hält die Wirkung um so länger an, je kürzer die Wellenlänge der einwirkenden Strahlung war. 2. Die Beziehungen der Strahlungsintensität zum Reaktionsverlaufe gestaltet sich so, dass die Reaktion um so früher eintritt und um so länger anhält, je grösser die Strahlungsintensität war; war letztere geringer, so tritt die Reaktion später auf und hält kürzer an. Bemerkt sei mit Rücksicht auf die Dosierbarkeit der Sonnenstrahlung, dass dieselben an den differenten kurzwelligen Strahlen in den Morgenstunden am ärmsten, in den Mittagstunden am reichsten sind.

Per analogiam sei bemerkt, dass mit Xstrahlen die Psoriasis durch Albus, Schönberg, Grumnach, v. Ziemssen, Rubinstein, Scholz u. a. mit mehr oder weniger günstigem Erfolge behandelt wurde. Schon nach den ersten 4—6 Bestrahlungen fielen die Schuppen ab, ohne dass die für Psoriasis charakteristische Blutung auftrat. Nach 3—4 Sitzungen werden die intensiv roten Plaques lichter, am Rande derselben tritt eine gelblich-braune Pigmentation auf, welche immer dunkler wird und sich auf den ganzen Psoriasisherd erstreckt. Diesen Erfolg beschreibt Scholtz bei den meisten seiner Fälle, andere Autoren führen Heilungen, doch rasche Recidive an, wobei die Eigenschaft der Röntgenstrahlen die Epidermis und deren Gebilde degenerieren und atrophisieren zu können, eine Rolle spielen dürfte, dem gegenüber die Sonne die Verhornungsprozesse kräftigt, die Haut derber und die Haare stärker zu werden beeinflusst (Unna).

A. S. Schmidt sah auch gute Erfolge von Röntgenstrahlen und sagt: ein Psoriatiker, der einmal die Röntgenbehandlung

kennen lernte, wird bei einem Recidiv nie zur lästigen Salbenbehandlung zu bewegen sein, wenn er dieselbe schon erprobt hatte.

Dasselbe habe ich bei einigen meiner Patienten von den Sonnenbädern zu verzeichnen, die Recidive auf den wiederholten Gebrauch der Sonnenbäder in einigen Tagen schwinden sahen. Das früheste Recidiv trat nach sechs Monaten auf, das späteste nach 8 Jahren bei dem an erster Stelle genannten Knaben.

Finsen konnte an seinem sonnenverbrannten Arme nach vier Monaten die Pigmentation noch genau erkennen. Nach noch einigen Monaten, als die Pigmentation schon geschwunden war, konnte er mit mässiger Reibung eine Hyperämie der gebräunt gewesenen Partien hervorruft. Die Hyperämie musste eine Folge des Umstandes sein, dass hier unter der Einwirkung des Lichtes eine Gefässerweiterung eingetreten war, die sich 5—6 Monate, also einige Monate länger als das Hautpigment hielt. Diese Erweiterung der feinsten Gefässe der Haut kann zweifellos bei jeder einigermaßen starken und langen Lichtaussetzung entstehen, vorausgesetzt, dass das Licht genügend chemische und ultraviolette Strahlen enthält.

Finsen sagt: vieles spricht dafür, dass die Lichtaussetzung der Haut dieser gefässerweiternden Wirkung zufolge, einen ähnlich günstigen Einfluss auf die Funktionen der Haut, wie das Baden, besitzen kann. Es werden dadurch Bedingungen für ein stärkeres Blutfüllen und dadurch eine bessere Ernährung geschafft.

Ich empfehle das Sonnenbad als kuratives Heilmittel gegen Psoriasis einerseits, als jährlich 1—2mal anzuwendendes Prophylaktikum andererseits.

Trink- und Badekuren bei Erkrankungen des Wurmfortsatzes.

Von

Dr. Arthur Loebel, k. k. Bade- und Brunnenarzt.

Seitdem der Streit, ob der Ausgangspunkt des klinischen Symptomenkomplexes, welcher sich an die in der rechten Hüftbeugegrube hervorgerufenen entzündlichen und eitrigen Prozesse anschliesst, sich herleiten lasse von einfachen Entzündungen des Blinddarmes infolge von Kotstauungen oder von einer Erkrankung und Durchbohrung des Wurmfortsatzes, durch die Chirurgen unter Führung ihrer amerikanischen Spezialkollegen im letzteren Sinne entschieden und in das Bereich ihrer Domäne einbezogen wurde, und seitdem der Streit um die Früh- oder Spätoperation den Vordergrund der Diskussion beherrscht, schien dieses Kapitel dem Wirkungskreise des Balneologen vollständig entrückt worden zu sein.

Eigentlich hatten weder Typhlitis noch Perityphlitis irgend je ein Selbständigkeitsrecht im Gebiete der Mineralwasserbehandlung erworben, wiewohl man bislang in der Aetiologie dieses Leidens dem Verhalten der Darmtätigkeit die bedeutungsvollste Rolle einräumte. Obstipation, Diarrhoe und der Einfluss der allgemeinen Ernährungsweise galten und gelten auch jetzt noch in den Kreisen der konservativen Verteidiger der Typhlitis stercoralis (Quinke, Holm, Eichhorst) als die massgebendsten Momente für das Auftreten dieses Leidens. Habituelle Stuhlverstopfung und chronischer Durchfall bildeten sonderbarerweise auch fast ausschliesslich die Krankheiten, die aus der Gruppe der Pathologie des Darmes und des peritonealen Ueberzuges in den älteren Lehr- und Handbüchern von Helfft, Kisch, Flechsig u. a. abgehandelt wurden. Und so nahe auch diese Berührungspunkte hier aneinanderstossen, in der ganzen balneologischen Literatur

des abgelaufenen Jahrhunderts begegnet man nirgends einer Würdigung dieser Affektionen.

Nun verschont uns aber deshalb das Schicksal nicht vor solchen Kranken, welche dies Verhängnis eines jähen und schmerzvollen Todes in ihrem eigenen Leibe herumtragen. So suchen uns Unglückliche auf, denen man die rettende Operation verweigern muss, weil sie gleichzeitig an schwerer Herzinsuffizienz, an einem fortgeschrittenen Nierenleiden, an Komplikationen seitens der Lunge, an einer hochgradigen Fettleibigkeit oder an anderen verwandten Zuständen laborieren, verfolgen uns mersscheue Gemütsmenschen, die sich jeder Logik von der Notwendigkeit einer Operation im Ruhestadium verschliessen. Dazu erscheinen die Träger irriger Diagnosen, welche ja gerade während der Badersaison am üppigsten treiben, weil sie mit dem grossen Andränge der Neurastheniker und Hysterischen zur Ueberbldung und Abspannung der Autoritäten ihr redlichstes Scherflein beitragen, reihen sich an die von jenen Chirurgen zugeschickten Kranken, welche nach Eröffnung der perityphlitischen Abscesse den Wurmfortsatz aus technischen Gründen aufzusuchen und zu extirpieren unterlassen mussten, kommen die empfohlenen Patienten solcher Aerzte, welche der konservativen Behandlung eine radikale Heilung in Aussicht stellen.

Man darf eben nicht die heikle Stellung der Aerzte in der Landpraxis vergessen, die weder imstande sind, den modernen Anforderungen einer Appendektomie selbst zu entsprechen, noch durch die räumliche Entfernung von einer chirurgischen Spezialhilfe den geeignetsten Zeitpunkt für den lebensrettenden Eingriff ohne Bangen wählen zu dürfen, die infolgedessen in Anlehnung an die statistischen Ergebnisse in das Extrem verfallen. Dieselben legen sich aus dem Erfahrungssatze, dass die Natur viele Wege zur Heilung habe und ohne Chirurgenhilfe auch schwere Appendizitiden auf schier unglaubliche Weise zur Heilung bringe (König) und dass durch die Reaktionskraft des Organismus eine Spontanheilung bewirkt werde, wenn auch die Operation wegen anscheinender Hoffnungslosigkeit abgelehnt wurde (Nothnagel), die bequeme Verhaltensmassregel zurecht, welche Gerwin im Medico für die Blinddarmbehandlung formuliert, indem er die Operation verwirft, gestützt auf seine 15jährige Erfahrung, während welcher er keinen Blinddarmkranken verlor, trotzdem oder eigentlich weil er keinen operieren liess.

Muss und wird jeder unbefangene Arzt, der sich die pathologischen Vorgänge vor Augen hält, sich vor einem einseitigen Urteil zu bewahren wissen, so ist die Angelegenheit nicht gar so einfach und glatt, lassen sich trotz der Einsicht, welche derzeit die Autopsien und Biopsien in das Wesen der Skolikoiditis eröffnen, die Meinungsdivergenzen in der medizinischen Welt noch nicht ausgleichen. Noch immer zwingen Unzulänglichkeit des Wissens und Könnens den Internisten zu einer zuwartenden Haltung, vermögen sich auch die Chirurgen nicht wegen der Folgegefahren der Operation über die Wahl des Momentes zum Eingriffe zu einigen. Es ist die Fraktion jener Operateure nicht unbedeutend, welche die Indikation zur Encheirese überall dort stellt, wo sie Leibscherzen in der Blinddarmgegend bei gleichzeitiger Druckempfindlichkeit derselben konstatiert (Hepfl), und es ist auch nicht ganz gering die andere Partei, die erklärt, dass sie während des acuten Falles der internen Therapie bessere Erfolge zugestehen als dem Messer und darum für die Operation im Intervall optiere (Jonesco).

Hierbei können die Tatsachen nicht wegdisputiert werden, dass Appendizitisoperationen nur in grossen Kliniken und wohleingerichteten Sanatorien bzw. Krankenhäusern günstige Resultate verbürgen, dass die Nachforschungen über die späteren Schicksale der Operierten von unbequemen Nachkrankheiten und langwierigen Komplikationen berichten, dass unter den Chirurgen

selbst die Vertreter der Spätoperation ihren Widersachern vorwerfen, dass sie die Allgemeininfektion durch Erguss der Toxine in die Bauchhöhle fördern und daher direkt den Tod der Kranken zu verantworten haben (Leguen), ausserdem das gute Ansehen der modernen Chirurgie aufs Spiel setzen, weil sie nicht den Ausgang des Kampfes zwischen dem Organismus und der Infektion abwarten (Jonesco).

Dass auf Grund der klinischen Erscheinungen eine pathologisch-anatomische Diagnose der Appendixerkrankungen noch nicht gesichert ist, und dass dormalen noch die für die exakte Indikationsstellung der Operation unumgängliche Erkenntnis der drohenden Perforation des Wurmfortsatzes aussteht, rächt sich mit besonderer Härte am Badearzt, wie es zwei Fälle aus meiner Praxis erweisen mögen, die mich auch veranlassen, diesen Gegenstand zum Thema meines Vortrages zu wählen und die Feststellung jener Krankheitstadien, die im Kurorte gedeihlicher Behandlung entgegensehen können, zur Diskussion zu stellen.

Die junge Frau eines tuberkulösen Schullehrers war von einem bekannten Gynäkologen, an den sie sich gewandt hatte, wegen Oophoritis und Salpingitis dextra in Begleitung ihres 4jährigen Töchterchens zur Absolvierung einer Moorbäderkur in meinem Kurorte angelangt. Wenngleich der fatale Mac Burney'sche Punkt schon während der ersten Konsultation in der Anamnese nach skolikoiditischen Reminiscenzen suchen und verhängnisvolle Details eines abgelaufenen allgemein peritonitischen Prozesses erkennen liess, und wenn die Bedauernswerte Winke erhielt, die diesen Vermutungen durch diätetische und prophylaktische Massregeln entgegenkommen sollten, war es ihr vom Schicksale bestimmt, nach wenigen Bädern im Anschluss an eine Indigestion zu erkranken, aus Sparsamkeitsrücksichten einen der ortsansässigen Landärzte zu zitieren, dem erst nach mehrtägigem Krankenlager, als schon die mit überaus stürmischem Verlaufe eingetretene diffuse Peritonitis das arme Wesen mit dem Stempel des Todes gezeichnet hatte, das Bedürfnis kam nach einer Aussprache im Konsilium. Dieser Erkenntnis habe ich die erschütternde Erinnerung zu verdanken, die ich der in ultimis wiedergefundenen Mutter bewahre, welche knapp nach meinem Eintritte und, noch bevor die Untersuchung vorgenommen werden konnte, den letzten Atemzug aushauchte, sowie dem gebrochenen todkranken Schulmeister, der die einzige Hoffnung seines armen Kindes ins Bad geschickt zu haben wähnte, um ihm eine kräftige Lebensstütze zu sichern, und den ich nunmehr neben dem Geschöpfe einherwanken sah, das er zum baldigen Lose der Doppelweise verurteilt erkennen musste.

Ein zweiter Fall jüngeren Datums betraf die Frau eines Apothekers, welche an einer doppelseitigen Salpingo-Oophoritis auf gonorrhöischer Basis litt mit den per vaginam tastbaren Tumoren im kleinen Becken. Plötzlich erkrankte die Dame nach einem angeblichen Sturze mit den Symptomen einer cirkumskripten Peritonitis, und da meine erste Berufung in meine Ordinationszeit fiel, die mich abhielt, sofort am Krankenlager zu erscheinen, wurde ein vom Hotelpersonal warm empfohlener Ortsarzt herbeige Holt. Die Diagnose des Kollegen lautete auf Skolikoiditis. Die zwei nachfolgenden Aerzte beschwichtigten zwar den ausser Rand und band geratenen Gatten, dem die Gefahren dieser Krankheit schon aus Berufsverhältnissen in ihrem ganzen Umfange geläufig waren, aber die Kugel war aus dem Laufe, und wiewohl die Antezedenzen der Kranken ebenso wie der lokale und allgemeine Befund jede Beunruhigung ausschlossen, konnte die Situation erst geklärt werden, nachdem der im telegraphischen Wege zitierte Hausarzt persönlich die Erlösung zu sprechen in die Lage kam.

Derlei verschärfte Situationen zwingen den Balneotherapeuten, stets nebst der Krankheit auch noch die unerquicklichen Nebenverhältnisse in Betracht zu ziehen und zu erwägen, dass sich die Wartung der ihm anvertrauten Person in der Fremde und bei einer acuten, unvermuteten Erkrankung unter teilnahmslosen, dem Wartungsdienste abholden Wirtsleuten abspielt und dass er nebst seinem Sonderinteresse als Arzt auch im allgemeinen Interesse den Ruf des Kurortes wahre. Und der Pflichtenkreis ist um so verantwortungsvoller bei der Skolikoiditis, als jeder Fall mit Inbegriff der einfachsten, katarrhalischen Zustände in jedem Zeitmomente ohne eruerbare Ursache recidivieren, in eine bedrohliche Wendung umschlagen, ohne jeden prognostizierbaren Anhaltspunkt auf die gesamte Peritonealhöhle übergreifen und bei scheinbar gutartigstem Beginn jäh zur Lebensfrage oder nach scheinbarer Heilung in heimtückischer Form selbst nach Jahren zu einer Phlebitis mit metastatischen Abscessen in allen möglichen Organen auszuarten vermag.

Andererseits ist bei den Erkrankungen des Wurmfortsatzes eine vollständige Restitutio in integrum festzustellen, ja sogar eine Heilung mit Verödung des Blindsackes nicht auszuschliessen, ist auch beim Uebergreifen des Prozesses auf das Peritoneum mit nachfolgender Abscessentwicklung eine Rückbildung nicht selten und weichen sowohl fibrinös-eitrige, progrediente Peritonitiden ebenso wie Perforationsperitonitiden ohne Operation einer internen Medikation, wie dies die Sammelforschung Sahli's an 7213 Fällen mit 91,2 pCt. Heilungen festgestellt hat.

Endlich anerkennen auch auf Seite der bisherigen Stürmer, die noch bis vor kurzem die Skolikoiditis als ausschliessliches Terrain der Chirurgen reklamierten, viele mit Sonneberg, ihrem geschicktesten und erfahrensten Führer in Deutschland, dass in leichteren Fällen nicht mehr operiert werden soll, weil diese auch ohne Operation schwinden, und dass sie auf rein medizinische Behandlung heilen.

Hiermit wäre eigentlich der Kontakt mit jenen Klinikern hergestellt worden, welche die chirurgischen Eingriffe bei Skolikoiditis widerraten, sobald das allgemeine oder lokale Symptom einer Peritonitis fehlt. Bringt man diese Selbstbeschränkungen der Chirurgen in Zusammenhang mit den Mindestforderungen der Internisten, dann ergeben sich auch die berechtigten Indikationen für die Balneotherapie. Sie werden nur erweitert durch die Forderungen jener Kranken, welche vor der blossen Möglichkeit eines Recidivs stehen und die nach dem günstigen Verlaufe eines ersten Anfalls damit rechnen, dass erfahrungsgemäss bloss ein Viertel der von einer skolikoiditischen Krise Betroffenen Rückfällen ausgesetzt ist. Denn wenige wohl werden sich dem Messer ausliefern wollen, bevor sie die Ueberzeugung erlangt haben, den vom Schicksale Gezeichneten auch tatsächlich anzugehören.

Detaillieren wir diese Gemarkungen, dann können wir folgende Unterabteilungen namhaft machen.

Die Rekonvaleszenz nach Rückgang der acuten Skolikoiditis und Perityphlitis. Hier empfiehlt Nothnagel entsprechend der allgemein verbreiteten Annahme, dass hierdurch dem etwaigen Auftreten von Recidiven vorgebeugt werden könne, für regelmässige Stuhlentleerungen vorzusorgen. Da erscheint in erster Reihe nebst der diätetischen Regelung der Lebensweise, wozu die Versetzung an einen Aufenthaltsort empfehlenswert wird, an welchem mit den täglichen Gewohnheiten und hergebrachten Verhältnissen gebrochen wird, am zweckdienlichsten der vorschriftsmässige, methodische Gebrauch von Bitterwässern.

(Schluss folgt.)

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:

August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 30. April 1906.

№ 18.

Dreihundvierzigster Jahrgang.

I N H A L T.

- I. M. Jaffé: Ueber das Auftreten isolierter Abscesse in den Spätstadien der Perityphlitis.
II. Aus dem städtischen Krankenhaus Moabit. H. Hirschfeld: Ueber schwere Anämien ohne Regeneration des Knochenmarks.
III. Rollin: Ursachen der belegten Zunge.
IV. M. Goldbaum: Beitrag zu einer wichtigen augenärztlichen Frage.
V. A. v. Poehl: Die Vorzüge der Kombination der Organotherapie mit den physikalisch-dietetischen und balneotherapeutischen Mitteln und einige Beweismethoden dafür.
VI. Aus dem Friedrich-Wilhelms-Hospital und den Siechenanstalten zu Berlin. (Dirig. Arzt: Sanitätsrat Dr. W. Graeffner.) L. Pick: Ueber die Ochronose. (Fortsetzung.)
VII. Praktische Ergebnisse. Gerichtliche Medizin. H. Marx: Morphinisten vor dem Strafrichter.
VIII. Kritiken und Referate. W. Nagel: Physiologie; Stransky: Sprachverwirrtheit. (Ref. J. R. Ewald.) — T. Cohn: Elektrodiagnostik und Elektrotherapie; G. Flatau: Nervenkrankheiten; Kurella's Taschenkalender für Nerven- und Irrenärzte; Kalischer: Grosshirn der Papageien. (Ref. M. Rothmann.)

- IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Verein für innere Medizin. — Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.
X. 85. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. (Forts.)
XI. Wiener Brief.
XII. Tagesgeschichtliche Notizen.
XIII. Bibliographie.
XIV. Amtliche Mitteilungen.

Vorträge vom 27. Balneologen-Kongress.

- A. Loebel: Trink- und Badekuren bei Erkrankungen des Wurmfortsatzes. (Schluss.)
O. Burwinkel: Ueber Angina pectoris.
M. Siegfried: Ueber die Veränderung des physiologischen Verhältnisses zwischen Atmung und Pulsbeschaffenheit bei Herzkrankheiten und ihre Bedeutung für Prognose und Therapie.
J. Jacob: Pathologie und Therapie des Morbus Basedowii.
K. Ullmann: Ueber Stauungs- und Saugtherapie bei einigen Affektionen der Haut und der Geschlechtsorgane.

I. Ueber das Auftreten isolierter Abscesse in den Spätstadien der Perityphlitis.

Von

Professor Dr. Max Jaffé in Posen.

Wunderbar ist es, in welcher gewaltigen Weise die Perityphlitis von unserem ärztlichen Denken und Handeln Besitz ergriffen hat. Anfänglich nur in den Ländern germanisch-anglikanischer Zunge massenhaft auftretend, hat die Krankheit in den letzten Jahren auch die romanischen Länder in gewaltiger Weise invadiert, so dass ein Pariser Chirurg erklären konnte, zeitweise wäre jetzt der halbe Dienst seiner Klinik der Perityphlitis gewidmet.

Da ich mich hier mit den Späterscheinungen der Krankheit beschäftigen will, muss ich einige Bemerkungen über die Adhäsionsbildungen, denen in allen Spätstadien der Krankheit die grösste Rolle zufällt, voranschicken.

Wenn das die Bauchfellinfektion bewirkende Agens sich in seiner Wirksamkeit erschöpft hat, so reicht der ausgeübte Reiz grade noch aus, um die „Plastizität“ der Serosa anzuregen: es entstehen also in der Umgebung des peritonealen Infektionsherdes Adhäsionen. Jedenfalls ist dies die nächstliegende Erklärung des tagtäglich zu beobachtenden Vorganges: der Reiz als solcher, ohne bakterielle Wirkung, bringt Verklebungen hervor. Ablehnend möchte ich mich anderen Erklärungen gegenüber verhalten, so z. B. der, dass den Mikroorganismen unter gewissen Bedingungen die Fähigkeit innewohne, die plastische Tätigkeit des Bauchfells hervorzurufen.

Jedenfalls sind aber solche Adhäsionsbildungen längst als ein äusserst wichtiges Moment im Verlaufe der bakteriellen Peritonitis erkannt worden. Und dieser Standpunkt ist am kräftigsten in den Arbeiten Lennander's zum Ausdruck gekommen, dem ich einigermaassen beistimme, wenn er, indem er die alten Einteilungen der septischen Peritonitis vollkommen fallen lässt, meint, dass man vom Gesichtspunkte der Praxis aus sich darauf beschränken könne, die Peritonitiden einzuteilen in 1. abgekapselte und 2. freie.

Solcher Einteilung muss ich nun aber sofort die folgende Erwägung hinzufügen: die zunehmende Erfahrung hat wohl uns alle längst belehrt, dass die „freie“ Peritonitis unter Umständen eine partielle sein kann; denn es ist nicht so, wie wir alle es uns früher einmal gedacht haben: dass, wenn keine Abkapselung da ist, die peritoneale Entzündung oder der peritoneale Eiter sofort den ganzen Bauch ergreife. Das Gegenteil ist richtig, oder kann wenigstens oft genug Platz greifen. Irgendwo zwischen Darmschlingen oder anderen Baucheingeweiden liegt flüssiger Eiter — keine Adhäsionen — und dennoch in der Umgebung gesunde Serosa!

Wir wissen also, dass die freie Peritonitis eine partielle sein kann, wir wissen aber nie, was aus solcher freien Peritonitis wird. Und deswegen sind wir überall da, wo wir sie vermuten, verpflichtet, sie auch operativ anzugreifen. Und ganz besonders dann, wenn wir den Sitz des infizierenden Herdes genau kennen, wenn wir ihm gut beizukommen imstande sind, und wenn wir in der Lage sind, durch Beseitigung des infizierenden Herdes das Zuströmen neuen infizierenden Materials zu unterbinden. Nirgends

treffen alle diese günstigen Momente so sehr zusammen, wie bei der von der Appendix ausgehenden Peritonitis.

Daher die unter uns Chirurgen ganz selbstverständliche Forderung — und ich würde über diese Dinge höchstens auf einem Kongress von Internen heute noch ausführlich sprechen —, in demjenigen Zeitraume, in welchem die appendicitische Peritonitis noch in der Verbreitung begriffen ist, den Bauch, falls nicht irgend eine in der Konstitution des Patienten liegende Kontraindikation besteht, zu eröffnen und den infizierenden Herd zu entfernen. Nicht, wie es vielfach geschieht, zu erwägen, ob 24 oder 36 oder 48 Stunden verflossen sind, ist die Hauptsache — denn in dieser Beziehung können die Krankheitsfälle ganz verschieden liegen, verschieden besonders durch die Art des infizierenden Materials und durch mancherlei andere Umstände; vielmehr ist die richtige Fragestellung die: Ist die Peritonitis noch in der Verbreitung begriffen? So aufgefasst hat die primäre Operation den Wert einer Präventivoperation, und ich glaube, diese Auffassung ist die richtige.

In den meisten meiner Frühoperationen bei Appendicitis lag das Verhältnis noch etwas anders: keine entwickelte septische Peritonitis, jedenfalls nicht das, was uns der pathologische Anatom als solche immer bezeichnet hat. Die Serosa noch feucht und spiegelnd, aber doch bei gewaltig aufgetriebenem Darm hochgradig injiziert; wie wenn der Prozess, am ehesten vergleichbar einer schweren Lymphangitis an einer Extremität, sich bislang in den subserösen Lymphräumen abspiele. Und wie wir bei solchen lymphangitischen Prozessen nach Beseitigung des peripheren Herdes alles schnell zur Norm zurückkehren sehen, so sehen wir auch in ganz wunderbarer Weise alle peritonealen Erscheinungen verschwinden, fast in dem Moment, in dem die in ihrem Innern einer entzündeten Tonsille ähnelnde Appendix entfernt ist. Das Fieber fällt ab, der Puls wird normal und der vorher aufgetriebene Bauch wird weich und schmerzlos. In seinem Innern braucht dabei der Wurmfortsatz gar keinen Eiter zu enthalten, wohl aber steht das von der septischen Entzündung ergriffene lymphadenoide Gewebe der Appendixschleimhaut im Begriff, in hervorragendem Grade die Lymphwege des Peritoneums zu infizieren. Derartige, wirklich aus Wunderbare grenzende Wirkungen der Operation sind aber nur so, wie eben gesagt, zu erklären, dass wir, die Quelle neuen infizierenden Materials verstopfend, präventiv verfahren. —

Wie sollen wir uns nun aber gegenüber der entwickelten, der vollendeten Peritonitis verhalten? Das ist eine ganz andere, eine neue Frage, und eine Frage, die man meines Erachtens durchaus nicht zusammenwerfen darf mit der Frage der eben besprochenen Präventivoperation. Gestehten wir uns doch nur, dass, wenn wir die Frühoperation bei der Peritonitis machen, wir doch hoffen, diese Peritonitis noch nicht vollentwickelt vorzufinden, so wie ich es ausgeführt habe. Und darum können wir so ganz verschiedene Dinge — in der Entwicklung begriffene und voll entwickelte Peritonitis — auch unmöglich zusammen tun.

Was aber sagen unsere Resultate bei den wegen Peritonitis an den verschiedenen Tagen vorgenommenen Laparotomien mit den überraschend guten Resultaten in den ersten 2 oder 1½ Tagen und mit den schlechten späterhin? Doch nicht nur, dass es Stadien von Peritonitis gibt, in welchen der Patient grössere Eingriffe nicht mehr verträgt; sondern sie lehren vor allem, dass es viele Fälle gibt, in welchen der Patient der Grösse des Eingriffs als solcher zwar noch lange nicht unterliegt, die chirurgische Intervention aber ihr Ziel nicht mehr erreicht.

Weil sie es nicht erreichen kann. Weil es in sehr

vielen Fällen — und nun komme ich auf die im Beginn des Vortrags gegebene Hauptteilung in abgegrenzte und freie Peritonitiden zurück — gar nicht möglich ist, in zusammenhängender Weise den Bauch zu eröffnen. Die Adhäsionsbildung, dieser an und für sich so heilsame Vorgang, verursacht uns umgekehrt oft genug die grössten Schwierigkeiten in späteren Stadien einer Bauchsepsis, wenn wir mit guter Uebersicht im eröffneten septischen Bauch operieren wollen. Hat das nicht jeder von uns erfahren? Rücksichtslos durch diese Barrieren hindurch will niemand. So wirken sie höchst störend. Verünftiges Beginnen der Natur wird Unsinn. Oft genug sind die Verklebungen noch wieder selbst von eitrigen Massen durchtränkt, gerade in ihnen breitet sich die Sepsis aus, nicht wirkliche, sondern trügerische Schutzwände stellen sie dar. So wachsen die Schwierigkeiten der Operationen, die wir bei verbreiteter Peritonitis unternehmen.

Aber ich möchte nicht missverstanden werden. Wenn ein Kranker in den späteren oder spätesten Stadien einer septischen Bauchfellentzündung ein grosses zusammenhängendes, den ganzen oder den grössten Teil des Bauches umfassendes Bauchempyem hat, so soll man es eröffnen und alle die Maassnahmen hinzufügen, von deren Notwendigkeit man im gegebenen Fall überzeugt ist. Auch solche Laparotomien erachte ich für ganz selbstverständlich. Wenn aber ein derartiges zusammenhängendes Bauchempyem nicht da ist, dann müssen etwas andere Gesichtspunkte in den Vordergrund treten. Das will ich nunmehr ausführen.

Es war für mich bei den Rapporten der ganzen Anzahl so hervorragender Chirurgen aus allen möglichen Ländern auf dem diesjährigen internationalen Chirurgen-Kongress nichts so interessant, wie zu sehen, mit welcher liebevollen, minutiösen Sorgfalt, wie ausführlich und wie ausgezeichnet jeder der Herren alle die Mittel geschildert hat, die uns — wenn ich den eigentlich recht veralteten Ausdruck gebrauchen darf — als Mittel der inneren Medizin zur Verfügung stehen, um schwer kranke Peritonitiker zu retten. Also: Intravenöse Injektionen zur Erneuerung des Blutes des Peritonitikers, der im Begriff steht, sich in seine eigenen, durch die Intoxikation ihrer vasomotorischen Centren gelähmten und erweiterten Bauchgefässe hinein zu „verbluten“; die sorgfältige Schilderung, wie, wie oft, mit welchen Medikamenten und wie stark solche Injektionen zu machen sind; wie dem Peritonitiker Wärme zuzuführen ist; wie er durch rectale, und vor allem durch subcutane Ernährung der verschiedensten Art über Wasser gehalten werden kann während des Darniederliegens aller Ernährung vom Magen und Dünndarm her; Anwendung von Atropin, Strychnin, Physostigmin, Sauerstoffapplikation und alles mögliche andere. Auf keinem Kongress von noch so vorzüglichen Vertretern der inneren Medizin können diese Dinge liebevoller und intimer besprochen werden.

Alles das weist auf die von jedem von uns anerkannte Chance der Ausheilung einer Peritonitis hin — durch Maassnahmen wie die eben genannten, und — wahrscheinlich in viel höherem Grade — durch die Heilkräfte des Organismus selbst.

Nun scheint mir von vornherein klar, dass der Organismus sowohl wie unser Tun machtlos ist gegen die sehr virulenten Formen der Infektion; und dass seine und unsere Wirksamkeit überhaupt nur bei den minder virulenten Formen so recht in die Erscheinung treten. Ich glaube, man kann das eben Gesagte auch so ausdrücken: Ist ein Peritonitiker über die ersten Tage noch lebend fort, so handelt es sich bei ihm wahrscheinlich nicht um eine der bösartigsten Formen der Sepsis. Wir können also mit gutem Recht in allen Fällen der späteren Tage bei Peritonitis gewisse regressive Vorgänge erwarten. Und das stimmt

unbedingt mit der Wirklichkeit. In dicken Schwarten, vorher offenbar schwerkranken Teilen, lagern Reste vom Eiter. War hier nicht ganz sicher noch vor kurzem der septische Prozess ganz floride? Ein anderes Mal ist da, wo wir ganz gewiss einige Zeit zuvor Eiter diagnostiziert haben, das Peritoneum geradezu ad integrum restituiert. Bedeutet das nicht Heilung nach Bauchfellentzündung? Und was anderes beweist die Erkenntnis von der Sterilität alten in Abscessen sich vorfindenden Eiters, als das einst hochvirulenter Eiter mitten im Peritoneum zu einem unschuldigen Fremdkörper werden kann.

Und weil das alles so ist, deswegen tun wir gut, die Operationen bei voll entwickelter oder nahezu entwickelter Bauchsepsis, jedenfalls alle die Operationen, welche nicht den von mir vorher geschilderten präventiven Charakter tragen, unter die kritischste Lupe zu nehmen. Eiter soll man herauslassen, mag er im ganzen oder halben Bauch sein, das habe ich schon vorher gesagt. Aber was schaffen wir eigentlich Gutes mit der Operation in den ungleich zahlreicheren Fällen, in denen septische Fibrinauflagerungen mit selteneren kleinen Eiteransammlungen das Bild ausmachen? Müssten wir nicht, wenn wir nach den anderwärts üblichen chirurgischen Prinzipien handeln wollten, jeden einzelnen Darmabschnitt, aber auch jedes andere Eingeweide einzeln auspacken und, um den septischen Oberflächendruck zu beseitigen, alles einzeln mit aufsaugendem Material umhüllen. Tun wir dies, können wir es überhaupt tun? Nein!

Aber alle solche theoretischen Bedenken würde der praktische Erfolg hinwegfegen. Der fehlt freilich. Gestehe ich es uns. Die Operationserfolge bei denjenigen vollentwickelten Peritonitiden, von denen ich jetzt spreche, sind schlecht. Das kommt fast gleichmässig in allen Statistiken zum Ausdruck.

Und deswegen habe ich mir immer wieder die Frage vorgelegt: wie weit kommen wir bei denjenigen Fällen, bei welchen kein mehr oder weniger diffuses Bauchempyem, das nach den üblichen chirurgischen Prinzipien zu drainieren wäre, vorliegt — wie weit kommen wir in solchen Fällen mit einer abwartenden Therapie?

Ich hatte schon oben ausgeführt, dass es ganz sicher die milderen, jedenfalls nicht die schwersten Formen der Peritonitis sind, die überhaupt unter solchen Umständen noch zur Behandlung kommen. Schon lange weiss man, dass sich in günstig verlaufenden Fällen der Eiter an gewissen Stellen, wie man sagt, ansammelt. Die Autopsia in vivo bei Gelegenheit der Frühoperation gibt uns Anhaltspunkte, wie solche Ansammlungen zustande kommen. Man kann gelegentlich sehen, dass bei noch vollkommen spiegelnder Serosa ein Exsudat, mehr oder weniger zellenreich, sich im Bauch vorfindet. An den abhängigsten Punkten die grösste Quantität. Das sind die Stellen der späteren isolierten Abscesse. Aber Senkungsabscesse sind darum diese Abscesse noch lange nicht. Sie rutschen nicht als vollausgebildete Abscesse an die tiefsten Stellen, wie manch einer sich das wohl vorstellen mag — davon kann gar keine Rede sein —, sondern das Bauchexsudat liegt von vornherein an diesen Stellen und wandelt sich dort später zu Eiter um.

Uebrigens ist auch diese Darstellung sicher noch viel zu einseitig. Woher stammen die ziemlich typischen linksseitigen Abscesse? Wie kommen die subphrenischen Abscesse, deren Entstehen mit der Schwerkraft sicher gar nichts zu tun hat, zustande? Hier sind eben Faktoren, vielleicht mit den Lymphwegen zusammenhängende, maassgebend, die wir zurzeit noch gar nicht übersehen.

Wie dem aber auch sei, für die Praxis ist es wichtig, zu wissen, dass ganz bestimmte Typen der Eiteransammlung vorkommen. Und die Darlegung solcher typischen anatomischen

Verbreitungswege des Eiters ist, wie ich glaube, das Moment, das uns noch am meisten in der Behandlung vorgeschrittener Peritonitiden fördern wird.

Diese Dinge kennen und erkennen muss unsere Hauptaufgabe sein. Mit allen Untersuchungsmethoden muss man dem Peritoniker in solchen Spätstadien sich immer wieder nahen, um bei der z. T. recht dunklen Symptomatologie den Eiter auch wirklich zu finden. Wer am besten untersuchen kann, wird die besten Erfolge haben. Die Untersuchung ist schwierig und bedeutet alles, der auf ihr sich aufbauende therapeutische Eingriff stellt sich hingegen als ein verhältnismässig einfacher dar.

Die Erkenntnis, dass im Cavum Douglasii sich bei ganz bestimmten Formen von Appendicitis in höchst typischer Weise eine leicht zu eröffnende Eiteransammlung vorfindet, verdanken wir in erster Linie Rotter. Gerade weil heute so sehr wenig von dieser Art Behandlung gesprochen worden ist, wollte ich die Dinge in das Licht, in welches sie hineingehören, rücken. Der ganze Vorgang spielt sich so typisch ab, dass, wer überhaupt Perityphlitis zu beobachten versteht, beinahe von vornherein weiss, ob ein Douglas-Abscess zu erwarten steht. Gewisse Symptome: Blasenbeteiligung, frühzeitiges Uebergehen der Schmerzen auf die linke Seite, verhältnismässiges Freibleiben der Oberbauchgegend, alles verbunden mit in günstigen Fällen gut ausgebildetem Retentionsfieber — weisen fast untrüglich auf diese Art Eiteransammlung hin.

Die Fahndung auf andere typische Eiteransammlungen, besonders auf subphrenische, die ihrerseits wiederum bei bestimmten Formen von Perityphlitis zu erwarten sind, darf nicht vernachlässigt werden. —

Ich habe nun versucht, mir ein Bild zu machen von der Häufigkeit solcher späten Eiterkonzentrierungen und wie oft, resp. in welchem Prozentsatz von Fällen die Entleerung derselben zur Ausheilung der appendicitischen Peritonitis führt. Natürlich kann man mit der Statistik hier wieder in ganz verschiedener Form wirtschaften, man kann die Fragestellung so und so drehen. Nicht ungeeignet erscheint es mir, alle Fälle, die etwa vom 3. Tage an (natürlich unoperiert) mit ausgesprochenen, nicht mehr auf die rechte Unterbauchgegend beschränkten peritonitischen Symptomen in meiner Behandlung gewesen sind, zusammenzuzählen; das sind etwa 150—170 appendicitische Peritonealerkrankungen.

Und unter diesen ca. 150—170 Fällen sind, um es kurz zu sagen, 51 Fälle, d. h. etwa 32 pCt. in günstiger Weise erledigt worden durch die Eröffnung von Abscessen an anderen Stellen, als am ursprünglichen Krankheitsherd; alles also Fälle, bei denen doch ganz sicher die eitrige Peritonealerkrankung, um zu dieser Art der Ausbreitung zu gelangen, Peritonealabschnitte hat ergreifen müssen, die fernab von der Appendix lagen. Nun sind unter diesen 51 Fällen allein 39 geheilte Fälle, bei denen Douglasabscesse oder Douglasabscesse kombiniert mit anderen Abscessen eröffnet worden sind. In etwa $\frac{1}{4}$ aller in dem oben bezeichneten Sinne zur Behandlung gekommenen Peritonealerkrankungen hat also die Eröffnung durch den Douglas zu einer günstigen Wendung mindestens beigetragen. Ein zweifellos höchst bemerkenswertes Verhältnis, selbst wenn der Zufall eine Rolle gespielt haben und in zukünftigen Beobachtungsreihen der Prozentsatz etwas niedriger ausfallen sollte.

Jedenfalls geht doch mit Sicherheit aus solchen Darlegungen hervor, dass die Wege der appendicitischen Peritonitis verschlungen sind, dass die Sache noch lange nicht abgetan ist mit der Forderung, in jedem Stadium zu operieren, dass Abwarten unter Umständen grosse Vorteile bringt, und dass man bei solchem Abwarten, wie ich

es meine, oft und gut und gründlich und mit allen Hilfsmitteln untersuchen muss — und dass dann, ganz bescheiden ausgedrückt, Erfolge resultieren, die sich der wahllos vollzogenen Spätlaparatomie sehr wohl an die Seite stellen können.

Es bedeutet also dieser Standpunkt eine Ablehnung gegenüber der Baucheröffnung à tout prix in jedem Falle und in jedem Stadium einer eitrigen Peritonitis. Er entfernt sich freilich sehr bedenklich von dem alten Satz: *ubi pus, ibi evacua!* (denn Eiter, wenn auch nur in der Form von eitrigen Auflagerungen, ist doch in jedem Falle von bakterieller Peritonitis da). Aber erstens ist der Glanz des alten lateinischen Satzes schon lange etwas fadenscheinig geworden, ich erinnere nur an die modernen Versuche, eitrige Phlegmonen und eitrige Osteomyelitis von einem ganz anderen Gesichtspunkte aus zu behandeln. Dann aber liegen doch zweifellos innerhalb des Peritoneums besondere Bedingungen vor. Beanspruchen wir vom Bauchfell für die Bezwingung einer Infektion seine ganze vitale Kraft, so dürfen wir diese Vitalität nicht schädigen, und das tut zweifellos zunächst jede Laparotomie. Und nur wenn der Einschnitt in seinem weiteren Gefolge sehr viel mehr Gutes als zunächst Schädigendes mit sich bringt, ist er gerechtfertigt. In Fällen von fibrinös-eitriger Bauchsepsis sind aber für die Laparotomie solche Garantien nicht vorhanden.

Alles das sind Dinge, die ich nicht mit apodiktischer Sicherheit aussprechen möchte; es ist denkbar, dass nach weiteren grossen Erfahrungen wieder andere Momente sich in den Vordergrund drängen, zunächst aber stellen sich mir die Dinge so dar, wie ich sie hier geschildert habe.

Nun wollte ich keineswegs behaupten, dass die Eröffnung solcher isolierten Abscesse und speziell der Douglasabscesse den Tod stets abwendet. Man kann gewiss vom Douglas aus inzidieren, Eiter finden und braucht noch lange nicht die Hauptsache geleistet zu haben. Und grade, weil in dieser Beziehung manch einer (und so ist es mir anfangs auch gelegentlich gegangen) nicht sehr gute Erfahrungen gemacht haben mag, grade deswegen hat die Eröffnung vom Douglas aus offenbar nicht die Verbreitung gefunden, die ihr für viele Fälle gebührt.

Unter ganz verschiedenen Bedingungen finden sich bei Peritonitis Vorwölbungen im Douglas:

1. Die Vorwölbung gegen den Douglas ist der Ausdruck einer allgemeinen Tympanie bei eitriger Peritonitis. Der Kenner wird solche mehr diffusen Ausstülpungen zu trennen verstehen von den cirkumskripten Vorwölbungen, welche der Eiter macht. Aber Irrtümer können vorkommen.

2. Eine Inzision durch den Douglas entleert Eiter, aber nicht hier sich befindenden isolierten Eiter, vielmehr würde eine Inzision an jedem anderen Punkte des Bauches ebenfalls Eiter ergeben haben. Es handelt sich also um ein diffuses Bauchempyem, und ich bin nicht der Ansicht, dass in solchen Fällen eine Inzision durch den Douglas — etwa als am sogen. abhängigsten Punkte — irgend vorteilhaft ist. Man inzidiere ruhig von vorn und von den Seiten.

3. Eine Inzision durch den Douglas entleert im Becken isolierten, aber recht dünnflüssigen Eiter. Die letztere Eigenschaft des Eiters darf im allgemeinen als ein Zeichen dafür gelten, dass die Ausheilung von der kleinen rektalen Douglasinzision aus auf Schwierigkeiten stossen wird. Häufig treten in diesen Fällen nach der Inzision statt des erwarteten Fieberabfalls hohe Temperaturen auf, ein Zeichen, dass vom Rectum aus neue Infektionserreger in das Beckenperitoneum gelangt sind. Ich ziehe bei derartigen Kranken Inzisionen in der Unterbauchgegend vor.

Mithin bleiben für die Douglasinzision als letzte Kategorie

nur diejenigen günstigen Fälle übrig, bei welchen dicker gelber (stets stinkender) Eiter unter hohem Druck, manchmal in enormen Quantitäten, sich entleert. Solcher Fälle gibt es aber noch genug. Der sich vorwölbende Eiter kann vor der Inzision den oberen Rectumabschnitt derart verlegen, dass wahrer Ileus entsteht, und es wird interessieren, dass mir im Laufe der Jahre zwei Kranke mit der in diesen Fällen ganz richtigen Diagnose „Ileus“ zugegangen sind (also keine Verwechslung zwischen Peritonitis und Ileus), bei denen sich durch die rektale Untersuchung erwies, dass oben im Rectum ein vollkommener Verschluss durch die vorgebuchtete vordere Wand bestand; die Eitereröffnung aus der letzteren behob alle Symptome, und sofort wurden Flatus und Stuhl entleert.

Wie schon oben angedeutet, lassen sich noch viele statistische Fragen in bezug auf das Erscheinen von Douglas- und ähnlichen Abscessen aufwerfen. Am interessantesten wäre es, eine Zusammenstellung darüber zu besitzen, in welchem Prozentsatz von Appendicitisfällen überhaupt Abscesse an entfernten Stellen schliesslich erscheinen. Ich muss es mir aber versagen, eine solche Statistik zu liefern, denn erstens kontrekarrieren unsere jetzigen Frühoperationen eine solche Berechnung, und zweitens würde die Berechnung doch wenig Wert haben, weil unter den an den Chirurgen herantretenden Fällen im allgemeinen die leichten fehlen.

Ich beschränke mich also darauf, nur noch eine Detaillierung der vom ursprünglichen Krankheitsherde entfernt gelegenen Abscesse, nach deren Eröffnung eine Heilung der Peritonitis eingetreten ist, zu geben (die ausschliesslich in der rechten Seite eröffneten gewöhnlichen perityphlitischen Abscesse sind also nicht dabei):

Ausser 3 Nabelabscessen, 3 rechtsseitig subphrenischen, 2 rechtsseitig subphrenischen + rechte Fossa iliaca, 4 die rechte Fossa iliaca + linke Fossa iliaca betreffenden hatte ich also: 39 Douglas- und kombinierte Douglasabscesse, die in Heilung ausgingen.

Die letztgenannten 39 verteilen sich:

- 19 Douglas allein,
- 5 Douglas + rechte Fossa iliaca,
- 7 Douglas + linke Fossa iliaca,
- 4 Douglas + rechte + linke Fossa iliaca,
- 1 Douglas + rechte Fossa iliaca + rechtsseitig subphrenisch,
- 1 Douglas + rechtsseitig subphrenisch,
- 1 Douglas + linksseitig subphrenisch,
- 1 Douglas + hinten oben rechts (wahrscheinlich intraperitoneal durch die Bursa omentalis nach hinten gewandert).

Dass in vielen dieser Fälle später noch die Appendix in der üblichen Weise extirpiert ist, tut hier nichts zur Sache. Gestorbene Fälle (darunter 7 Douglas +) sind aber, wie schon öfters bemerkt, hier nicht mitgezählt.

Interessant im Zusammenhang mit der ganzen Tendenz dieser Arbeit ist das in der obigen Berechnung zum Ausdruck kommende Zusammenfallen von Douglasabscessen mit linksseitigem iliacaalen Abscess: am ursprünglichen Herd war also die Peritonitis ausgeheilt.

Beim Weibe scheinen die appendicitischen Douglasabscesse besonders häufig nicht diagnostiziert zu werden. Sie haben die Neigung, sich höher oben in das Rectum hinein, beträchtlich oberhalb des hinteren Scheidengewölbes, vorzuwölben. Sie können den ganzen hinter dem Uterus gelegenen Raum einnehmen und sind also nicht eigentlich Douglasabscesse im engeren Sinne des Wortes. Das hängt wohl damit zusammen, dass sie vermöge ihrer Grösse auch einen grossen Raum beanspruchen. Ich rate, zum Zwecke ihrer Diagnose den Uterus herabzuziehen und hoch vom Rectum aus zu palpieren; ich rate auch, falls diese Abscesse

mehr in das Rectum als in das Scheidengewölbe hineinragen, sie auch vom Rectum aus zu eröffnen, genau wie beim Manne.

Mein Resultat ist, dass ich die glänzenden Erfolge der heutigen Frühoperation bei Appendicitis im wesentlichen als die Erfolge einer Präventiv-Operation erklären, dass ich die Operation in allen schweren Fällen von Appendicitis bis zum 45. Jahre unbedingt rate (nach diesem Alter fallen schon die Gefahren der Laparotomie als solcher ins Gewicht). Spätlaparotomien aber soll man ohne weiteres nur bei diagnostizierten allgemeinen Bauchempyemen und in denjenigen Fällen machen, in welchen sich immer noch die Hauptereignisse in der rechten Fossa iliaca abspielen (also mit Sicherheit noch eine Art Beschränkung zu erwarten ist). Bei den übrigen Formen soll man vor dem Wagen wägen, welche Chance das Abwarten bietet.

II. Aus dem städtischen Krankenhaus Moabit. Abteilung des Herrn Geh. Rats v. Renvers.

Ueber schwere Anämien ohne Regeneration des Knochenmarks.

Von

Dr. Hans Hirschfeld.

Wenn ein acuter oder chronischer Blutverlust, mag er durch direkte mechanische oder durch die Wirkung eines ecto- oder endogenen Giftes bedingt sein, den Organismus betroffen hat, so findet bekanntlich unter normalen Verhältnissen mehr oder weniger schnell ein Wiederersatz des verloren gegangenen Blutes statt. Die Neubildung der roten Blutkörperchen geht dabei im wesentlichen im Knochenmark vor sich, es hängt also von der Beschaffenheit dieses Organes ab, ob, inwieweit und wie schnell eine Restitutio ad integrum stattfinden wird. Der normale Regenerationstypus des Knochenmarks ist der normoblastische; durch Teilung der übriggebliebenen Normoblasten findet der Ersatz der verloren gegangenen Erythrocyten statt.

Dabei beobachtet man stets, dass das Fettmark der langen Röhrenknochen in rotes, sogen. lymphoides Mark umgewandelt ist, woraus der Schluss gerechtfertigt erscheint, dass das Mark der kurzen Knochen allein nicht imstande ist, einen grösseren Blutverlust durch Neubildung der verloren gegangenen Zellen zu ersetzen.

Bei derjenigen Form der Anämie, die man die Biermer'sche progressive perniciöse Anämie nennt, und welche nach längerem oder kürzerem Verlauf zum Tode führt, ist das Knochenmark nicht imstande, den Blutkörperchenverlust in gehöriger Weise zu ersetzen; es werden nicht nur, und offenbar in unzureichender Menge, Normoblasten, sondern auch Megaloblasten gebildet, Elemente von einer morphologischen Beschaffenheit, wie man sie sonst nur beim Embryo findet. Es ist übrigens neuerdings festgestellt, dass diese Fälle eine bessere Prognose bieten als man früher glaubte, und es ist gelungen, viele dieser Kranken mit Hilfe von Arsenkuren jahrelang am Leben zu erhalten.

Auch bei dieser Erkrankung ist das Mark der langen Röhrenknochen in mehr oder weniger erheblicher Ausdehnung in rotes Mark umgewandelt, in welchem die kernhaltigen hämoglobinführenden Zellen zum Teil aus Megaloblasten bestehen.

Es gibt aber nun noch eine dritte Form der Anämie, bei welcher die Umwandlung des Fettmarks ausbleibt, eine Regene-

ration des Blutes also nicht eintritt, und die deshalb natürlich viel schneller letal verläuft und jeder Therapie trotz. Wie es scheint, sind solche Fälle schon früher beobachtet worden. So erwähnt Geelmuyden (1886)¹⁾, dass bei perniciöser Anämie der Befund von normalem Fettmark geradezu eine Ausnahme sei, erkennt also jedenfalls das Vorkommen dieser Anomalie an.

Nach Birch-Hirschfeld²⁾ sind mehrfach (Eichhorst, Lépine u. a.) tödliche Fälle von schwerer Anämie mitgeteilt worden, bei welchen die megaloblastische Umwandlung des Knochenmarks fehlte. Nach seinen Erfahrungen war namentlich in den Fällen, welche sich durch sehr raschen Verlauf auszeichneten und bei welchen ein vorausgehendes Stadium sekundärer Anämie nicht nachweisbar war, die Knochenmarkveränderung gar nicht oder nur in ihren ersten Anfängen ausgebildet. Der erste genau untersuchte und ausführlich mitgeteilte Fall dieser Art stammt von Ehrlich³⁾.

Eine 21jährige, erblich nicht belastete, bis auf Dysenterie und Lungenentzündung stets gesund gewesene Arbeiterin erkrankte 18 Tage vor der Aufnahme an Uterusblutung und kam in die gynäkologische Abteilung der Charité. Es wurde durch Curettement ein eihautähnlicher Fetzen entfernt und die Patientin später wegen der schweren Anämie auf die innere Abteilung verlegt. Hier wurden zahlreiche Netzhautblutungen, Stomatitis und Herzgeräusche festgestellt. Die Zahl der Erythrocyten betrug 213860, es bestand eine mässige Poikilocytose und Polychromasie, kernhaltige Rote wurden nicht gefunden. Die absolute Leukocytenzahl war herabgesetzt (schätzungsweise), von den vorhandenen waren polynucleäre neutrophile 14 pCt., Lymphocyten 80 pCt., grosse mononucleäre Elemente 3 pCt., Uebergangsformen 3 pCt. Auf Grund dieses Befundes, der ein Darniederliegen der Knochenmarksfunktionen vermuten lässt, sprach E. die Vermutung aus, dass die Umwandlung des Fettmarks in rotes Mark in diesem Falle eine mangelhafte sein müsse, und die Obduktion ergab auch, dass im Mark des Femur am oberen Ende rein schwefelgelbes, am unteren Ende nur rötlich gelbes Fettmark vorhanden war.

Ueber die Beschaffenheit des Marks der kurzen Knochen wird nichts mitgeteilt, weshalb man wohl annehmen darf, dass es keine wesentlichen Abweichungen von der Norm gezeigt hat.

Später erwähnte Ehrlich, dass er noch einen weiteren derartigen Fall gesehen hat, eine ausführliche Mitteilung darüber liegt aber nicht vor. An diese Ehrlich'sche Beobachtung schliessen sich dann zwei von E. Bloch⁴⁾ mitgeteilte an.

Fall I.: 63jährige Frau, seit 8 Wochen zunehmende Mattigkeit und Blässe, seit 2 Tagen Blutungen aus dem Munde. Petechien der Haut und Schleimhäute, Retinalblutungen. R. = 1970000, W. = 8250. Hb. 28 pCt., geringe Poikilocytose, wenig Mikrocyten, keine Makrocyten und kernhaltige Rote. Unter den farblosen Elementen überwiegen die Lymphocyten. Exitus nach 2 Tagen. Die Obduktion ergab die bekannten Veränderungen der Biermer'schen Anämie. Das Mark der langen Röhrenknochen war aber nicht in lymphoides umgewandelt, im Rippenmark keine Megaloblasten.

Fall II.: 58jährige Frau klagt seit 8 Tagen über zunehmende Mattigkeit. Am Tage vor der Aufnahme 8mal heftige Magenblutungen. Auch während der ersten Tage im Krankenhaus Blutbrechen. Nach 8 Tagen leichtes Fieber. Netzhautblutungen. Schwere Anämie (keine genauen Zahlenangaben), keine Makrocyten, ganz vereinzelt Normoblasten. Verminderung der farblosen Zellen, die vorwiegend aus Lymphocyten bestehen. Bei der Obduktion ergab sich, dass in den langen Röhren-

1) Geelmuyden, Das Verhalten des Knochenmarkes in Krankheiten und die physiologische Funktion desselben. Virchow's Archiv, Bd. 105.

2) Birch-Hirschfeld, Ueber schwere anämische Zustände. XI. Kongr. f. innere Med., 1892.

3) Ehrlich, Ueber einen Fall von Anämie mit Bemerkungen über regenerative Veränderungen des Knochenmarkes. Charité-Annalen, 1888, Bd. 18.

4) Ernst Bloch, Ueber die Bedeutung der Megaloblasten und Megalocyten. Ziegler's Beiträge, Bd. 84.

knochen nur Fettmark vorhanden war. (Ueber das Rippenmark keine Angaben.)

Während in diesen drei Fällen als wesentliche Abweichung von dem sonst bei schwereren Anämien erhobenen Leichenbefund nur das Ausbleiben der Umwandlung des Fettmarks in rotes Mark festgestellt ist, kommen wir nun zu einigen Beobachtungen, die dadurch eine Sonderstellung einnehmen, dass auch das Mark der kurzen Knochen — als Repräsentant derselben wurde, wie gewöhnlich, nur das Rippenmark (einmal lediglich das des Sternums) untersucht — schwere Veränderungen aufwies.

Zunächst sei hier der Fall Schaumann's¹⁾ erwähnt:

22jähriger Schneiderlehrling, der seit einigen Monaten ohne erkennbare Ursache blasser und schwächer geworden ist. Klinisch zeigte er das gewöhnliche Bild der perniziösen Anämie. Die Blutuntersuchung ergab:

1. November	1828000 Erythrocyten,
26. "	1166000 "
15. Januar	608000 "

Die roten Blutkörperchen in bezug auf Form und Grösse durchaus normal, keine kernhaltigen Elemente. Leukocyten nicht vermehrt. Bei der Obduktion wurde nur das Mark des Sternums und des rechten Humerus untersucht, ersteres wird als blass, letzteres als gelblich bezeichnet. Im übrigen bestanden die bekannten Organveränderungen der perniziösen Anämie (Verfettung, Blässe, Blutungen etc.).

Bisher einzig dastehend bezüglich des hohen Grades der Störung der Knochenmarkfunktionen ist der Fall, den Engel²⁾ und Lipowsky publiziert haben:

81jährige Schneiderin, die seit 14 Tagen über Mattigkeit, Kopfschmerzen, Flimmern vor den Augen klagt und seit 8 Tagen Blut im Stuhl und ständige Blutungen aus dem Zahnfleisch hat. Tod nach 8 Tagen. Da im Rachen Verschorfungen sichtbar waren, lag die Annahme nahe, dass die Patientin einen Vergiftungsversuch gemacht habe, was sie aber leugnete. Da aber bei der Obduktion eine Verschorfung des ganzen Oesophagus entdeckt wurde, gewann die Vermutung, dass eine Vergiftung mit einer ätzenden Flüssigkeit stattgefunden habe, an Gewissheit.

Der Blutbefund war folgender: Erythrocyten 2115000, Hb. 18 pCt., spärliche Poikilocyten, keine Mikro- oder Makrocyten, keine kernhaltige Rote. Schätzungsweise bedeutende Herabsetzung der Leukocytenzahl. Mehr als 90 pCt. aller farblosen Zellen waren Lymphocyten, eosinophile Elemente fehlen gänzlich.

Die Sektion ergab gelbes Fettmark in den Röhrenknochen. Das Rippenmark bestand aus einer schmutzig-grauen Flüssigkeit, die keine Gewebszellen, sondern nur Bakterien enthielt.

Weniger schwere Alterationen des Rippenmarkes fanden sich in 2 Fällen Kurpjuweit's³⁾.

I. 68jähriger Mann klagt über allmähliche Abmagerung, zunehmende Schwäche und Blässe, Kopfschmerzen, leichte Verdauungsbeschwerden. Intermittierendes Fieber zwischen 86,5° morgens und 89,6° abends. Keine Netzhautblutungen anfänglich, später traten aber welche auf. Milz überragte den Rippenbogen um 8—4 Querfingerbreite. Blutbefund: Hb. 55 pCt., R. = 2800000, keine Poikilocytose, keine kernhaltigen Roten. Weisse Zellen der Norm entsprechend.

Blutbefund gegen Ende des Lebens: Hb. 25 pCt., R. = 1125000; geringe Poikilocytose, 1 mal ein Normoblast.

Obduktionsbefund: Schlaffe trübe Herzmuskulatur. In der Leber und linken Niere Lymphome. Rippenmark blass, dünnflüssig, gelbgrau, enthält nur kernlose Rote, spärliche Lymphocyten und Spindelzellen. Ueber das Mark der langen Röhrenknochen keine Angaben.

II. 62jähriger Mann. Seit 6 Monaten appetitlos, Mattigkeit, Schwindelgefühl, Abmagerung, Blässe. Anhaltend Fieber bis 89°. Milz überragt 2 Querfinger breit den Rippenbogen. Blut: Hb. 80 pCt., R. = 2000000, W. = 1000, davon polynucleäre, neutrophile 28 pCt., grosse Lymphocyten 42 pCt., kleine Lymphocyten 26 pCt., grosse Mononucleäre 9 pCt. Geringe Poikilocytose, keine kernhaltigen Roten. Im Lauf der Beobachtung entstehen Netzhautblutungen. Letzter Blutbefund: Hb. 25 pCt., R. = 1925000, W. = 600, davon Polynucl. 67 pCt., grosse Lymphocyten 11 pCt., kleine Lymphocyten 17 pCt., grosse Mononucleäre 2 pCt.

Obduktionsbefund: Herzmuskel schlaff und trübe, nicht verfettet. Wirbelmark braunrot bis graurot, Rippenmark blass himbeerrot, dünnbreitig. Im Femur himbeerrotes Mark. Im Rippenmark wenig neutrophile Elemente, mehr grosse Lymphocyten und kernhaltige wie kernlose, zum Teil grosse rote, kernlose Blutkörperchen. Im Femur mark dieselben Zellen.

1) Schaumann, Die perniziöse Anämie im Lichte der modernen Gifthypothese. (Sammlung klin. Vorträge von Volkmann, 1900, No. 287.)

2) Engel, Ueber einen Fall von perniziöser Anämie mit gelbem Knochenmark in den Epiphysen. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 40.

3) Kurpjuweit: Ueber letale Anämien im Greisenalter. Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 82.

Ich lasse nun zwei eigene Beobachtungen folgen. Die beiden Patientinnen lagen im Krankenhaus Moabit auf der Abteilung des Herrn Geheimrats v. Renvers, dem ich für die Erlaubnis zur Veröffentlichung derselben hiermit meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

I.¹⁾ Bei einem 28jährigen Dienstmädchen entwickelte sich im Anschluss an eine Geburt, aber ohne nachweisbaren ätiologischen Zusammenhang mit derselben, eine schwere progrediente Anämie, welche im Verlauf von $\frac{3}{4}$ Jahren zum Tode führte. Nur während der letzten 12 Tage ihres Lebens war die Patientin in Krankenhausbeobachtung. Die klinischen Symptome glichen vollständig denen der perniziösen Anämie, gepaart mit solchen einer schweren hämorrhagischen Diathese. Die Kranke zeigte das typische blas-ikterische Hautkolorit, zahlreiche Petechien der Haut, Retinalblutungen, Zahnfleischblutungen. Auch die gerade bestehenden Menses waren abnorm stark; es wurde sogar an die Möglichkeit eines Abortes gedacht, weil der innere und äussere Mund fast für einen Finger durchgängig war, eine Vermutung, die sich aber später nicht bestätigte. Die Untersuchung des Blutes ergab 1200000 rote, 8600 weisse Blutkörperchen. Von letzteren waren 72 pCt. kleine Lymphocyten, eosinophile Zellen fehlten. Die Erythrocyten zeigten aber nicht die charakteristischen Veränderungen der perniziösen Anämie; weder war der Unterschied in der Grösse, noch in der Form so beträchtlich, wie es bei der perniziösen Anämie der Fall ist, noch wurde während der 12tägigen Beobachtung in irgend einem der angefertigten Blutpräparate ein einziger Normo- oder Megaloblast entdeckt. Die Kranke hatte leichtes Fieber bis 89,6° die Anämie und die Blutungen wurden immer stärker, schliesslich starb die Patientin.

Die Obduktion ergab zunächst die bekannten, für schwere Anämien charakteristischen Veränderungen: ausserordentliche Blässe aller Organe, zahlreiche kleine Blutungen, Fettmetamorphose der Herzmuskulatur. Das herausgenommene Mark eines Oberschenkels enthielt aber, auch in den Epiphysen, lediglich Fettmark. Einzelne kleine rote Partien erwiesen sich bei mikroskopischer Untersuchung als durch Blutungen bedingt. Die merkwürdigsten Veränderungen zeigte das Rippenmark. Während man aus einer normalen Rippe mit Leichtigkeit das Knochenmark als rote breiige Masse herauspressen kann, war es in diesem Falle nur mit einer gewissen Kraftanstrengung möglich, einzelne Tropfen einer hellroten, trüben Flüssigkeit aus Tageslicht zu fördern. Die mikroskopische Untersuchung von Deckglastrockenpräparaten ergab, dass das Mark vorwiegend aus kleinen Lymphocyten bestand, während die neutrophilen Elemente an Zahl bedeutend zurücktraten, eosinophile Elemente fehlten, von den spärlich vorhandenen roten Zellen waren nur ganz vereinzelt kernhaltig.

Der Verdacht, dass ein Abort vorliegen könne, hat sich nicht bestätigt; der Uterus war klein, dünnwandig und zeigte keine erweiterten Gefässe. Aus dem Uterus heraus in den Cervix hinein ragte ein polypenähnliches Gebilde, das sich lediglich als grosses Bluterinnel entpuppte.

II. Die 84jährige, verheiratete Patientin gab an, 7 mal geboren zu haben. Vor 4 Jahren hatte sie zum erstenmal, am 4. Februar 1905 zum zweitenmal einen Abort. Am 28. März war wieder die Regel eingetreten und angeblich normal gewesen. Seit dem 11. April bestanden geringe Unterleibsblutungen. Nachdem sich Fieber und grosse Schwäche eingestellt, suchte sie das Krankenhaus auf, wo sie am 15. April aufgenommen wurde. Die Patientin war eine ausserordentlich blass, leidlich genährte Frau. Ueber den Lungen bestand ein leichter Katarrh, von seiten des Herzens wurden keine Abweichungen konstatiert, am Abdomen wurde weder Druckempfindlichkeit, noch Resistenz festgestellt. Der Urin enthielt Spuren von Eiweiss, mikroskopisch aber nur Epithellen. Die gynäkologische Untersuchung ergab, dass der Uterus weich und aufgelockert war. Die Temperatur schwankte zwischen 38 und 40°. Am 19. April wurde sie auf die chirurgische Abteilung verlegt, wo ein Kurettement ausgeführt wurde. Hier hatte ich Gelegenheit, zweimal das Blut zu untersuchen. Die Zahl der roten Zellen betrug 2 Millionen, der Hämoglobingehalt 40 pCt. Mikroskopisch fand man nur geringe Poikilocytose, keine Polychromatophilie, keine basophilen Granula der Erythrocyten, keine kernhaltigen roten. Die Patientin sah zwar äusserst anämisch aus, hatte aber nicht das bekannte blas-ikterische Aussehen der perniziösen Anämien. Am 4. Mai wurde sie auf die innere Station zurückverlegt, nachdem inzwischen die Blutungen, nicht aber das Fieber aufgehört hatten. Eine von anderer Seite ausgeführte Blutuntersuchung ergab einen ähnlichen Befund wie meine früheren. Am 6. Mai wurde mit Injektionen von Natrium arsenicosum begonnen, aber am 9. Mai starb die Patientin.

Der Obduktionsbefund ergab schwere Anämie sämtlicher Organe und Fettmetamorphose der Herzmuskulatur. Im Uterus bestand eine gangränöse Endometritis. Das Mark der langen Röhrenknochen war gelb und zeigte keine makroskopisch sichtbare Spur einer Regeneration. Das Rippenmark war dünnflüssig und schwach rosa gefärbt. Die mikroskopische Untersuchung ergab im Fettmark der langen Röhrenknochen keine spezifischen Elemente, das Rippenmark bestand vorwiegend aus kleinen Lymphocyten und roten Blutkörperchen, von denen nur eine minimale Zahl kernhaltig war. Die Menge der eosinophilen und neutro-

1) Ueber diesen Fall habe ich bereits in der Diskussion zum Vortrage von Senator: über aplastische und lymphadenöse Umwandlung des Knochenmarkes kurz berichtet (Vereln f. inn. Med., 21. III. 1904).

philen Elemente war eine sehr geringe. Megaloblasten war nicht vorhanden. Auch in der Milz und den Lymphdrüsen fanden sich keine Regenerationserscheinungen. Dagegen enthielt die Leber Myelocytenherde.

In allen diesen Fällen¹⁾ besteht also eine bedeutende Herabsetzung der Zahl der roten Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes. Während aber bekanntlich bei der perniziösen Anämie der Hämoglobingehalt nicht so tief gesunken ist, wie man nach der geringen Zahl der roten Blutkörperchen annehmen sollte, geht in den hier beschriebenen Fällen, ebenso wie bei den gewöhnlichen sekundären Anämien das Verhalten des Blutfarbstoffes ungefähr den Werten für die Erythrocyten parallel; der Färbeindex ist also nicht erhöht. Der Blutbefund gleicht ausserdem noch insofern dem der sekundären Anämien, als die an den roten Blutkörperchen festgestellten Formveränderungen und Grössenunterschiede nur in sehr geringem Grade ausgeprägt waren. Mehr an die perniziöse Anämie erinnert schon die bedeutende Herabsetzung der Leukocytenzahl — in dem einen Falle Kurpjuweit's werden nur 600 Leukocyten gezählt — sowie die hohen relativen Werte für die Lymphocyten. Im Falle Ehrlich's waren 80 pCt., im Falle Engel's 90 pCt., in den Fällen Kurpjuweit's 68 pCt. Lymphocyten konstatiert, und eosinophile Zellen fehlten gänzlich; so hohe relative Werte für die Lymphocyten sind allerdings auch bei der Anaemia perniciosa durchaus ungewöhnlich. Normoblasten wie Megaloblasten wurden trotz eifrigsten Suchens gänzlich vermisst, nur in dem einen Falle Kurpjuweit's und im zweiten Bloch's wurden einige Normoblasten gefunden.

Bezüglich des klinischen Bildes ist zu erwähnen, dass in allen diesen Beobachtungen eine mehr oder weniger starke hämorrhagische Diathese festgestellt werden konnte. Bei der Patientin Ehrlich's setzte das Krankheitsbild mit einer schweren Uterusblutung ein, deren Zusammenhang mit einem Abort nicht mit Sicherheit erwiesen werden konnte. Bei der einen Patientin Bloch's bestanden seit 2 Tagen Blutungen aus dem Munde, und es wurden zahlreiche Petechien der Haut und Schleimhäute konstatiert. Seine zweite Patientin hatte starkes Magenbluten. Auch im Falle Engel-Lipowski's bestanden Zahnfleischblutungen, und seit 8 Tagen war Blut im Stuhl. In meinen beiden Fällen wurden gleichfalls schwere Uterusblutungen beobachtet. Alle Kranken, mit Ausnahme des einen von Kurpjuweit, hatten Netzhautblutungen.

Der Verlauf war ein im Vergleich zur perniziösen Anämie acuter bzw. subacuter. Die Patientin Ehrlich's war 18 Tage vor der Aufnahme erkrankt, die eine Patientin Bloch's starb nach 6 Wochen, die andere war anscheinend auch nur wenige Wochen krank. Die Patientin Engel's starb nach dreiwöchiger Krankheit. Meine beiden Patientinnen nach $\frac{3}{4}$ Jahren (Fall I) bzw. 4 Wochen.

Während die hier zusammengestellten Fälle bezüglich des klinischen Verlaufes und des Blutbefundes im wesentlichen übereinstimmen, ergab die Obduktion, welche die bekannten anämischen Organveränderungen feststellen liess, am Knochenmark einen verschiedenartigen Befund. In dem Falle Ehrlich's und den 2 Fällen Bloch's wurde nur eine Umwandlung des Fettmarkes der langen Röhrenknochen in rotes Mark vollkommen vermisst, während Angaben über die Beschaffenheit des Markes der kurzen Knochen nicht gemacht werden, woraus wohl der Schluss gerechtfertigt ist, dass hier schwerere Veränderungen fehlten, da sie sonst den genannten Autoren wohl nicht

entgangen wären. Dass trotzdem regenerative Vorgänge auch in diesen Abschnitten des Markes gefehlt haben müssen, geht mit grosser Wahrscheinlichkeit aus dem Blutbefund hervor, der, wie Ehrlich ausdrücklich betont, auf ein völliges Darniederlegen der Knochenmarkfunktionen hinweist. Eine Sonderstellung dagegen nehmen die Fälle Engel-Lipowsky, Kurpjuweit und die von mir mitgeteilten ein. (Wahrscheinlich gehört auch die Schaumann'sche Beobachtung in diese Gruppe, doch fehlt hier ein mikroskopischer Befund des Knochenmarkes.) Auch in diesen ist eine Umwandlung des Fettmarkes der langen Röhrenknochen in rotes Mark ausgeblieben. (Im Fall II Kurpjuweit ist die Umwandlung eine gänzlich unzureichende gewesen) — es bestehen aber ausserdem schwere Alterationen des Rippenmarkes. Dieselben sind am weitesten vorgeschritten im Fall Engel, wo das Rippenmark aus einer trüben Flüssigkeit bestand, die gar keine Gewebelemente enthielt, sondern nur Bakterien. (Höchstwahrscheinlich hat es sich wohl um Fäulnis-erreger gehandelt.) Dass hier das gesamte Knochenmark des Organismus zugrunde gegangen war, ist natürlich nicht anzunehmen, da der Tod viel früher eintreten muss, ehe sich ein derartiger Prozess soweit entwickelt. Wahrscheinlich waren also in diesem Falle in anderen nicht untersuchten Knochen noch Reste funktionierenden Knochenmarkgewebes vorhanden.

Auch in den beiden Fällen Kurpjuweit's und dem meinigen bestand das Rippenmark aus einer dünnflüssigen, schwach rötlichen Flüssigkeit, die auffallend zellarm war. Im Fall II Kurpjuweit und meinen beiden enthielt sie wohl einige kernhaltige und kernlose rote, in seinem Fall I aber nur kernlose Erythrocyten. Von den Leukocyten überwogen bei weitem die Lymphocyten, eosinophile Zellen fehlten ganz, in meinem Fall II wurden vereinzelte gesehen.

Ehrlich hat in seinem Falle ein einfaches Versagen der Regenerationstätigkeit des Knochenmarkes angenommen und bezeichnet diesen Zustand als Aplasie dieses Organs. Ihm schliesst sich Lazarus an, der es für discutabel hält, neben der normoblastischen und megaloblastischen noch eine besondere Form als aplastische Anämie abzutrennen, es aber aus praktischen Gründen für zweckmässig erklärt, die letztgenannten Formen der einfachen sekundären Anämie zuzurechnen, weil sie dieser durch ihren Blutbefund am nächsten stehen. Indessen weist doch das Verhalten des Knochenmarkes auf einen so fundamentalen Wesensunterschied beider Erkrankungsformen hin, dass eine Zurechnung dieser Formen zur sekundären Anämie nicht angängig erscheint, zumal auch hier die Aetiologie völlig dunkel ist.

Es entspricht nun nicht unserer pathologisch-anatomischen Nomenclatur bei dieser Beschaffenheit des Markes von Aplasie zu sprechen. Unter Aplasie versteht man eine angeborene Mangelhaftigkeit der Bildung; man nennt Aplasie einer Niere ein angeborenes Fehlen derselben. Auch von Hypoplasie darf man nicht sprechen, da diese Bezeichnung für angeborene Wachstumsstörungen von Organen und Geweben reserviert ist. Ehrlich hatte, als er die Bezeichnung Aplasie des Knochenmarkes vorschlug, wohl auch nur den Zustand des Fettmarkes im Auge, für dessen ausbleibende Umwandlung diese Bezeichnung allenfalls passt. Dagegen kann man die im Rippenmark der anderen Fälle gefundenen Veränderungen nur als atrophische und degenerative auffassen, denn die Gesamtzahl der Gewebelemente ist erheblich verringert, und das Mischungsverhältnis der einzelnen Zellformen hat Verschiebungen erlitten in dem Grade, dass einige derselben vollständig fehlten.

Jedenfalls scheint es mir an der Zeit zu sein, ausser der normoblastischen und megaloblastischen Anämie eine weitere Abart, die hier mitgeteilten Fälle umfassend, anzunehmen. Man bezeichnet sie vielleicht am zweckmässigsten mit Pappenheim

¹⁾ Anm. bei der Korrektur: Inzwischen sind mir ausser diesen 9 Fällen noch folgende 3 bekannt geworden: Vaquer et Aubertin: L'Anémie perniciouse, d'après les conceptions actuelles. Soc. méd. des hôp., 18. III. 1904. — Chauffard: Un cas d'anémie aplastique. Soc. méd. des hôp., 1904, No. 12. — Acuña: Anémie perniciouse à type aplastique. Argentina medica, 10. Sept. 1904.

als paralytische oder asthenische Anämien, oder einfach als Anämien mit Atrophie bzw. Degeneration des Knochenmarkes. Sie als einfache Unterformen dem normoblastischen Typus einzureihen, weil bei beiden das Blut ähnliche Beschaffenheit zeigt, dürfte jetzt nicht mehr angängig sein, nachdem nachgewiesen ist, welche tiefgreifenden und vom normoblastischen Typus gänzlich abweichenden Veränderungen das Knochenmark aufweist. Es muss darauf hingewiesen werden, dass natürlich zwischen allen 3 Formen Uebergänge vorkommen. Zwischen dem bekannten Rindfleisch'schen Fall mit vollständiger megaloblastischer Metaplasie des Knochenmarkes und den rein normoblastischen Fällen, liegen die Mehrzahl der perniziösen Anämien, in welchen das Mark in wechselnden Mengen bald mehr bald weniger Normo- und Megaloblasten gemischt enthält. Den Uebergang von den normoblastischen Anämien zu den mit Knochenmarksatrophie vermittelten der Fall II Kurpjuweit's, wo zwar im Fettmark eine Reaktion eingetreten war, die aber als unzureichend bezeichnet werden muss. Theoretisch denkbar ist auch eine Form mit Ausbleiben der Umbildung im Fettmark ohne erhöhte oder beeinträchtigte Funktion des Markes der kurzen Knochen, anatomisch festgestellt sind aber solche Fälle noch nicht, abgesehen von acuten Verblutungsanämien, wo natürlich die Zeit zu regenerativen oder degenerativen Veränderungen nicht ausreichte.

Zwischen derartigen Fällen und denen mit ausgesprochener Atrophie des Knochenmarkes stehen Erkrankungen, wie die von Ehrlich und Bloch mitgeteilten, wo die Untersuchung des Rippenmarkes keine gröberen Veränderungen aufwies, wo aber aus dem Blutbefund trotzdem eine erhebliche Beeinträchtigung der Funktionen dieses Organs anzunehmen ist.

Mit Bestimmtheit zu sagen, worauf in manchen Fällen von Anämie die hier geschilderte schwere Affektion des Knochenmarkes beruht, ist zurzeit nicht möglich. Ich glaube aber, dass die Annahme einer besonderen für das Knochenmark spezifisch deletären Schädlichkeit am wahrscheinlichsten ist. Mit der Hypothese, dass in solchen Fällen eine besondere Disposition des Markes, eine angeborene Widerstandsunfähigkeit vorliegt, wie es z. B. Schaumann annimmt, kommt man nicht weit. In keinem der angeführten Fälle ist in der Anamnese, obwohl die Mehrzahl weibliche Individuen betraf, davon die Rede, dass schon früher Anämie bestanden hätte. Ehrlich's Patientin gab sogar an, aus Schnittwunden stets stark geblutet und sehr starke Meneses gehabt zu haben, trotzdem wird nicht berichtet, dass sie schon früher blutarm gewesen sei. Dieser Fall und auch mein zweiter sind auch die einzigen, in welchen die Krankheit mit einer schweren Uterusblutung einsetzte, weshalb man sie wohl als sekundäre hämorrhagische Anämien auffassen könnte, doch fragt es sich in beiden Fällen, ob nicht die Uterusblutung erstes Symptom einer hämorrhagischen Diathese war. Soweit in den anderen Fällen stärkere Blutungen vorkamen, setzten sie erst nach längeren Bestehen der Anämie ein und sind sicher als Aeusserungen einer hämorrhagischen Diathese aufzufassen. Bestimmtes wissen wir also jedenfalls über die Aetiologie dieser Anämien ebensowenig, wie über die der perniziösen Biermer'schen Form.

Die Differentialdiagnose solcher asthenischen Anämien kann, wie neuere Beobachtungen lehren, sehr schwierig, unter Umständen sogar unmöglich werden. So hat Senator einen Fall mitgeteilt, in welchem er intra vitam, auf Grund des klinischen Verlaufes und des Blutbefundes glaubte, dass die Umwandlung des Fettmarkes in rotes Mark ausgeblieben sei, während die Obduktion ergab, dass eine vollständige lymphadenoide Umwandlung desselben vorlag. Der Fall musste sonach als medulläre Pseudoleukämie aufgefasst werden. Ferner hat Alfred Wolff einen Fall beschrieben, den er als aplastische Leukämie

bezeichnet und welcher bezüglich des klinischen Verlaufes und des Blutbefundes dem der oben beschriebenen Fälle gleich. Die Diagnose „lymphatische Leukämie“ musste nur deshalb gestellt werden, weil die vorhandenen Lymphocyten ausschliesslich grosse waren und wie die Obduktion ergab, zahlreiche Lymphome die Leber durchsetzten. Wenn auch im allgemeinen aus dem Blutbefund ein Rückschluss auf die Structur des Knochenmarkes gemacht werden kann, so zeigen doch derartige Beobachtungen, dass man damit sehr vorsichtig sein muss und unter Umständen einen Fehlschluss tun wird.

III. Ursachen der belegten Zunge.

Von

Dr. Rollin-Stettin.

Ueber dieses alltäglichste Symptom, welches bei den meisten Krankheiten auftritt und als solches jedem Arzte wie Laien gleich bekannt ist, fehlte bis jetzt jede genügende Erklärung.

Die meisten Lehrbücher über Magenkrankheiten erwähnen bei den einzelnen Krankheiten nur, ob ein Belag da ist oder nicht. Auch das Lehrbuch über Krankheiten des Mundes von Mikulicz-Klummel sagt über das Aussehen der Zunge nichts, weder in bezug auf Belag noch auf Reinheit der Zunge. Fleiner widmet der belegten Zunge ein kleines Kapitel, indem er wenig Belag der Zunge als normal bezeichnet und von einem übermässig dicken Belag als krankhaftem Belag spricht. Er sagt dann wörtlich: „An und für sich hat der Zungenbelag keine besondere Bedeutung“.

Vorher erwähnt er, dass zumeist örtliche Störung, Krankheiten des Mundes, den krankhaften Zungenbelag als Symptom haben und erwähnt, dass die alten Aerzte glaubten, in der Zunge einen Spiegel der Verdauungsvorgänge und der Säftemischung zu sehen. Im nächsten Satze bringt er aber schon Analogien zwischen Magenkrankheiten und Aussehen der Zunge. Fleiner erwähnt das bekannte Vorkommen der hochroten Zunge ohne Belag bei Magengeschwüren, die belegte Zunge bei Dyspepsien.

Ewald schreibt in seiner „Klinik der Verdauungskrankheiten“ in ganz anderem Sinne wörtlich: „Der gleichmässige Gang, der zwischen dem Verhalten der Zunge und dem des Magens in allen den Fällen besteht, wo von einer primären Mundeserkrankung keine Rede ist, weist doch darauf hin, dass hier eine viel innigere Beziehung stattfinden muss, als sie ein selbständiger Katarrh, der nur seinen ersten Anstoss vom Magen selbst aus erhalten hat und auch nach Beseitigung des Magenleidens fortbestehen könnte, zulassen würde“. Hier findet sicherlich eine unausgesetzte Reflexwirkung, deren direkte Nervenbahn wir ja leicht verfolgen können, statt. Ewald betont den Parallelismus zwischen roter Zunge und Ulcus ventriculi, zwischen nervöser Dyspepsie und blasser, glatter, feuchter, bläulicher Zunge. Hierauf bespricht er ferner das verschiedene Aussehen der Zungenbeläge. Ausser dieser allgemeinen Besprechung des Aussehens der Zunge finden wir in dem Lehrbuche Ewald's bei den einzelnen Magenkrankheiten das Aussehen der Zunge stets eingehend besprochen.

Wir sehen, dass Ewald die Bedeutung des Aussehens der Zunge in bezug auf die einzelnen Magenkrankheiten mehr würdigt als andere Autoren.

Der Zungenbelag, welcher bei jeder fieberhaften Erkrankung auftritt, ferner noch im besonderen die Scharlachzunge, die Zunge bei Typhus, diese Beispiele lassen uns schon die völlige Bedeutungslosigkeit des Aussehens der Zunge ablehnen.

Dass das Aussehen der Zunge beeinflusst werden kann durch Erkrankungen der Zunge selbst oder ihrer nächsten Um-

gebung, der Mundhöhle und des Nasenrachenraums, bedarf wohl nicht näherer Erörterung. Für diese Fälle hat Fleiner recht, wenn er behauptet, dass der krankhafte Belag der Zunge abhängig wäre von Störungen ihrer nächsten Umgebung. Wir werden deshalb bei Beurteilung der Zunge und richtiger Wertschätzung des Zungenbelages die Mundhöhle und den Nasenrachenraum sorgfältig inspizieren müssen. Wir wollen im folgenden nur von solchen Fällen reden, bei denen Störungen dieser Art nicht vorhanden sind und wollen untersuchen, ob das Wesen der Dyspepsien und deren Wirkungen uns Klarheit über die Veränderung des Aussehens der Zunge bringen.

Typen eines ganz bestimmten Parallelismus zwischen Superacidität und der dunkelroten, feuchten, reinen Zunge sind jedem hiermit vertrauten Arzte etwas gewöhnliches. Auf der anderen Seite der Dyspepsien, der Gastritis subacida und anacida pflegen wir eine blasse Zunge zu finden mit entsprechend dickem und festhaftendem Belag. Es ist gleichgültig, wovon diese Dyspepsien abhängig sein mögen, ob durch Fieber, durch Stauungskatarrhe, durch Neubildungen bedingt, oder ob sie als selbständige Erkrankungen bestehen.

Eine fundamentale Eigenschaft der Zunge ist die ausserordentlich lebhafte Abstossung und naturgemäss entsprechende Neubildung von Oberflächenepithel; denn ohne sichtbaren Substanzverlust finden wir dicken Zungenbelag bei den Dyspeptikern immer wenig Stunden nachdem er entfernt wieder ersetzt.

Dass sich bei Superacidität des Magens das Oberflächenepithel der Zunge ebenso unerschöpflich ersetzt nach Abstossung der oberflächlichen Schicht, dafür könnten wir als Beweis den mikroskopischen Befund des nüchternen Mageninhalts heranziehen. Wir finden in ihm tatsächlich bei Superacidität in jedem Gesichtsfeld eine grosse Zahl mehr oder weniger stark zertrümmerter Epithelien oder vielmehr besonders Epithelkerne. Diese beherrschen in ihrer Menge oft das ganze mikroskopische Bild. Bei Dyspeptikern mit belegter Zunge finden wir dagegen Epithelien oder deren Kerne im mikroskopischen Bild des nüchternen Mageninhalts gewöhnlich nicht in der dichten Menge, wie wir sie bei bestehender Superacidität finden. Besonders bei Anacidität und dickem Zungenbelag müssen wir gewöhnlich nach Epithelien und deren Kernen suchen. Dass diese merkwürdige Differenz im mikroskopischen Bilde des nüchternen Mageninhalts zum Teil von dem verschiedenen Verhalten der Zungenepithelien bedingt ist, ist wohl mit Sicherheit anzunehmen.

Das mikroskopische Bild des nüchternen Mageninhalts bietet uns also eine auffallende Analogie der Befunde und beweist uns, dass das Oberflächenepithel der Zunge bei Superacidität mindestens in demselben Maasse gebildet wird wie bei Dyspepsien, aber in vollkommenerem Maasse abgestossen wird. Bei der blassen belegten Zunge der Dyspeptiker finden wir mangelnde Kraft in der Abstossung des Oberflächenepithels und dementsprechend Zungenbelag von mehr oder weniger Dicke, welcher wieder dem Grade der Dyspepsie entsprechend festzusitzen pflegt.

Der enorme Blutgehalt der Zunge lässt rein theoretisch erwarten, dass ihr Stoffwechsel in hervorragendem Maasse abhängig sein wird von der Ernährung des Blutes. Nun ist aber, wie wir in einer früheren Arbeit gezeigt haben (Berliner klin. Wochenschrift, 1905, No. 5), eine Folge der Superacidität des Magens ein übernormal ernährtes Blut, eine Folge der mangelnden Acidität des Magens eine Anämie. Hyperämie bedeutet auch für die Zunge Steigerung des Stoffwechsels, d. i. im besonderen auch Abstossung des Oberflächenepithels. Anämie bedeutet auch hier Schwäche des Stoffwechsels, d. h. auch mangelnde Kraft in der Abstossung des Epithels. Die Abhängigkeit der Ernährung des Blutes von der Acidität des Magens erklärt also zwanglos die reine Zunge als Folge

einer normalen bis übernormalen Acidität des Magens. Folge der mangelnden Acidität des Magens ist nach obigem Gesetz Anämie, deren Folge auch notwendigerweise Schwäche der Abstossung der Epithelien der Zunge, d. h. Zungenbelag.

Die alte Annahme der Aerzte, die wohl allen geläufig ist, dass die genossenen Speisen auch mechanisch während des Kauaktes die Zunge reinigen, ist wohl als einziger Grund hierfür nicht aufrecht zu erhalten, wenn man weiss, wie vieler Arbeit es bedarf, belegte Zungen mechanisch zu reinigen. Die reinigende Wirkung der Mahlzeiten ist gleichwohl nicht von der Hand zu weisen. Für diesen Effekt gibt es nämlich noch einen anderen bisher nicht gewürdigten Grund. Besonders bei belegten blassen Zungen erkennt man beim Vergleichen der Zunge bei nüchternem Magen und einige Zeit nach Genuss von Speisen einen deutlichen Unterschied in der Blutfülle des Organs. Die Richtigkeit dieser Erscheinung kann jeder an sich selbst alle Morgen prüfen; sie gibt uns nun aber eine mächtige Stütze für unsere obige Erklärung für das Zustandekommen und Schwinden des Zungenbelages.

Wieweit Zungenbeläge bei Superacidität und Fehlen örtlicher Störung in der Umgebung der Zunge durch Komplikationen bedingt sind, sollen weitere Erhebungen lehren. Bei symptomlos bestehenden Fällen von Superacidität pflegen wir auch eine reine Zunge zu finden. Auch bei einzelnen Fällen von Gastritis subacida und anacida und bestehender Anämie finden wir reine Zungen. Ob diese Ausnahmen bedingt sind durch mangelnde Proliferation von Epithelien oder auch durch reiche Blutgefässentwicklung in der Zunge, darüber müssen uns weitere Untersuchungen belehren.

Unsere Betrachtungen über die Ursachen des Zungenbelages führen uns also im Kreise zurück zu den Ursachen der Anämie in dem Säuremangel des Magens; die Therapie für beide wird die gleiche sein müssen.

Die Empirie der alten Aerzte, die in der Zunge einen Spiegel der Verdauungsvorgänge und der Säftemischung sahen, trägt hiernach den Sieg davon über die Behauptung der Modernen, welche dem Aussehen der Zunge jede Bedeutung für die Verdauungsvorgänge absprechen.

IV. Beitrag zu einer wichtigen augenärztlichen Frage.

(Zur Deutschmann'schen operativen Behandlung der Netzhautablösung.)

Von

Dr. Mieczyslaw Goldbaum.

Noch vor etwa 15 Jahren galt die Netzhautablösung als eine unheilbare Krankheit, welche unvermeidlich den von ihr Befallenen ein verhängnisvolles Schicksal bereitete.

Nun ist aber gerade dieser Zeitpunkt ein glücklicher Wendepunkt geworden, indem zum ersten Male ein gelungener Versuch gemacht worden ist, diese schreckliche Krankheit auf operativem Wege zu beseitigen.

Dieses grosse, unverkennbare Verdienst gebührt Herrn Professor Deutschmann in Hamburg, welcher unermüdlich auf dem von ihm entdeckten Felde weiter arbeitet und immer bessere Resultate erreicht.

Jede neue Entdeckung in der Wissenschaft, jede neue Heilmethode stösst auf hartnäckigen Widerstand seitens der routinierten Fachmänner, denen es viel bequemer ist, sich stets im Kreise der üblichen Methoden zu drehen, da dies keine neue Geistesarbeit, keine neue Willensanstrengung erfordert.

Die Augenheilkunde gehört zu denjenigen Zweigen der medizinischen Wissenschaft, welche schon seit vielen Jahren einen so hohen Grad der Entwicklung erreicht haben, dass weitere wesentliche Fortschritte kaum in kurzen Zeitintervallen zu erwarten sind. Die Netzhaut bildete ein wahres Noli me tangere, die Netzhautablösung demnach den letzten Akt eines traurigen Dramas. Seit der Staar- und Glaukomoperation ist daher die Deutschmann'sche Methode der Behandlung der Netzhautablösung unbedingt der wichtigste Fortschritt, den die Augenheilkunde zu verzeichnen hat.

Da ich in der Privatklinik von Herrn Professor Deutschmann in Hamburg seit über einem halben Jahre ein persönlicher Zeuge der von ihm erzielten Resultate zu sein Gelegenheit hatte, so glaube ich in meiner Eigenschaft als Arzt das Recht, vielmehr die Pflicht zu haben, einen kurzen Bericht darüber zu erstatten.

Während der fünfzehnjährigen Zeitperiode sind über 210 Kranke mit Netzhautablösung operiert worden, und die Zahl der gänzlich Geheilten beträgt über 25 pCt. der Gesamtzahl der entsprechenden Kranken; ca. 40 pCt. der Fälle erreichten eine beträchtliche und dauernde Besserung; der Rest bleibt ungeheilt oder erfährt geringfügige Aenderung ihres Zustandes. Während meines Hierseins hatte ich Gelegenheit, in 15 Fällen von Netzhautablösung den Verlauf dieser Krankheit nach Operationen zu beobachten; nur vier dieser Kranken sind gänzlich geheilt worden (26,6 pCt.), die übrigen, mit Ausnahme von drei bis jetzt gänzlich Ungeheilten, erfreuen sich beträchtlicher Besserung.

Da ich kein Augenarzt bin, so kann und will ich auch nicht in die Details der Krankengeschichten und des Krankheitsverlaufes näher eingehen, sondern muss mich in dieser Hinsicht kurz fassen. — In die Klinik des Herrn Professors Deutschmann werden die schwersten und verzweifeltsten Fälle aus allen Ländern geschickt, wodurch die überaus grosse Zahl, einige 20 Fälle im Jahre 1904, erklärt werden kann. Die meisten der Kranken, wenn nicht alle, sind schon früher mit gewaltiger Schwitzkur behandelt, richtiger misshandelt worden, ohne jeden Erfolg. Ein Kranker ist nach 13wöchiger Schwitzkur in einem Hamburger Krankenhause als geheilt entlassen worden, um nach zwei Tagen dieselbe Ablösung in voller Ausdehnung wiederzubekommen. Es genügt, mit allen hier weilenden Kranken über ihre frühere Behandlung in Kliniken und Krankenhäusern zu sprechen, um ein- für allemal a posteriori völlig das Vertrauen zu der Schwitzkur zu verlieren; dagegen sind die hier erzielten Resultate ganz eklatant und über jeden Zweifel erhaben. Nach wenigen Wochen der operativen Behandlung tritt bei den meisten Kranken eine wesentliche Besserung ein, die sich durch Abschwächung der Intensität der wesentlichen Merkmale der Krankheit und besseres Seh- und Orientierungsvermögen kundgibt. In manchen Fällen reichen ein paar Operationen aus zu völliger Anlegung der Netzhaut, und werden die betreffenden Kranken überraschend schnell als geheilt entlassen. Allerdings viel öfter kommen solche Fälle vor, deren Behandlung sich viel weiter in die Länge zieht; es hat häufig den Anschein, als ob keine gänzliche Heilung, vielmehr nur eine Abgrenzung der Ablösung zu erwarten sei, aber auch in solchen Fällen gelingt es oft, nach vielen Operationen, völlige Genesung herbeizuführen. Der Verlauf der Behandlung ist demnach sehr verschieden, im grossen und ganzen aber sehr günstig. Zur Illustration des Gesagten erlaube ich mir einige Beispiele anzuführen:

I. Mediziner aus Graz: Dasselbst strenge Schwitzkur durchgemacht, ohne jeden Erfolg. Hier folgte, nach vier Schnitten in die Netzhaut, binnen acht Wochen völlige Anlegung. Der betreffende Patient, seit fünf Monaten entlassen, teilt häufig über sein immer normaler werdendes Sehvermögen mit und bereitet sich schon zu seinem Doktorexamen vor.

II. Kaufmann aus Hamburg: Auch erfolglos eine Schwitzkur durchgemacht; hier nach längerer Reihe von Operationen, binnen fünf Monaten geheilt.

III. Landwirt aus Schleswig: Nach einigen Schnitten völlige Anlegung der Netzhaut, soweit es hier möglich ist, denn es besteht nach aussen hin eine ausgedehnte Abreissung der Netzhaut in der Gegend des Aequators.

IV. Arzt aus Polen: Nach sechs Operationen Anlegung der Netzhaut; nachdem aber Chorioretinitis a frigore, die auch schon verschwunden ist. Die Netzhaut wird immer röter, die Sehkraft immer besser.

Von den übrigen, bisher nicht gänzlich geheilten Fällen sei so viel bemerkt, dass ein grosser Teil der Netzhaut sich angelegt hat und nur ein kleiner Teil der Behandlung noch trotzt. — Wenn wir den Umstand berücksichtigen, dass manche von ihnen schon vor mehreren Jahren ein Auge an derselben Krankheit verloren hatten und die Erkrankung des zweiten sie zur Verzweiflung brachte, in einem Falle sogar zum Selbstmordversuch führte, so müssen wir das schon erreichte Ergebnis der operativen Behandlung, auch wenn keine völlige Heilung in diesen Fällen eintreten sollte, als ein ungemein günstiges Resultat für sie betrachten. Die meisten von ihnen orientieren sich schon gut mit dem einen dazu noch kranken Auge in den Strassen von Hamburg und wären sogar imstande, irgend einem Berufe nachzugehen; glücklicherweise aber ist ihre Behandlung noch nicht aufgegeben worden. Die Behandlung aller dieser Patienten beruhte auf Schnitten in die Netzhaut und Einspritzung verschiedener Substanzen, wie z. B. Jod, Hg, NaCl, Dionin, in die Conjunctiva zur Aufhellung des fast stets getrübten Glaskörpers. Bei drei Patienten wurde Kaninchen- resp. Kalbs-Glaskörper in das Auge eingespritzt. Ueber das Resultat vermag ich noch nichts mitzuteilen, da es erst nach längerer Zeit sichtbar werden kann.

Wieweit die Deutschmann'sche Methode im grossen und ganzen für die Krankheit günstig ist, geht aus allem Obigen hervor, aber um sich ein genaues Urteil über ihren Wert zu bilden, muss man doch den Verlauf der Krankheit während der Behandlung verfolgen. Die Resultate der Operationen sind sehr konstant. Während der Behandlung kommen ab und zu, aus nicht genau zu bestimmenden Gründen, Rückschritte vor, aber nach Beendigung derselben treten beinahe nie Rezidive auf. So habe ich z. B. einen Hamburger Arzt hier kennen gelernt, der als Gast in der Klinik erschien, und seiner eigenen Erzählung habe ich entnommen, dass er schon vor zwölf Jahren wegen einer Netzhautablösung hier operiert, nach zwei Operationen, binnen sechs Wochen, als geheilt entlassen wurde und sein tadelloses Sehvermögen bis heute fortdauert. Dass der einmal angelegte Teil der Netzhaut auf immer festhält, kann ich durch ein sehr lehrreiches Beispiel beweisen: Ein Schmied, dessen abgelöste Netzhaut sich nach kurzer Behandlung teilweise angelegt hatte, wurde, Familienverhältnisse halber, nicht gänzlich geheilt entlassen, da ein kleiner Teil der Netzhaut, wo vielleicht ein Metallapltter den Bulbus perforiert hatte, zunächst jeder Behandlung trotzte. Seit zwei Monaten geht der Mann schon seinem Berufe, der ja ganz speziell für diese Krankheit ungünstig ist, weiter nach. Auch der vorerwähnte Mediziner, der schon seit einigen Monaten sein Auge stark anstrengt und trotzdem immer besseres Sehvermögen konstatieren kann, mag hier als weiterer Beweis nochmals hervorgehoben werden.

Die operative Behandlung der Netzhautablösung ist, im Vergleich mit der Schwitzkur, eine verhältnismässig milde, obwohl oft langwierige. Die dabei erforderliche Bettruhe beschränkt sich gewöhnlich auf 8—14 Tage unmittelbar nach jeder Operation; im übrigen gehen die Kranken herum und machen sogar grössere Spaziergänge, allerdings unter Beobach-

tung gewisser Vorsicht, die im Verbot des Bückens und stärkerer Muskulanstrengung der oberen Extremitäten besteht. Es wird kein Gebrauch von Druckverbänden, welche eine wesentliche Stütze der Schwitzkur bilden, gemacht. Das Auge wird mit einem kleinen Lappchen und einer Celluloidmuschel bedeckt. Es sind also sowohl die Operationen an und für sich als auch die Folgezeit derselben ganz schmerzlos. Die früher einzig und allein schmerzhaften Einspritzungen in die Bindehaut sind seit vier Monaten auch schmerzlos gemacht worden durch Beimischung des neuen Anästheticums (Stovainum). Nur erfordert die Behandlung grosse Ausdauer seitens des Arztes und des Patienten.

Die einzige dunkle Seite dieser Behandlung, welche sie für Nachahmer besonders schwierig macht, ist, dass das Operationsfeld im Dunkeln liegt. Die Sache spielt sich, sozusagen, nicht auf der Bühne, nur hinter den Kulissen ab, was aus der Lage der Netzhaut hervorgeht. Es bedarf daher vorher der sorgfältigsten Orientierung und Bestimmung des Operationsfeldes. Dieser Uebelstand der Methode liesse sich vielleicht durch eine gleichzeitig mit der Operation ausübende Durchleuchtung des Augenhintergrundes beseitigen; ob aber dadurch die Zahl der Operationen verringert werden könnte, ob es technisch überhaupt leicht gemacht werden könnte, müsste weiteren Versuchen vorbehalten bleiben.

Wie verhält sich nun die gesamte medizinische Welt dieser operativen Behandlung gegenüber? Nach vielen Jahren völligen Skeptizismus fängt man an, immer mehr Glauben und Vertrauen dieser Methode zu schenken; die Wahrheit bricht sich immer mehr Bahn! Die Netzhautoperation wird zurzeit schon in manchen Universitätskliniken ausgeführt. Nur ist dort das betreffende Krankematerial spärlicher und dementprechend die Erfahrung der Klinik-Direktoren geringer. Im grossen und ganzen dauert aber der Skeptizismus unerklärlicher Weise fort. Aprioristische gegnerische Anschauungen herrschen sogar unter den berühmtesten Kapazitäten, welche augenblicklich zu vergessen scheinen, dass sie doppelt, als Fachmänner und Lehrmeister der Jugend, das Banner der Wissenschaft hochhalten sollen und die Pflicht haben, alles, was zum Heil des Kranken dienen kann, auszuprobieren, und falls es sich als nützlich bewährt, so schnell als möglich zur Geltung zu bringen. Die Stellung dieser Herren dieser Frage gegenüber ist so unglaublich, dass man kaum ein irgendwie entschuldigendes Motiv dazu finden kann. An einen Konkurrenzneid ist wohl kaum zu denken; verschiedene Heilmethoden und Theorien voneinander zu vernehmen, sind alle Repräsentanten der Wissenschaft wohl genug gewöhnt. Die Ursache muss also anderwärts liegen. Die Deutschmann'sche Methode bedarf nämlich, wie wir es schon früher bemerkt haben, einer ungewöhnlichen Ausdauer; bei der Ausführung kommt es auf das „wie“, „wo“, „wann“ und „wieviel“ sehr viel an, und kann demnach das Studium derselben für ungeduldige Aerzte und die entsprechende Kur für ungeduldige Patienten, kein grosses Vergnügen sein. Diese Aerzte stellen sich aber auf solche Weise freiwillig unter das Niveau der Wissenschaft und legen sich, sowohl im geistigen wie, was noch wichtiger ist, im moralischen Sinne ein Testimonium paupertatis ab. Ihr Ehrgeiz geht aber nichtsdestoweniger so weit, dass sie, um sich die Blöße nicht zu geben, dass irgend wo operiert werden kann, diesen Umstand gänzlich verschweigen und den Kranken ruhig erblinden lassen. Es sind zurzeit hier in der Klinik zwei Patienten, die, auf einem Auge vor Jahren an Netzhautablösung erblindet, anderwärts durch Schwitzkur erfolglos behandelt, das Urteil auf die unvermeidliche völlige Erblindung daselbst erhalten haben. Ein glücklicher Zufall führte sie hierher. Der eine, Beamter aus Mecklenburg, geht schon frei in der Stadt umher, er ist erheblich gebessert und wird

voraussichtlich gänzlich geheilt werden. Der andere, Kapellmeister aus Oesterreich, gehört zwar zu den verwickeltsten und verzweifeltsten Fällen, die es geben kann, geht aber, wie es scheint, nach zweimaliger Kalbsglaskörper-Injektion einem nicht ganz ungünstigen Schicksale entgegen. Die Behandlung dieses Kranken, mit den grössten Schwierigkeiten verbunden, beweist aufs deutlichste, dass bei der Netzhautablösung die Hamburger Klinik die letzte Station ist. Indem die Netzhautablösung in allen Hospitälern und Kliniken, nach einer immer erfolglosen Probe mit Schwitzkur, als eine endgültig unheilbare Krankheit betrachtet wird, wird hier der Gedanke an die Möglichkeit der Besserung des Zustandes der Kranken nicht so leicht aufgegeben. Als Beweis kann der ziemlich originelle Fall eines Universitätsprofessors aus Deutschland dienen, welcher seit 25 Jahren eine Netzhautablösung auf einem Auge und seit drei Jahren auf dem anderen hat. Nun hat der Patient ganz auffallend bemerkenswerte Besserung, sogar an dem seit so langer Zeit kranken Auge erfahren.

Der grösseren Beweiskraft wegen will ich noch zwei sehr interessante Fälle zitieren.

Der eine Patient hat in Polen zehn Augenärzte konsultiert und ihnen den Gedanken an eine Operation selbst nahegelegt, worauf von neun Aerzten ihm erwidert wurde, dass es ganz unmöglich sei zu operieren. Er machte nutzlos eine Schwitzkur durch, wonach er sich in sein Schicksal der Erblindung fügen sollte (zweites Auge seit fünf Jahren schon blind gewesen). Erst der zehnte Arzt wies ihn nach Hamburg, allerdings ohne jede Hoffnung auf Genesung, sondern lediglich zur Beruhigung, wie er sich ausdrückte, seines eigenen Gewissens und desjenigen des Patienten. Diese moralische Exaktheit seitens des Arztes ist dem Kranken zu Gute gekommen, da derselbe beinahe völlig geheilt worden ist und zwar schon nach drei Monaten seines Aufenthaltes. Nur ein ganz geringer (vielleicht ein Achtel) Teil seiner abgelösten Netzhaut ist noch nicht angelegt worden, was kaum nennenswerten Gesichtsfelddefekt hervorruft. Er ist von seinem Sehvermögen entzückt, nur musste er leider wegen seiner hochgradigen Nervosität zur Erholung auf ein paar Monate entlassen werden, weshalb der Behandlung dieses und auch des anderen, seit fünf Jahren völlig erblindeten Auges fürs erste ein Halt geboten ist.

Der andere polnische Patient hat drei Aerzte konsultiert; nur einer war ein wahrer Anhänger der Operationsmethode, während die beiden anderen behaupteten, die Schwitzkur würde denselben Erfolg haben. Einer von letzteren sagte, er habe nur einen, der andere überhaupt gar keinen von Prof. Deutschmann geheilten Fall gesehen. Es fragt sich nun, weshalb sind die Herren auf dem letzten Heidelberger Kongress nicht erschienen, wo sieben Patienten mit acht von Netzhautablösung geheilten Augen demonstriert wurden? Ueberzeugendere Beweise können ja nicht gegeben werden.

Im Résumé können wir unsere Meinung folgendermassen darstellen: 1. Die Deutschmann'sche Methode hat schon so viele Heilerfolge aufzuweisen, dass es nicht mehr erlaubt ist, in einer misstrauischen und noch weniger gegnerischen Stellung ihr gegenüber zu beharren. Ihre Vervollkommnung kann nur von einer gesamten Arbeit auch anderer Augenärzte erwartet werden. 2. Ihre Ausübung ist schon jetzt eine Pflicht jedes Augenarztes, dem es nicht mehr erlaubt ist, die Netzhautablösung als eine unheilbare Krankheit zu betrachten. 3. Die Anfänger in der Augenpraxis müssen ihre Berechtigung zu derselben auch in dem genauen Studium dieser Methode suchen und die schon erfahrenen Aerzte diese Lücke in ihrem Wissen und Können ausfüllen.

4. Die Hamburger Klinik sollte für diesen Spezialzweig der Augenheilkunde zur lehrreichen Schule werden. Periculum in mora! Je früher diese Methode dem allgemein anerkannten Arzneischatze der Augenheilkunde einverleibt wird, desto mehr Kranke werden dem schrecklichsten aller Unglücke entrissen werden.

Hamburg, Juli 1905.

V. Die Vorzüge der Kombination der Organotherapie mit den physikalisch-diätetischen und balneotherapeutischen Mitteln und einige Be- weismethoden dafür.

Von

Prof. Dr. Alexander v. Poehl-St. Petersburg.

(Vortrag, gehalten auf dem Balneologen-Kongress 1906.)

Früher deckte sich der Begriff der Pharmakologie, d. h. der Gifthehre, mit der Arzneimittellehre und noch heute sind „Heroica“ und „Venena“ für Viele identisch. Es hatte sich aus früheren Zeiten die Idee eingebürgert, dass nur Gifte starkwirkende Mittel sein können. Das Verständnis dafür, dass auch unschuldige Mittel starke Wirkung, d. h. intensive therapeutische Effekte hervorrufen können, hat sich erst in jüngerer Zeit entwickelt, und ist dies eines der grossen Verdienste der Balneotherapie. Andererseits fehlt dem grossen Publikum und bei den sogenannten Kurpfuschern das Verständnis dafür, dass bei falscher therapeutischer Anwendung der unschuldigen Mittel letztere zu Giften werden können.

Ich möchte mir erlauben, einige vielleicht neue Gesichtspunkte zu besprechen, welche eine Erklärung dafür abgeben, in welcher Weise und unter welchen Umständen unschuldige Mittel zu denen sowohl die physikalisch-balneotherapeutischen, wie auch die organotherapeutischen gehören, überraschende, fast rätselhafte Heileffekte geben und in welcher Weise der objektive Nachweis dafür erbracht werden kann. Ihnen, verehrte Anwesende, über die Vorzüge und Verdienste der physikalischen und Balneotherapie etwas mitzuteilen hiesse „Eulen nach Athen tragen“, und daher brauche ich hier dieses selbstverständliche Faktum nicht weiter zu erörtern. Weniger bekannt dürfte es vielleicht sein, dass wir in der Organotherapie, d. h. in der therapeutischen Verwendung einzelner chemischer Individuen oder synergetischer Gruppen, die aus verschiedenen tierischen Organen gewonnen werden, mächtige natürliche Hilfsmittel zur Heilung von verschiedenen Leiden haben und zwar von Stoffumsatzkrankheiten im weiten Sinne des Wortes. Auch die balneotherapeutischen Mittel beeinflussen wesentlich den Stoffwechsel des ganzen Organismus oder einzelner Organe.

Die modernen Untersuchungen über die Katalyse haben uns gezeigt, dass in unserem Organismus katalytische Prozesse eine wesentliche, wenn nicht die Hauptrolle, spielen. Die Katalysatoren sind solche Körper, welche durch ihre Gegenwart einen Einfluss auf die Zeitdauer resp. auf die Energie einer chemischen Reaktion ausüben. Ostwald¹⁾ unterscheidet positive Katalysatoren, solche Körper, welche eine langsam verlaufende Reaktion beschleunigen, und negative Katalysatoren, welche eine Reaktion hemmen. So z. B. sind die Oxydationsvorgänge im Organismus ohne positive katalytische Einwirkung, nach Ostwald²⁾ gar nicht denkbar, denn bei der Temperatur des Körpers kann der Sauerstoff nur sehr träge in Reaktion treten.

1) Ostwald, Ueber Katalyse. Vortrag auf der 78. Naturforscherversammlung in Hamburg 1901.

2) Ostwald, Grundlinien der anorganischen Chemie, 1900, S. 68.

Das Hämoglobin, das Spermin und einige chemische, noch nicht bestimmte Oxydasen spielen die Rolle der positiven Katalysatoren der physiologischen Oxydationsprozesse¹⁾. Adrenal und adrenalinähnliche Körper²⁾ spielen, wie ich es nachgewiesen, die Rolle positiver Katalysatoren den Reduktionsprozessen gegenüber, welche in dem Zellinnern und in den Zellkernen stattfinden.

In der Pankreas haben wir unter anderem auch einen Katalysator der Reduktionsprozesse, den ich noch nicht näher bestimmen kann, der aber mit dem Adrenal nichts Gemeinsames hat. Die Verdauungsfermente, das Pepsin, Trypsin, die Entero-kynase, das Enterin etc. sind lauter positive Katalysatoren. Die direkten Beobachtungen lehren uns, dass in der Tat die Einführung von ungemein geringen Quantitäten der organotherapeutischen Mittel einen überraschend grossen Effekt auf bestimmte Stoffwechselvorgänge ausüben können. So z. B. ruft das Sperminum-Poehl eine Beschleunigung der Oxydationsprozesse hervor schon bei Anwesenheit von 0,000026 pCt. Adrenalin-Poehl übt auf die Reduktionsprozesse eine Wirkung schon bei 0,0000002 pCt. aus.

Ausdrücklich betone ich hier, dass Ostwald uns gelehrt hat, dass auch bei den Katalysatoren die Quantität eine grosse Rolle spielt und limitierte Grenzen hat, denn unendlich kleine Mengen rufen keine katalytischen Wirkungen hervor. Dieses sei gesagt, damit man nicht die Lehre der Katalyse zur Fundierung der Homöopathie verwertet.

Die Lehre der Katalyse können wir als bekannt voraussetzen, und ich möchte nur einen Umstand aus dieser Lehre in Erinnerung bringen, der bei der Besprechung der therapeutischen Effekte eine grosse Bedeutung hat. Ostwald hat nämlich meines Wissens zuerst das Faktum festgestellt, dass zwei oder mehrere Katalysatoren bei gemeinsamer Wirkung einen ganz unverhältnismässig viel grösseren Effekt hervorrufen, als sich aus der Summierung ihrer Einzelwirkungen berechnen lässt. Darin, meine Herren, liegt die Erklärung für die zuweilen so rätselhaften wunderbaren Wirkungen der physikalisch-diätetischen, der Balneo- und der Organotherapie und besonders in der Kombination der Methoden. Ich will mich nicht mit fremden Federn schmücken und möchte betonen, dass ich die Ansicht, die ich hier ausspreche, zuerst in einer Unterredung mit unserem hochverehrten Präsidenten, Prof. Winternitz, gehört habe. Ich möchte zu dieser Idee nur die Rolle eines Kommentators übernehmen und tue es um so lieber, als ich eine Menge einschlägiger Tatsachen zur Verfügung habe.

Die Wirkung der grössten Anzahl der physiologisch-diätetischen und balneotherapeutischen Mittel besteht in der Erhöhung der Gewebsatmung. Wie wir bei der Lungenatmung die Inspiration von der Expiration unterscheiden, so müssen wir bei der Gewebsatmung die zwei Momente derselben gesondert betrachten (obwohl sie in engstem Zusammenhang stehen), nämlich die Intraorganoxydation und die Exkretion der Stoffwechselprodukte. Die Bekämpfung der Ansammlung von Stoffwechselprodukten in den Geweben und die Entfernung derselben aus dem Organismus ist eine der dankbarsten Aufgaben der Balneotherapie. Ebenso mannigfach wie die Krankheitserscheinungen solcher Autointoxikationen infolge einer und derselben Krankheitsursache — nämlich der herabgesetzten Gewebsatmung — sind, ebenso mannigfach sind die physikalisch-diätetischen und balneo-therapeutischen Mittel, welche in Anwendung gebracht werden. Alle diese Mittel wirken nach einer Richtung hin, entweder werden die herabgesetzten Oxydationsvorgänge zur Norm

1) v. Poehl, Die physiologisch-chemischen Grundlagen der Spermintheorie nebst klinischem Material zur therapeutischen Verwendung des Sperminum-Poehl. St. Petersburg 1898, S. 54 u. ff.

2) v. Poehl, Ueber die Bedeutung der Katalysatoren und über Spermin, Cerebrin und Adrenal im Speziellen. St. Petersburger med. Wochenschr., 1908, No. 9.

gebracht, oder die Exkretion der Stoffwechselprodukte wird erhöht. Dieses wird erreicht entweder durch direkte Erhöhung der Blutalkalescenz, durch Verbesserung der Blutdurchströmung einzelner Organe, durch direkte oder indirekte Beeinflussung der Lungenatmung oder der Gewebsatmung und schliesslich durch Erhöhung der osmotischen Spannungen im Organismus. Es erweist sich, dass die Organotherapie gerade in dieser Richtung ungemein energisch wirkende Mittel zur Verfügung hat. Wir können nämlich direkt die einzelnen Katalysatoren therapeutisch verwerten, deren sich der Organismus selbst bedient zur Regulierung der Vorgänge bei der Gewebsatmung.

Für die Erhöhung der intraorganen Oxydation haben wir das Sperminum-Poehl¹⁾, welches prompt wirkt, sobald die Momente der Säuerung der Gewebe beseitigt sind. Hier ist die kombinierte balneotherapeutische Medikation direkt indiziert. Es kann ja, wie es die klassischen Tierversuche von Prof. Loewy und Richter²⁾ und die Beobachtungen in der Klinik von Prof. Senator gezeigt haben, das Sperminum-Poehl die Blutalkalescenz innerhalb sehr kurzer Zeit auch direkt zum Steigen bringen: 10 Minuten nach Injektion einer Ampulle Sperminum-Poehl stieg die Blutalkalescenz von 488 mg NaHO auf 571 und von 584 auf 417 und in 2 Stunden von 437 sogar auf 806. Die Blutalkalescenzhöhung ist bei Anwendung von Sperminum-Poehl eine andauernde, während sie bei Einführung von Alkali bereits nach 35 Minuten schwindet. Diese Erscheinung ist leicht erklärlich, denn mit der Einführung von Sperminum-Poehl werden die organischen Säuren (resp. Milchsäure), die sich im Organismus infolge von Ueberreizungen der Nervengewebe³⁾ etc. ansammeln, zu Kohlensäure verbrannt, während das Alkali nur eine vorübergehende Neutralisation hervorruft. Bei der so häufig auftretenden Erscheinung der Herabsetzung der Blutalkalescenz, der Acidosis⁴⁾, die sich als Neurasthenie, Hysterie, Marasmus, Arteriosklerose etc. manifestiert, erweist es sich als sehr zweckmässig, den balneologischen Effekt der Neutralisierung der sich bildenden Säuren durch die Spermintherapie zu unterstützen, da auf diesem Wege die organischen Säuren durch Oxydation zerstört werden (Stange, Romanowsky, Alexandroff etc.). Die Beobachtung lehrt, dass es hierbei gar nicht erforderlich ist, zu subkutanen Injektionen oder zu Bleibklysmen mit Sperminum-Poehl zu greifen, denn man erreicht in den meisten Fällen gute Resultate schon bei innerlichem Gebrauch von Essentia Spermini-Poehl. Aus der sehr grossen Anzahl von Autoren, die über günstige Effekte von Sperminum-Poehl bei Neurasthenie berichten, will ich beispielsweise anführen: die Professoren Benedikt, Eulenburg, Kostjurin, Ewald, Fürbringer, Mendel, Krafft-Ebing, Salomon etc.

Die Massage erhöht gleichfalls nach den Angaben von Senator⁵⁾ die Oxydationsprozesse im Organismus, was mit meinen Untersuchungen⁶⁾ über die Einwirkung der allgemeinen

Massage auf den Robin-Poehl'schen Oxydationscoefficienten des Harns vollkommen übereinstimmt.

Die Kombination der allgemeinen Massage und Gymnastik mit der Spermintherapie gibt bei Neurasthenie sehr gute Resultate (Stange, Romanowsky, Alexandroff etc.) und die Auto-intoxikationserscheinungen der Acidosis schwinden, was nicht nur die Besserung des Allgemeinbefindens, sondern auch die Harnanalyse bestätigt. Das Verhältnis des Harnstoff-Stickstoffs zum Gesamtstickstoff des Harns, der Robin-Poehl'sche Harncoefficient, nähert sich der Norm¹⁾. Gleichzeitig steigt der Gehalt an Dinatriumphosphat im Harn, im Verhältnis zur Gesamtmenge der Phosphorsäure (v. Leyden, Poehl). Dieser Umstand geht mit Erhöhung der Blutalkalescenz Hand in Hand, wie ich solches schon früher nachgewiesen. Bouchard erkennt in diesem Coefficienten den Grad der Oxydation der organischen Säuren im Organismus. Wir können also mit Zahlenwerten den therapeutischen Effekt in Hinsicht der Beeinflussung der Oxydationsvorgänge im Organismus beurteilen, und es ist jetzt ein Faktor des subjektiven Allgemeinbefindens einer objektiven Kontrolle zugänglich²⁾.

Auch der zweite Moment der Gewebsatmung, die Exkretion der Stoffwechselprodukte aus den Geweben, wird durch die physikalisch-diätetische, wie durch die Balneotherapie in Kombination mit der Organotherapie günstig beeinflusst. Die Erhöhung der intraorganen Oxydation hat zur Folge nicht nur die Verwandlung der toxischen Stoffwechselprodukte (Neurin-, Kreatin-, Xanthin-Verbindungen etc.) in ungiftige, sondern auch der schwerlöslichen in lösliche. Letzterer Umstand ist für die Exkretion und für die Befreiung der Gewebe von angesammelten Stoffwechselprodukten von fundamentaler Bedeutung. Selbstredend kann auch ein ganz indifferentes Stoffwechselprodukt als Fremdkörper die Funktion der Zelle oder des Gewebes beeinträchtigen und eine grosse Reihe der verschiedensten Krankheitsbilder hervorrufen.

Wir haben unter den organotherapeutischen Mitteln Katalysatoren in Form synergetischer Gruppen zur Verfügung, welche die herabgesetzte Exkretion ausserordentlich günstig beeinflussen resp. anregen³⁾. Dazu gehören in erster Linie das Thyreoidinum-Poehl und das Cerebrinum-Poehl⁴⁾. Obwohl nach den Arbeiten von Murray, Mackenzie, Fox, Howitz, Kocher, v. Eiselsberg, Gautier, Blum, Ewald, Weljaminoff, Serapin, Popoff, Afanassjeff etc. heutzutage wohl niemand den therapeutischen Wert der Thyreoidintherapie in Abrede stellt, so ist die physiologisch-chemische Seite der Frage noch sehr wenig bearbeitet. Aus den Arbeiten von F. Müller⁵⁾, Maier⁶⁾ geht hervor, dass die Thyreoidintherapie die Stickstoffausscheidung und den „respiratorischen Stoffwechsel“ erhöht. Es wird neben Eiweiss auch viel Fett zerstört. Meine Beobachtungen sprechen entschieden gleichfalls dafür, dass das Thyreoidinum-Poehl (welches toxfrei ist), die Stickstoffausscheidung erhöht und das Fett zerstört. Es ergibt sich das erstere Moment aus den Harnanalysen, die mit grosser Regelmässigkeit nach dem Gebrauch

1) v. Poehl, Action physiol. de la Spermine. Interpretation de ses effets sur l'organisme. (Compte rendu des Séances de l'Académie des Sciences de Paris, 11 Juillet 1892); Influence de l'alcalinité du sang sur les processus d'oxydation intra-organique provoqués par la spermine. Comptes rendus des Séances de l'Académie des Sciences. Paris, 20 Mars 1898; Zur Erklärung der Wirkung des Spermins als physiologisches Tonikum auf die Autointoxikationen. Berliner klin. Wochenschr., 1898, No. 86.

2) Loewy und Richter, Deutsche med. Wochenschr., 1895, No. 88.

3) v. Poehl, Les auto-intoxications par surfatigue des tissus nerveux et musculaires et leur traitement par l'organotherapie. Communiqué au congrès internat. de méd. à Paris, 8 Août 1900.

4) Senator, Die Autointoxikationen und ihre Behandlung. Die deutsche Klinik. Prof. von Leyden und Prof. Klemperer. 2. Vorlesung, S. 92, Berlin 1901.

5) Senator, cf. v. Leyden's Ernährungstherapie, I, S. 419.

6) v. Poehl, Vorlesungen über Harnanalyse und Urosemiologie, 1897 (russisch).

1) v. Poehl, Spermintherapie, I. c., S. 59 u. ff.

2) v. Poehl, Vorlesungen über Harnanalyse und Urosemiologie, 1897 (russisch).

3) Doz. Dr. L. Ritter v. Korczynski-Krakau, Errungenschaften und gegenwärtiger Stand der Organotherapie. Wiener Klinik. Vorträge aus der gesamten praktischen Heilkunde, redigiert von Dr. Anton Bum, 1902, p. 41—56.

4) Prof. Dr. A. v. Poehl: Ueber die Bedeutung d. Katalysatoren für das Leben und die Gesundheit des Organismus im allgemeinen und über Spermin, Cerebrin und Adrenalin im speziellen. St. Petersburg. med. Wochenschr., 1908, No. 9.

5) Müller, Archiv f. klin. Medizin, 51, S. 401; cf. Krehl, I. c., S. 890.

6) Maier, Beiträge zur Kenntnis des Stoffwechsels thyreoectomierter Kaninchen. Dissertation, Würzburg 1900.

von Thyreoidinum-Poehl die Beeinflussung des Zerner'schen Coefficienten aufweisen.

Der Zerner'sche Harncoefficient findet seinen Ausdruck in dem Verhältnis der Harnsäuremenge zum Gehalt der Phosphorsäure als Dinatriumphosphat im Harn. Dieser Wert ist unter normalen Verhältnissen ein sehr konstanter, ca. 0,35. Ferner wird durch Thyreoidinum Poehl der Bouchard-Senator'sche Coefficient, das Verhältnis der Gesamtstickstoffmenge des Harns zur Harnsäurestickstoffmenge (normal 1,3—1,6) beeinflusst. Die Beeinflussung des Zerner'schen und Senator-Bouchard'schen Harncoefficienten gibt einen direkten Beweis dafür ab, dass das Thyreoidinum Poehl die Exkretion von N-haltigen Produkten erhöht und somit gewisse Autointoxikationen, die mit der Retention von intermediären Stoffwechselprodukten verbunden ist, therapeutisch günstig beeinflusst. Damit erklärt sich die Einwirkung des Thyreoidins auf das Myxödem, auf Obesitas etc. Die Beobachtungen mit Thyreoidinum Poehl von Prof. Fürst Tarchanoff, Afanassjeff, v. Bechtereff, Welljaminoff, Serapin etc. sind in dieser Hinsicht vollkommen übereinstimmend. Hier möchte ich ausdrücklich betonen, dass die gefürchtete schädliche Wirkung des Thyreoidins nur bei irrationalen, schlechten Präparaten begründet ist, während das toxischfreie Thyreoidinum Poehl jahrelang (Beobachtung von Prof. Fürst Tarchanoff, Krug, Britneff etc.)¹⁾, z. B. bei Myxödem mit Erfolg und ohne Schaden benutzt werden kann. Es liegt ja auf der Hand, dass die kombinierte Beeinflussung der Exkretion der Gewebsatmung, d. h. der Fortschaffung der Stoffwechselprodukte aus den Geweben, durch balneologische Mittel und bei gleichzeitiger Verwendung von Thyreoidinum Poehl eklatante Resultate ergeben muss, da wir es hier unbedingt mit katalytischen Vorgängen zu tun haben, also das Ostwald'sche Gesetz der Summierung katalytischer Effekte zur Geltung kommen muss. Das Faktum, dass die Kombinationen mit der Organotherapie, wesentlich mit Sperminum Poehl, ausserordentlich günstige Wirkung hervorrufen, ist in der Praxis von Prof. Winternitz, Prof. Stange, Panschenko, Prof. Afanassjeff, Prof. Fürst Tarchanoff, Preis, Romanowsky und vielen anderen konstatiert, und es sind auch in verhältnismässig vielen Fällen eingehende Harnanalysen ausgeführt, die uns ziffernmässige Beweise dafür bringen, dass die Kombination der Balneotherapie mit der Organotherapie eine rationelle ist.

Eine grosse Anzahl von Harnanalysen habe ich ausgeführt in Fällen, in welchen unser bekannter Kliniker Romanowsky eine physikalisch-diätetische Behandlung mit Sperminum Poehl kombinierte. Ein Teil dieser Analysen ist von mir¹⁾ im Wratsch bereits 1899 (No. 34) veröffentlicht, einen Teil hat Romanowsky gemeinsam mit mir im Handbuch von Zickel, Osmologische Diagnostik und Therapie, 1906, S. 408—466, publiziert. Nächstens beabsichtigen wir eine eingehende Arbeit gemeinsam erscheinen zu lassen mit einem ausführlichen Analysenmaterial, bei welchem die modernen Fortschritte der Urosemiologie berücksichtigt sind. Wir werden diese neueren urosemiologischen Methoden nachstehend besprechen.

Das Cerebrinum-Poehl übt gleichfalls einen Einfluss auf die Exkretion der Gewebsatmung aus. Es scheint, dem therapeutischen Effekte nach zu urteilen, wesentlich die Exkretion der Stoffwechselprodukte der Nervengewebe zu beeinflussen, d. h.

die Fortschaffung von Stoffwechselprodukten aus dem Nervengewebe zu fördern.

Meine Untersuchungen lehren mich, dass beim Gebrauch des Cerebrinum-Poehl der Zülzer'sche Harncoefficient in der Tat erhöht wird in solchen Fällen, in denen derselbe unter der Norm war. Das Verhältnis der Gesamtstickstoffmenge des Harns zur Phosphorsäuremenge wird insofern vom Cerebrinum-Poehl beeinflusst, als in den Fällen, bei welchen dieser Wert unter 20 ist, derselbe zum Steigen gebracht wird. Dieser Coefficient, der bei seiner Herabsetzung auf eine Retention von Nervengewebsprodukten deutet, wie es Mairat und Gilles de la Tourette¹⁾ nachgewiesen haben, spielt bei Beurteilung hysterischer und neurasthenischer Formen eine grosse Rolle und wird, wie gesagt, durch die Cerebrintherapie zur Norm gebracht. Bei Neurasthenie hat die Kombination der Spermintherapie mit derjenigen des Cerebrinum Poehl die besten Resultate gegeben.

Dass wir in den physikalisch-diätetischen Behandlungsmethoden mächtige Heilfaktoren besitzen, welche die Retention der Nervengewebsprodukte bekämpfen, das ist Ihnen, meine Herren, zur Genüge bekannt. Auch hier spielen katalytische Vorgänge zweifellos eine wesentliche Rolle. Am eingehendsten ist die therapeutische Wirkung des Cerebrinum-Poehl bei Epilepsie, Alkoholismus und Neurasthenie von Lion, Panschenko, Stange, Pussep, Ossipoff etc. studiert. Obwohl die Laboratoriumsarbeiten von Wassermann und Takaki über die Einwirkung der Gehirnschubstanz auf das Tetanusgift bereits 10 Jahre alt sind und die Beobachtungen am Krankenbett von Babes, Paul, Dauriac, Dufourier, Hammond u. a. die günstige Einwirkung von Gehirnschubstanz auf Neurasthenie, Hysterie, Melancholie, Epilepsie etc. längst klargestellt haben, trotzdem hatte die praktische Verwendung dieser Behandlungsmethode infolge irrationaler Herstellung der Gehirnschubstanzpräparate keine Verbreitung gefunden. Das vollkommen toxischfreie Cerebrinum Poehl²⁾ weist keine unerwünschten Nebenwirkungen auf und gibt bei Gebrauch per os, als Bleibklyma und in Form subcutaner Injektionen bei gewissen Formen von Epilepsie und bei Alkoholismus nach Dr. Lion³⁾ zuverlässige und dauernde Besserung resp. Heilung. Prof. Eulenburg⁴⁾ konnte dieses Faktum durch seine Beobachtungen auch bestätigen. Diese Beobachtungen am Krankenbett stimmen mit physiologisch-chemischen Untersuchungen überein. Nach den Untersuchungen von Krainski, meinen⁵⁾, Finkelstein, Ossipoff u. a. geht die Retention der Stoffwechselprodukte dem epileptischen Anfall voraus und die Harnanalysen zeigen, dass das Maximum der Retention, resp. Minimum der Exkretion mit dem Tage des Anfalls zusammenfällt. Das Cerebrinum-Poehl beeinflusst direkt diese Retention, die aus dem Zülzer'schen Coefficienten zu ersehen ist⁶⁾.

Aus dem Obenerwähnten ersehen wir, dass wir starkwirkende

1) Prof. Dr. A. v. Poehl, Vorlesungen über Harnanalyse und Urosemiologie, 1897. (Russisch.)

2) v. Poehl, Wratsch, 1897, No. 27.

3) Dr. M. Lion, Ueber eine Behandlungsmethode der genuine Epilepsie. Berl. klin. Wochenschr., 1901, No. 52. — Eine neue Behandlungsmethode der Epilepsie. (Russisch.) Wratsch, 1901, No. 48. — Weitere Beobachtungen über die therapeutische Wirkung von Cerebrinum Poehl. (Russisch.) Journ. f. med. Chemie u. Organotherapie, 1902, No. 25, S. 9—27. — Dritter Bericht über die von mir angewandte Behandlungsmethode der Epilepsie. (Russisch.) Journ. f. med. Chemie u. Organotherapie, März 1903. — Vierte Mitteilung über Epilepsiebehandlung u. Cerebrinum-Poehl. Journ. f. med. Chem. u. Organotherapie, 1905, No. 31—33, S. 153—214.

4) Dr. Panschenko, Zur Frage über die Behandlung der Epilepsie mit Cerebrinum-Poehl. Journ. f. med. Chemie u. Organotherapie, März 1902.

5) Prof. A. Eulenburg, Cerebrin bei Epilepsie. Deutsche med. Wochenschr., 1902.

6) Prof. W. Stange, Cerebrinum Poehl bei Epilepsie. Vortrag, gehalten in der St. Petersburger med. Gesellsch. am 26. März 1902.

1) Prof. Dr. Fürst Tarchanoff, Prof. Dr. A. v. Poehl, Dr. Alfr. v. Poehl und Dr. P. Wachs: Die rationelle Organotherapie mit Berücksichtigung der Urosemiologie, 1905.

2) Prof. Dr. A. v. Poehl, Der osmotische Druck der Körpersäfte in seiner Beziehung zur Entstehung und Beseitigung von Krankheitszuständen. Wratsch, 1899, No. 34. (Russisch.) Zeitschr. f. diät. u. phys. Therapie, 1900, Bd. IV, Heft 1.

und doch ungiftige Mittel zur Verfügung haben, eine so wesentliche Krankheitsursache wie die herabgesetzte Gewebsatmung zu beeinflussen, und zwar beide Faktoren derselben, die Intraorgan-oxydation und die Exkretion.

Wir haben nur kurz erwähnt, dass die Gewebsatmung einen Einfluss auf die osmotischen Spannungen der Gewebsäpfe ausübt.

Die grosse Rolle, welche die osmotische Energie in unseren Lebensprozessen spielt, ist Ihnen ja zur Genüge bekannt, und ich möchte daher nur dasjenige erwähnen, was dazu beitragen kann, die Vorteile der Kombination von Balneotherapie mit der Organotherapie klarzulegen und die Mittel angeben, in welcher Weise man objektive Beweise für die erzielten Resultate liefern kann.

Ich habe bereits 1899 (am 24. April) in der Pariser Akademie der Wissenschaften eine Mitteilung gemacht unter dem Titel: „D'un rapport entre les oxydations intraorganiques et la production d'énergie cinétique dans l'organisme“, in welcher ich nachwies, dass die Oxydationsprozesse in unserem Organismus nicht nur Wärme erzeugen, wie man es bis dahin lehrte, sondern auch eine kinetische Kraft, nämlich den osmotischen Druck¹⁾. Ich hebe dieses hervor, weil diese Arbeit (trotzdem sie in französischer Sprache und nicht nur in russischer erschienen ist) von Prof. v. Korányi²⁾ unberücksichtigt bleibt und er die Erkenntnis dieses so wichtigen biologischen Gesetzes sich und Kovacs³⁾ zuschreibt und meine Arbeit nicht einmal erwähnt. Ich habe schon 1899 in derselben Mitteilung auch nachgewiesen, dass bei therapeutischer Verwendung von Sperminum-Poehl die osmotischen Spannungen im Organismus erhöht werden. Es ist ja leicht begreiflich, dass bei der Oxydation das osmotisch inaktive Eiweissmolekül (ein Riesenmolekül) in eine grosse Anzahl kleinerer aktiver Moleküle zerfällt, von denen den Harnstoffmolekülen die relativ grössten osmotischen Eigenschaften zukommen. Ein Eiweissmolekül gibt theoretisch mehr als 50 Harnstoffmoleküle. Das Blut weist einen osmotischen Druck von ca. 7 Atmosphären auf, und der Harn kann unter normalen Verhältnissen einen osmotischen Druck von 37 Atmosphären haben — also wir haben es mit einer Spannung von 30 Atmosphären zu tun. Wir wissen ja aus den modernen Arbeiten von Hamburger⁴⁾, Koeppe, Roth, Tauszk, Richter, Strauss, Zickel, v. Poehl, v. Korányi etc., welche enorme Bedeutung diese osmotischen Spannungen im Organismus haben, und in der Niere erkennt v. Korányi mit Recht die Bedeutung eines wahren Lymphherzens. Die Bewegung der Gewebsäpfe steht in erster Linie in Abhängigkeit von der Bildung osmotisch aktiver Substanzen.

Die Spermintherapie, die Balneotherapie und die physikalisch-diätetischen Methoden sind zumeist dazu befähigt, die herabgesetzten osmotischen Spannungen im Organismus zur Norm zu bringen.

Für das Verständnis der therapeutischen Wirkung der Massage und Gymnastik sind die Beobachtungen von Loeb⁵⁾ von grösster Wichtigkeit, welcher nachwies, dass der osmotische Druck des tätigen Muskels zunimmt. Das wir durch Mineralwässer die osmotischen Spannungen beeinflussen können und sollen, ist ja zur Genüge bekannt und erörtert worden. Ich

halte¹⁾ es für sehr wichtig, die Aufmerksamkeit auf diejenigen modernen Methoden der Harnalyse zu lenken, die uns einen Einblick in die osmotischen Vorgänge im Organismus geben. Die Methoden haben ihre Gegner, doch beruht diese Stellungnahme meist auf Missverständnissen. Ich stimme den Gegnern vollkommen bei, sobald jemand aus dem kryoskopischen Wert allein irgend welche Schlüsse machen will — das ist eine wissenschaftlich unbegründete Utopie. Die absoluten Werte der Harnkryoskopie können uns sehr wenig nützen, dafür leisten uns die Coefficienten sehr grosse Dienste. Ich habe 1898 einen „osmotischen Harncoefficienten“ in Vorschlag gebracht²⁾, welcher uns einen Einblick gewährt, inwieweit die ausgeschiedenen Harnbestandteile zur Ausübung des osmotischen Druckes befähigt sind, und um vergleichbare Werte zu erhalten, die unabhängig von der Concentration des Harnes sind, berechne ich den Coefficienten für eine 100 proz. Lösung der entsprechenden Harnbestandteile = K_{100} .

Der absolute osmotische Druck in Atmosphären = Δ 12,07, mein osmotischer Harncoefficient = $K_{100} = \frac{1207 \cdot \Delta}{R}$. Wenn R aus dem spezifischen Gewicht berechnet wird nach der Formel $(D-1) \cdot 233 = R$, so erhalten wir $K_{100} = \frac{1207 \cdot \Delta}{233(D-1)} = \frac{5,18 \cdot \Delta}{D-1}$.

Unter normalen Verhältnissen schwankt der Wert $C_{100} = 400-500$. Dieser Coefficient gibt uns ein Bild darüber, inwieweit die osmotische Arbeit des Organismus von der Norm abweicht³⁾.

Als Ausdruck für die Bewegung des Harns in den Harnkanälchen bringt v. Korányi den Coefficienten $\frac{\Delta}{NaCl}$ in Vorschlag (NaCl-Gehalt des Harns ausgedrückt in pCt.).

Unter normalen Verhältnissen ist der Wert $\frac{\Delta}{NaCl} = 1,23$ bis 1,69.

Claude und Balthazard haben in Vorschlag gebracht, den Wert der Gefrierpunkterniedrigung (Δ) in $\frac{1}{100}$ Graden ausgedrückt als Ausdruck für die molekulare Concentration zu benutzen. Also, wenn der Harn bei $-1,85$ gefriert, so soll der Wert $\Delta = 185$ bedeuten, dass 1 cem Harn 185 Moleküle in Lösung enthält. Der Wert ist natürlich ein relativer, aber man kann denselben für Vergleichsbestimmungen und zu Messungen sehr gut anwenden. In der Wirklichkeit ist die Anzahl der Moleküle eine unendlich grössere (nach Stoney enthält 1 cem Luft ca. 1 Million Quintillionen Moleküle). Wenn V das Harnvolumen von 24 Stunden in Kubikzentimetern bezeichnet, so ist $\Delta \cdot V$ ein Ausdruck für die Anzahl der Moleküle, die im 24stündigen Harn ausgeschieden wird. Entsprechend dem Usus in der Physiologie war es praktisch, die mit dem Harn ausgeschiedenen Substanzen auf 1 kg des Körpergewichts zu berechnen.

Wird das Körpergewicht mit P bezeichnet (in Kilogrammen), so drückt $\frac{\Delta \cdot V}{P}$ denjenigen Wert aus, der mit „gesamte molekulare Diuresis“ (la diurèse moléculaire totale) benannt wird und welcher die Anzahl der Moleküle anzeigt, die für 1 kg des Körpergewichts in 24 Stunden durch die Nieren ausgeschieden werden. Daher dient dieser Wert gleichsam als Maass für die Arbeitsleistung der glomerularen Tätigkeit.

1) Prof. Dr. A. v. Poehl, D'un rapport entre les oxydations intra-organiques. A la production d'énergie cinétique dans l'organisme. Comptes rendus de l'Académie des Sciences. Paris. 24. Avril 1899.

2) Prof. A. v. Korányi, Die wissenschaftlichen Grundlagen der Kryoskopie in ihrer klinischen Anwendung. 1904.

3) Kovacs, Orvosi Hetilap, Juni 1896; Berliner klin. Wochenschr., 1902, No. 16.

4) Hamburger, Osmotischer Druck und Ionenlehre in den medizinischen Wissenschaften.

5) Loeb, Pflüger's Archiv, 1898, 71, S. 457.

1) Prof. Dr. A. v. Poehl, Beziehungen der osmotischen Eigenschaften und des elektrischen Leitungsvermögens der Mineralwässer zu ihrer therapeutischen Wirkung. Wratsch, 1899, No. 5 (russ.).

2) Prof. Dr. A. v. Poehl, Der osmotische Druck der Körpersäfte in seiner Beziehung zur Entstehung und Beseitigung von Krankheitszuständen. Wratsch, 1899, No. 84 (russ.); Zeitschr. f. diät. u. phys. Therapie, 1900, Bd. IV, H. 1.

3) Δ = Gefrierpunkterniedrigung; R = Rückstand des Harns in pCt. ausgedrückt; D = Spezifisches Gewicht.

Um einen Wert zu berechnen, der demjenigen des „mittleren verarbeiteten Moleküls“ von Bouchard¹⁾ (*molécule urinaire élaborée moyenne*) gleichkommt, gingen Claude und Balthazard von demselben Gedanken aus wie Bouchard, dass das Chlornatrium die einzige Substanz ist, welche nicht, wie die übrigen Ausscheidungsprodukte des Harns, durch eine spezielle Verarbeitung im Organismus entstanden ist. Bringt man die Chlornatriummoleküle von der Gesamtmenge der ausgeschiedenen Moleküle in Abzug, so erhält man denjenigen Wert, der von Claude und Balthazard als „Diurese der verarbeiteten Moleküle“ benannt wurde.

Zu diesem Zwecke bestimmt man das Chlornatrium in 100 ccm Harn und bezeichnet das gefundene Gewicht desselben mit p (in Prozenten), woraus gefolgert wird, dass das Chlornatrium mit $p \cdot 0,605$ ($0,605$ ist derjenige Wert, durch welchen der Gefrierpunkt einer Lösung von 1 g NaCl in 100 ccm Wasser bezeichnet wird) zur Gefrierpunktniedrigung beigetragen hat.

Unter der Annahme daher, dass 1 ccm Harn $60,5 \cdot p$ Chlornatriummoleküle enthält, wird die Anzahl derselben im 24stündigen Harnvolumen durch $60,5 \cdot p \cdot V$ und auf 1 kg des Körpergewichts durch $= \frac{60,5 \cdot p \cdot V}{P}$ gegeben sein.

Bringt man nun von der gesamten molekularen Diurese $\frac{\Delta \cdot V}{P}$ die Anzahl der während 24 Stunden ausgeschiedenen Chlornatriummoleküle in Abzug, so erhält man $\frac{\Delta \cdot V}{P} - \frac{60,5 \cdot p \cdot V}{P}$, statt dessen man auch $\frac{V}{P} (\Delta - 60,5 \cdot p)$ schreiben kann, wodurch die Diurese der verarbeiteten Moleküle, oder besser gesagt, die Anzahl der verarbeiteten Moleküle, die während 24 Stunden für 1 kg des Körpergewichts ausgeschieden wurden, ausgedrückt wird. Ersetzt man in dieser Formel $(\Delta - 60,5 \cdot p)$ durch δ , dann erhält man für diese $\delta \cdot \frac{V}{P}$.

Neben diesen beiden Hauptformeln $\frac{\Delta \cdot V}{P}$ und $\delta \cdot \frac{V}{P}$ wurde noch eine dritte $\frac{\frac{\Delta \cdot V}{P}}{\delta \cdot \frac{V}{P}} = \frac{\Delta}{\delta}$ eingeführt, durch welche das Verhältnis zwischen diesen beiden ausgedrückt wird und durch welche die Arbeitsleistung der Nierenepithelien gemessen wird.

Der Wert $\frac{\Delta \cdot V}{P}$, welcher die gesamte molekulare Diurese (*diurèse moléculaire totale*) zum Ausdruck bringt, ist bestimmt durch die Aktivität der renalen Cirkulation und ist in Abhängigkeit vom Durchlässigkeitsgrad des Nierenepithels.

Die normalen Werte für $\frac{\Delta \cdot V}{P}$ sind 2500 bis 4000. Unter normalen Bedingungen besteht, wie wir später sehen werden, zwischen den Werten $\frac{\Delta \cdot V}{P}$ und $\frac{\Delta}{\delta}$ ein konstanter Parallelismus.

$\frac{\Delta}{\delta}$ ist das Maass für den Austausch der Moleküle, und der Wert schwankt bei normalen Bedingungen zwischen 1,50 und 1,70.

$\frac{\Delta}{\delta}$ dient als Maass für die Harndepuration (*dépuration urinaire*).

In allen Fällen, bei welchen die arterielle Tension erhöht ist oder der Blutstrom beschleunigt ist, wird die gesamte

1) Bouchard, *Molécule urinaire élaborée moyenne*. Journ. de Physiol. et de Pathologie générale, 15 Mai 1899, p. 557.

molekulare Diurese $\frac{\Delta \cdot V}{P}$ erhöht. Von 2500—4000 steigt in solchem Falle der Wert auf 5000—6000. Desgleichen erreicht auch der Wert für $\frac{\Delta}{\delta} = 1,90-2,10$.

Umgekehrt muss in allen Fällen, bei welchen der arterielle Druck sinkt und Blutstauung in der Niere stattfindet, der Wert für die totale molekulare Diurese $\frac{\Delta \cdot V}{P}$ sinken und zwar bis auf 2000 und selbst 1000, gleichzeitig ist $\frac{\Delta}{\delta} = 1,15$ und sogar 1,10.

(Schluss folgt.)

VI. Aus dem Friedrich-Wilhelms-Hospital und den Siechenanstalten zu Berlin. (Dirig. Arzt: Sanitätsrat Dr. W. Graeffner.)

Ueber die Ochronose.

Von

Privatdozent Dr. L. Pick,

Vorstand des patholog.-anatom. Laboratoriums der L. und Th. Landau-schen Klinik in Berlin.

(Nach einem Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 14. März 1906.)

(Fortsetzung.)

Hatten schon Virchow und Bostroem ochronosische Pigmentierung der Nasen- und Ohrknorpel erwähnt, so beschreibt zuerst Albrecht die graublaue („schwarze“ l. c. S. 378) Färbung der Ohrmuscheln in vivo. Hecker und Wolf beobachteten beim lebenden Patienten auf beiden Augen, jederseits von der Cornea, zwei schwärzlichbraune oder schwarze umschriebene Flecken; bei seitlicher Beleuchtung in der Peripherie der Hornhaut selbst feinkörnige Ablagerungen schwarzen Pigments — ein Befund, der übrigens dafür spricht, dass auch bei den dunklen Flecken „auf der Sklera“ die Conjunctiva (wie bei Morbus Addisonii) zum mindesten mitbetroffen ist. Unsere Patientin bot die nämliche dunkelblauschwarze, förmlich stahlblau schillernde Färbung der Conchae und die nämliche Verfärbung auf den Skleren in Form je zweier scharf begrenzter, kaffeebrauner, bis erbsengrosser Flecke zu beiden Seiten der Cornea. Dazu kommt nun die merkwürdige ausgiebige Beteiligung der Haut in unserem Falle: die bronzartige dunkelgelbbraune Färbung der Haut des Gesichts und die dunkelstahlblaue Farbe an den *Volae manus*, die sich zwischen den Fingern nach deren Dorsalseiten zu fortsetzt.

Es ist nun genau in allen diesen Punkten hier noch ein weiterer Fall von Ochronose dem unsrigen anzuschliessen, den Frank M. Pope vor wenigen Monaten im „Lancet“ (l. c.) berichtet hat, und dessen Referat ich mir bis hierher verspart habe, um Ihnen die ganz erstaunliche Uebereinstimmung zu zeigen, die in den meisten Details mit unserer eigenen Beobachtung besteht.

Dieser Fall Pope's betrifft gleichfalls eine Patientin (41 jährige Frau) mit Unterschenkelgeschwür — es sass hier am rechten Bein —, das gleichfalls seit langer Zeit (12 Jahre lang) mit starken Carboleskure-waschungen behandelt worden war. Seit 5 Jahren waren eigentümliche Verfärbungen an den Ohren, an den Skleren, an der Haut des Gesichts und der Hände aufgetreten. Das Gesicht war dunkelbraun¹⁾, ähnlich einem ausgeprägten Fall von Addison'scher Krankheit. Die Ohren

1) Hecker und Wolf beschreiben S. 825 und 826 die Haut ihres Patienten als fahl, aschfarben, graugelblich, mit einem Stich in's Bräunliche, an die Färbung bei Morbus Addisonii erinnernd. Nähere Angaben fehlen.

sahen bläulich aus, ebenso die Hände an den Palmarflächen, den einander zugekehrten Seiten der Finger und unter den Daumennägeln. An der Conjunctiva (S. 25 „in“ und „auf“ der Sklera) fand sich jederseits zwischen dem inneren Augenwinkel und der Iris ein kleiner bläulich-schwarzer Fleck (vgl. bei Pope, l. c., Fig. 1, 2, 3, 4). Schwarzhäutige Flecke zeigte auch die Innenfläche der Lippen. Bis auf diesen letzten Befund also genau das, was ich Ihnen von unserem Falle berichtete. Der Urin der Patientin war meist schwarz, nicht jeden Tag von der nämlichen Farbe, ohne Zucker oder überhaupt eine Kupfer reduzierende Substanz. Symptome einer Caverne in der rechten Lungenspitze (erbliche Belastung) und starke Abmagerung. Es trat Zehengangrän auf, und die Frau starb an Erschöpfung.

Die anatomische Beschreibung ist äusserst kurz gehalten und in den meisten Punkten eigentlich nur eine Erklärung der beigegebenen kolorierten Abbildungen. Sie berichtet lediglich, dass bei der Sektion eine „trockene“ Caverne in der rechten Lungenspitze gefunden wurde. Die Nebennieren waren hart, sklerosiert, dunkel. Die Sektionsdiagnose lautete: Lungentuberkulose, Addison'sche Erkrankung der Nebennieren (? Verf.), Carbolurie.

Die Rippenknorpel waren bläulichschwarz, mit central stärker ausgesprochener Pigmentierung (Abweichung vom ochronosischen Grundgesetz; Verf.), die Ohrknorpel bläulichschwarz. Die Intervertebralknorpel wurden nicht untersucht. An den Augen lag das Pigment „in den oberflächlichen Schichten der Sklera“.

Mikroskopisch fand sich in den Knorpeln ein feinkörniges Pigment. Am Ohr diffuse Pigmentierung des Knorpels, am dunkelsten am und im Perichondrium (vgl. aber Fig. 5, wo das Perichondrium gänzlich unbetheilt erscheint); Haut und subcutanes Gewebe sind hier frei. An der Haut (vgl. Fig. 6) sind die Bündel des Stratum reticulare gleichmässig diffus dunkelbraun, während das Stratum papillare freigeblieben ist. Die Knorpel (Fig. 5), wie das Coriumbindegewebe (Fig. 6) sind ochronosisch pigmentiert, trotzdem sie histologisch völlig intakt sind, worauf Pope besonders verweist.

NB. Die von Pope gegebene tabellarische Uebersicht der blauer beobachteten Fälle von Ochrose enthält in Fall 1, 2, 4, 5, 7 allerlei Ungenauigkeiten. — Alle näheren Daten über den Befund an den inneren Organen in P.'s eigenem Falle, insbesondere betreffs der Pigmentierung, fehlen.

Wir hatten es immer bedauert, dass wir es verabsäumt hatten, das merkwürdige Aussehen unserer Patientin in einem kolorierten Bilde festzuhalten. Von diesem Bedauern sind wir durch die Abbildungen zu dem Pope'schen Aufsatz befreit worden, da hier eine ganz getreue Reproduktion der Verhältnisse gegeben ist, wie sie auch in unserem eigenen Fall bestanden. Ich lege Ihnen die Tafel hier vor. Sie finden auf Fig. 1—4, von denen P. selbst betont, dass sie nicht im mindesten die natürlichen Befunde übertreiben, die dunkelbraune Pigmentierung des Gesichts, die sonderbare blaue Pigmentierung der Ohren, der Handflächen und Finger und die ochronosische Fleckung der Sklera. In Fig. 3 geht die blaue Färbung diffus auch auf die obere Halsgegend; das fehlt allerdings bei uns, während andererseits im mikroskopischen Schnitt der Haut der Hand bei uns die Pigmentierung das gesamte Corium, bei Pope nur das tiefere Corium, das Stratum reticulare einbezieht.

Sehr nahe liegt die Frage, woher eigentlich Ohren und Hände blau aussehen, die Haut des Gesichts dagegen so ausgesprochen braun erscheint, während doch, wie ich Ihnen gezeigt habe, auf dem Durchschnitt auch das Hautbindegewebe z. B. am Daumenballen eine exquisit braune Färbung besitzt. Es ist damit eine Frage berührt, die die Erscheinungsform der ochronosischen Pigmentierung im Allgemeinen angeht und die doch merkwürdigerweise von keinem Autor bisher erörtert worden ist. Zwar hat bereits Virchow darauf verwiesen (l. c., S. 213), dass auf feinen Durchschnitten der dintschwarzen Rippenknorpel im durchfallenden Licht die schwarze Farbe überall sofort verschwindet, und es sich, wie bei der melanotischen Pigmentierung, um ein mehr gelbliches oder mehr rötliches Braun des ochronosischen Farbstoffes handle, „welches nur an gewissen Stellen so gesättigt war, dass es im Groben den Eindruck des Schwarzen machte“. Boström und Hecker und Wolf haben an dünnen Scheiben der auch in ihren Fällen schwarzen, ebenholzartigen Rippenknorpel dieselbe Beobachtung gemacht, und auch wir selbst haben uns an dünnen Schnitten der Trachealknorpel leicht davon überzeugen können: das tiefe Schwarz erschien hier als

durchsichtiges gesättigtes Braun oder Rotbraun. Aber was ist die eigentliche Ursache dieser Schwärzung „im Groben“? Können nicht ausserhalb der Gewebe braune Pigmentmassen in beliebigen Quantitäten zusammengehäuft werden, ohne dass die Nuance des Braun auch nur im mindesten sich ändert? Keiner der Autoren erörtert, warum die sklerotischen Plaques der Aortenwand oder der verdickten Herzklappen mehr oder weniger dunkelschwarzlich erscheinen, auf dem Durchschnitt dagegen eine rein braune Pigmentierung besteht; warum (vgl. Hecker und Wolf, S. 327) grauschwarzhäutige Flecke der Dura mater spinalis im durchfallenden Licht zu bräunlichen Streifen werden, schwarze Flecke auf der Ringknorpeloberfläche auf dem Durchschnitt als braune Einlagerungen sich darstellen (vgl. Albrecht, S. 371) oder, wie Sie das sehr ausgeprägt in der Umgebung des Kniegelenks unseres Falles vorhin gesehen haben, die Ligamente und Sehnen oberflächlich graublau oder blauschwarzlich schimmern, dabei aber einen rein braunen Durchschnitt besitzen.

Diese eigentümliche Umwandlung des ochronosischen Braun in ein dunkles Schwarz oder Blauschwarz ist, wie ich Ihnen leicht beweisen kann, ein optisches Phänomen, das sich wesentlich in der Interferenz des Lichtes begründet. Ich habe Ihnen vorhin die dunkelblauschwarzen Sprenkel und Linien des Rippenknorpel-Perichondriums gezeigt. Von diesem verdickten starren Perichondrium habe ich zwei, mehrere Quadratcentimeter grosse Stücke abgezogen und sie auf eine Glasplatte mit einer glasklaren dünnen Gelatineschicht aufgeklebt, das eine Stück dem Beschauer mit der natürlichen Oberfläche, das andere mit der vom Knorpel abgezogenen Fläche zugewendet. Sie sehen nun an dem ersteren die blauschwarzlichen Streifen wie zuvor, an dem zweiten dagegen heller oder dunkler braune Streifen und Flecke. Drehen Sie das Präparat herum, wechseln Sie die Front des Glases, so erscheinen umgekehrt an dem ersten die Streifen und Flecke braun, an dem zweiten blauschwarz. Daraus folgt, dass die Ursache für diese Erscheinung gelegen sein muss in der Beeinflussung der von dem Pigment ausgehenden Lichtwellen durch die Lagen der Bindegewebsbündel, welche die pigmentierten Stellen überdecken. Diese Bindegewebsfascikel sind in mehr oder weniger gleichmässigen lamellären Schichten angeordnet und bedeuten für die Wellen homogenen monochromen Lichtes, die vom Pigment ausgehen, ein System übereinandergeschichteter, bis zu gewissem Grade durchsichtiger, dünner Blättchen¹⁾. Diese Blättchen sind naturgemäss einander nicht parallel, sondern berühren und kreuzen sich an zahlreichen Stellen. Die durchdringenden Strahlen gelangen so notwendig zur Interferenz, sowohl untereinander wie mit den von aussen auffallenden, an den Bündeln reflektierten Strahlen. Da an zahlreichen Stellen auch Lichtstrahlen vom Pigment her zwischen den engen interfascikulären Spalten hindurchtreten, kommt es gleichzeitig zu dem als Beugung oder Diffraction des Lichtes bezeichneten Vorgange, und als dessen Folge wiederum zu gegenseitiger Interferenz. Interferenz aber bedeutet, wie Sie wissen, eine gegenseitige Auslöschung aller derjenigen Wellen, die mit entgegengesetzten Schwingungsphasen aufeinandertreffen, und es erfolgt notwendigerweise eine Summation der zahlreichen dunklen Interferenzringe und -streifen. So erfolgt eine starke Abdunkelung des Braun, eine Umwandlung in ein dunkles oder bläuliches Schwarz, je nach der Intensität des braunen Pigments selbst und seiner grösseren oder geringeren Tiefenlage. Sie haben hier, m. H., im Prinzip dieselbe Erscheinung wie bei der Interferenz des dunkel-

1) Ist die Deckschicht zu dick oder zu wenig durchsichtig, ist naturgemäss von dem Pigment an der Oberfläche gar Nichts zu merken. Man entdeckt es dann z. B. erst auf Einschnitten durch oberflächlich farblose sklerotische Plaques der Aorta (vgl. Boström, S. 187). Ist andererseits die Deckschicht zu dünn, um nennenswerte Interferenz zu bewirken, wird an der braunen Farbe Nichts geändert.

braunen Uvealpigments mit dem Bindegewebe einer an sich pigmentlosen Iris; nur dass bei den dünnen und durchsichtigen Gewebsschichten der Regenbogenhaut ein mehr oder weniger gesättigteres Blau herauskommt. Oder wie bei blauschwarz durch die Dickdarmwand durchscheinenden Scybala. Eröffnet man den Darm, sind die dunklen Scybala einfach heller oder dunkler braun. Es wäre leicht, Ihnen noch mehr Beispiele dieses sehr verbreiteten optischen Phänomens am menschlichen Körper aufzuzählen.

So verstehen Sie auch leicht, warum das von ganz zarter, dünner Epidermis bedeckte Pigment der Gesichtshaut braun, das braune Knorpelpigment des Ohres unter dicker Haut und Unterhaut oder das braune Pigment des Coriums unter der dicken Epidermis der Vola manus blauschwarz erscheint. Im letzteren Falle werden die dünnen Blättchen über der Pigmentschicht natürlich nicht so sehr durch Bindegewebsbündel, als durch die schillernden Lagen des verhornten Deckepithels gebildet. Ich will das nicht weiter für andere ochronosische Organe ausführen, sondern nur nochmals allgemein betonen, dass alle schwärzlichen oder dunkelblauschwarzen, stahlblauen Färbungen bei der Ochronose mehr oder weniger durch optische Interferenzwirkungen bedingt sind, denen das an sich gelbe, gelbbraune oder braune ochronosische Pigment unterliegt.

Wenn ich diese Pigmentierungen der äusseren Teile, die übrigens auch bei 18-jähriger Dauer (v. Hansemann) oder bei besonderer Intensität (Bostroem) der Ochronose fehlen können, vorher als klinisch-pathognostisch für Ochronose bezeichnet habe, so habe ich ja durch unseren Fall die positive Probe auf das Exempel gemacht. Er ist der erste und einzige, in dem die Diagnose der Ochronose am Lebenden gestellt und durch die Obduktion verifiziert worden ist. Würde es sich lediglich um die dunkelbraune Färbung des Gesichts handeln — es ist vorderhand nicht bekannt, ob diese für sich ohne Beteiligung der Ohren, Skleren, Hände bei Ochronose vorkommt —, so wäre zunächst zu versuchen, Morbus Addisonii auszuschliessen. Ich bemerke das, um den an die Nebennierensklerose¹⁾ seines Falles knüpfenden Andeutungen Pope's gerecht zu werden, der übrigens auch ganz richtig die mikroskopischen Differenzen mit der Hautpigmentierung bei Morbus Addisonii — die besondere Häufung des Pigments bei Morbus Addisonii in den Epithelien des Rete Malpighi — betont. Die Färbung des Gesichts von dem schmutziggelben Colorit der Argyrie, die blaue Färbung der Ohren und Hände von cyanotischen Zuständen zu unterscheiden, dürfte keine Schwierigkeiten haben.

Eben darum halte ich es für sehr wohl zulässig, einige Fälle der Ochronose anzugliedern, die zwar anatomisch nicht untersucht, d. h. nicht obduziert worden sind und daher auch von mir in die obige Zusammenstellung nicht aufgenommen werden konnten, aber in vita die charakteristische Pigmentierung der äusseren Teile doch in unverkennbarer Form darboten. Zweifelhafte wäre vielleicht noch ein Fall Ogden's²⁾, der bei einem 45-jährigen Manne eine hellgraue „bleifarbe“ Beschaffenheit der Innenfläche der Ohrmuscheln beobachtete. Nicht zweifelhaft als Ochronose dagegen erscheinen mir die beiden Fälle Osler's³⁾ bei zwei Brüdern, einem 57-jährigen und einem

49-jährigen Manne. Osler stellte bei ersterem ausser Anämie schwache unregelmässige Herztätigkeit, Rheumatismus zahlreicher Gelenke und Heberden'sche Knoten fest; dabei kohlschwarze Verfärbung an Nase und Wangen¹⁾, blauschwarze Ohren, Flecke an den Skleren und auf den Handrücken. Die Affektion bestand länger als 10 Jahre. Bei dem Bruder waren gleichfalls die Ohren blauschwarz und Flecke auf den Skleren vorhanden; er starb an Pneumonie, wurde aber nicht obduziert. Ich habe diese Fälle, die, wie gesagt, als Ochronose anzuerkennen sind, alsbald noch einmal zu erwähnen.

Die wesentliche Frage, die schliesslich übrig bleibt, ist die nach der Natur und Genese der Ochronose. Es ist zweckmässig, bei der Erörterung dieses Problems drei Dinge auseinanderzuhalten: einmal die eigentliche chemische Natur des ochronosischen Pigments, zweitens die Art und Aetiologie seiner Bildung im Körper und drittens den Vorgang der Gewebspigmentierung.

Es ist klar, dass dem zweiten und dritten Punkt nur unter mehr oder minder reichlicher Zuhilfenahme theoretischer Erwägungen beizukommen ist, während die Frage nach der chemischen Natur des Farbstoffs durch die unmittelbare chemische Untersuchung der ochronosisch gefärbten Knorpel in Angriff genommen werden kann und auch in Angriff genommen worden ist. In dieser Beziehung ist nun eine Tatsache von ganz besonderem Belang, die zuerst durch den v. Hansemann'schen Fall bekannt geworden ist, nämlich die Abscheidung eines dunklen, ja, schwarzen Urins seitens mancher Patienten mit Ochronose. Ich sage ausdrücklich seitens „mancher“, nicht aller Patienten, denn in den Fällen Virchow's, Bostroem's und in beiden Fällen Heile's ist davon Nichts erwähnt, und in unserem Falle, wo im Hospital auf meine Veranlassung besonders darauf von den Herren Kollegen Hirschberg und Goldschmidt geachtet wurde, ist niemals eine derartige Beobachtung gemacht worden. Auch hat Herr Kollege Sobieski in früheren Jahren bei der Patientin zu einer Zeit, als schon die Verfärbungen der äusseren Teile bestanden, bei wiederholter Urinuntersuchung nichts Auffallendes bemerkt. Dagegen bestand die Dunkelfärbung des Urins in den Fällen von Hecker und Wolf, Albrecht und Pope. Im Falle v. Hansemann's war die eigentümliche Verfärbung des Urins seit 18 Jahren beobachtet worden. Der Urin wurde dunkel bis schwarz, bald etwas heller, bald dunkler gelassen und dunkelte beim Stehen nach. Hecker und Wolf berichten, dass bei ihrem Patienten in den 11 Jahren seines Aufenthalts im Siechenhause der frisch gelassene Urin hin und wieder eine schwärzlichbraune Farbe besass. Zur Zeit der letzten Beobachtung war der Urin in der Farbe wechselnd, meist hellgelb bis bernsteinfarben, zeitweise auffallend bräunlich bis schwärzlich. Nur im letzten Falle wurde er beim Stehen an der Luft tiefschwarz. Die Schwärzung begann im Spitzglas nach 24 Stunden an der Oberfläche und trat auch nach Thymolzusatz ein. Beim Schleudern frischen Urins in der Centrifuge erschien nach wenigen Minuten ein schwarzer Ring an der Oberfläche. Auch bei Albrecht war der frische Harn zeitweilig von normaler Farbe, andere Male tiefdunkelbraun bis schokoladenbraun, bald erst nach mehreren (vier!) Tagen nachdunkelnd, bald in kürzerer Zeit, und dann in mehreren Tagen fast schwarz. Ueber den Zeitpunkt des ersten Eintritts der Harnanomalie war nichts Sicheres festzustellen. In Pope's Falle wird kurz angegeben, dass der Urin meist schwarz und nicht jeden Tag von der nämlichen

1) In den Fällen Heile's (Fall 4; mikroskopisch) und Albrecht's (Fall 7; makroskopisch) waren die Nebennieren frei. Bei den übrigen Autoren keine Angaben. In unserem Falle makro- und mikroskopisch Nebennieren ohne Besonderheit.

2) H. V. Ogden, Ein Fall von Alkaptonurie. Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. XX, 1895, S. 280; laut Mitteilung Osler's (l. c.): „The colour of the inside of each concha is a pearly, light-greyish lead-blue, much the colour of the inside of some of our common mussel shells.“

3) W. Osler, Ochronosis: The pigmentation of cartilages, sklerotics and skin in alkaptonuria. The Lancet, 1904, No. 1, p. 10.

1) Sofern das Pigment hier in der Haut gelegen ist, wäre die schwarze Farbe der Wangenflecke gegenüber der braunen Verfärbung der Gesichtshaut bei uns und Pope durch tiefere Lage des Pigments, grössere Stärke der deckenden Schichten oder auch geringeren Intensität der Pigmentierung an sich zu erklären.

Farbe gewesen sei. Da in diesen Fällen augenscheinlich der Farbstoff der Ochronose oder doch eine „Vorstufe“ desselben in den Urin übergang, so war für die direkte chemische Untersuchung neben derjenigen der ochronosischen Gewebe selbst eine weitere sehr willkommene Handhabe gegeben.

Ich lasse eine kurze Zusammenstellung der Ergebnisse der chemischen Untersuchung bei den einzelnen Autoren folgen.

Fall 1. R. Virchow: Untersuchung ochronosischer Gewebestelle durch Dr. Kühne. Dr. K. „kam schliesslich auf einen organischen Farbstoff, der sich mit Ammoniak zum Teil extrahieren liess und der in dieser Lösung eine gewisse Ähnlichkeit mit Hämatinderivaten besass, ohne dass jedoch ein bestimmter Beweis dafür gewonnen werden konnte“. Eisen in sehr geringer Quantität. Kein anderes Metall.

Mikrochemisch: wi- alte Hämatinabkömmlinge in Extravasaten. Insbesondere sehr resistent sowohl gegen Natron, wie gegen Schwefelsäure, mit beiden jedoch eine intensivere, brillantere Färbung annehmend (Ueber die mikrochemische Eisenreaktion keine Angaben).

Fall 2. Bostroem: Lösung des Farbstoffs nur durch kochende Kalilauge. Der „isolierte“ Farbstoff (Kochen des Knorpels mit 1proz. Salzsäure; Zusatz von Alkohol; Filtrieren und Auswaschen des unlöslichen Rückstandes mit Alkohol und Wasser) ist ein tiefschwarzes, glänzendes Pulver; stickstoffhaltig; nach den angestellten Reaktionen grosse Ähnlichkeit mit den Melaninen; gegen Reduktionsmittel so beständig wie diese. Spuren von Eisen in veraschter Knorpelsubstanz.

Mikrochemisch: Kein Eisen.

Fall 3. v. Hansemann (Untersuchung durch E. Salkowski): a) Urin: Kein Zucker. Eiweiss in mässiger Quantität (vgl. Krankengeschichte). Gleichmässige Verdunkelung des Spektrums. Untersuchung auf Melanogen negativ. Darstellung des Farbstoffs aus der Lösung gelingt nicht. b) Blut: Streifen des Oxyhämoglobins, resp. des sich zersetzenden Blutes. c) Gallensteine: Ziemlich pigmentlose Cholestearinsteine, ohne schwarzen Farbstoff. d) Knorpel: Lösung des Farbstoffs durch Erwärmen mit verdünnter Natronlauge. Spektroskopisch indifferent. Der Farbstoff ist weder färbbar noch in Lösungsmittel überzuführen.

Die chemische Untersuchung ergibt „eigentlich nur negative Resultate“; ein Zusammenhang mit den Melaninen ist nicht erwiesen.

Mikrochemisch: Eisen fehlt vollkommen; das Pigment ist gegen Säuren vollkommen resistent und löst sich in Natronlauge nur in der Wärme. (Die Angabe Heile's [l. c. S. 164], dass Salkowski im Farbstoff Spuren von Fe nachgewiesen habe, ist irrig. Verf.)

Fall 4 und 5. Heile und Heile-Beneke: Vollständige Lösung des Farbstoffs durch kochende 10proz. Kalilauge, gleich gute Lösung durch Kochen mit chloresauerm Kali und Salzsäure. Der beim Abkühlen in Lösung bleibende Farbstoff geht nicht in Aether, Amylalkohol, Benzol und Chloroform über, war zu fällen durch Baryt und essigsaures Blei. Bei Zusatz von Phosphorwolframsäure resp. Schwefelwasserstoff fand sich im Filtrat derselbe Farbstoff (ein Weg, den Farbstoff reiner darzustellen*). Bei Zusatz von Eisenchlorid zum Filtrat dicke dunkelbraune grobflockige Fällung. Das Filtrat war spektroskopisch indifferent.

Eisengehalt des gelösten Farbstoffs verschwindend klein, aber vorhanden.

Mikrochemisch: Kein Eisen. Durch Methylenblau Grünfärbung des diffusen und körnigen Pigments. Mikrospektroskopisch: Die pigmenthaltigen Schnitte geben keine Absorptionstreifen. Das Pigment ist besonders wegen der völligen spektroskopischen Indifferenz und der Fällbarkeit durch Eisenchlorid zur grossen Gruppe der Melanine zu rechnen.

Fall 6. Hecker und Wolf: Knorpelfarbstoff: Lösung durch Erwärmen mit verdünnter Natronlauge. Durch Salzsäure dunkelbrauner reichlicher Niederschlag unter fast völliger Entfärbung der Flüssigkeit. Durch Eisenchlorid ein leichter dunkelbrauner Niederschlag.

Mikrochemisch: Eisenreaktion negativ.

Urin: Frei von Eiweiss und Zucker (vgl. Krankengeschichte), reduziert Kupferlösung nicht. Prüfung gegenüber Oxydationsmitteln: Durch Salpetersäuresatz wird frischer Urin dunkelrot. Mit rauchender Salpetersäure feinflockiger schwarzer Niederschlag, ganz ähnlich mit Chromsäure. Mit Kalilauge und Bromwasser wird frischer Urin burgunderrot. Die Farbe geht nach mehrmaligem Schütteln in Schwarz über. Am auffallendsten ist das Verhalten gegen Liquor ferri: Schwarzwerden des Urins schon durch einige Tropfen; bei viel Farbstoff zu schwarzbrauner Masse erstarrend. Bei weiterem Zusatz von Liquor ferri Wiederverflüssigung der erstarrten Masse unter Ausscheidung eines feinflockigen schwarzen Niederschlags. Die scharfe Reaktion auf Liquor ferri ist charakteristisch für melaninhaltigen Urin. Entstehung des ochronosischen Melanins im Blut und Harn aus Chromogen (Przibram und Ganghofner).

Fall 7. Albrecht: Untersuchung des Knorpels und Urins durch Dr. Zdarek auf Alkaptonsäuren (Homogentisin- und Uroleucinsäure).

Urin: Serumalbumin spurweise. Kein Nuklealbumin, kein Zucker. Bei der Trommer'schen Probe färbt sich der Urin auf Zusatz von Kupfersulfat dunkelrot (vgl. Krankengeschichte).

Der stark ammoniakalische Harn reduziert Fehling'sche Lösung mit Silbernitratlösung bereits in der Kälte ausserordentlich stark.

Untersuchung auf Homogentisin- und Uroleucinsäure vollständig negativ. Keine deutlichen Uroleucinkristalle.

Braunschwarzer Niederschlag mit Schwefelsäure; wiederholtes Auswaschen; die Elementaranalyse ergibt einen Körper, der weniger Sauerstoff als die Uroleucinsäure und ausserdem Stickstoff enthält. Nachweis der Alkaptonsäuren im Filtrat nicht zu führen.

Knorpelfarbstoff: Nach mechanischer Zerkleinerung Verdauung mit Salzsäure und Pepsin. Durch Auswaschen und Trocknen wird eine tiefbraunschwarze, sehr harte, aber zerreibbare Masse gewonnen. Sie enthält Stickstoff und Schwefel.

Die Elementaranalysen zeigen, dass die Summe der kleinsten Elementarformel für das Chondromucoid, der Molekularformel der Chondroitinschwefelsäure und des schwarzen Körpers aus dem Harn fast denselben Wert ergibt, wie die kleinste Molekularformel aus den Prozentwerten für die Substanz aus den Ochronoseknorpeln.

Fall 8. Pope: Keine Angaben über die chemische Beschaffenheit des Knorpelfarbstoffs. Der Urin gibt einen schwarzbraunen Niederschlag mit Eisenchlorid, einen leichten weissen Niederschlag mit Bromwasser. Zucker oder eine kupferreduzierende Substanz war nicht vorhanden.

9. Hier schliesse ich gleich die Ergebnisse der chemischen Untersuchung meines Falles an, die von Herrn Kollegen Dr. L. Langstein freundlichst im physiologisch-chemischen Laboratorium der Kinderklinik der Charité (Geheimrat Heubner) ausgeführt wurde.

a) Urin: Ohne Eiweiss und Zucker. Keine Braun- oder Schwarzfärbung bei Zusatz von Kalilauge, keine Dunkelrotfärbung bzw. Reduktion bei Zusatz von Kalilauge und Kupfersulfat. (Keine spontane Schwarzfärbung s. o.) Da die Patientin starb, ehe Urin in grösserer Quantität zur Untersuchung auf Alkaptonsäuren an Herrn Kollegen Langstein übermittleit werden konnte, werden beide Nieren frisch nach der Sektion zu diesem Zweck verwandt.

b) Die Extraktion der Nieren mit Aether ergibt keine reduzierende Substanz, keine Spur der Anwesenheit einer Dioxysäure, insbesondere von Homogentisin- oder Uroleucinsäure, auf die speziell untersucht wurde.

c) Der Knorpelfarbstoff ist mit heisser Kalilauge extrahierbar und bleibt nach Abkühlen in Lösung. Die Lösung ist spektroskopisch indifferent. Der Farbstoff ist nicht auszuschütteln in Aether, Amylalkohol, Benzol, Chloroform und Ligroin. Fällbar durch Phosphorwolframsäure und die Salze der Schwermetalle (Baryt, essigsaures Blei), eisenfrei. Durch Säure ist keine reduzierende Substanz abspaltbar.

d) Ein grösseres (0,075 g) und ein kleineres (0,021 g) schwarzes Konkrementstückchen aus dem linken Nierenbecken sind weder in Wasser, noch in Säuren löslich, hingegen in heisser Lauge. Sie bestehen fast vollständig aus organischer Substanz, die äusserst schwer (nur im Gebläse) verbrennbar ist. Bei der Alkalischemelze Auftreten des Indol- und Skatolgeruches.

Man könnte die Steine als aus „eisenfreiem Melanin“ bestehend charakterisieren.

Die Frage ist zunächst, ob der Farbstoff der Ochronose tatsächlich im Sinne Virchow's einfach ein Hämatinderivat darstellt oder einen zur Melanin-Gruppe gehörenden Körper. Vollkommen sicher zu entscheiden ist das eigentlich nicht. Einmal, weil die Melanine selbst chemisch absolut umschriebene Körper nicht darstellen. Sie sind, wie O. v. Fürth in seinem aus der neuesten Zeit stammenden grossen Sammelreferat¹⁾ über melanotische Pigmente sagt, immerhin auch jetzt noch „eine nur unvollkommen bekannte Klasse chemischer Individuen“. Dann aber besteht weiter die vielleicht noch erheblichere Schwierigkeit, dass die Reindarstellung des ochronosischen Farbstoffs, die Erfüllung der wesentlichsten Voraussetzung des chemischen Studiums der Substanz, noch Niemandem gelungen ist, und auch sonst die Resultate der chemischen Untersuchung des ochronosischen Pigments nicht vollkommen genau zusammenstimmen, sowohl was die Qualitäten des Farbstoffs im Knorpel, als die des Urinfarbstoffs betrifft. So kann bei Heile, Hecker und Wolf oder in unserem Falle übereinstimmend das in heisser Lauge gelöste ochronosische Pigment des Knorpels leicht ausgefällt werden, während in dem sonst vollkommen typischen Ochronosefalle v. Hansemann's Salkowski keine Ausfällung zu erzielen vermochte. Das Nämliche gilt auch für den Farbstoff im Urin: Unmöglichkeit der Ausfällung bei Salkowski, übereinstimmend leichte Fällung durch Eisenchlorid bei Hecker und Wolf und bei Pope. Dementsprechend bezeichnet bei den

1) O. v. Fürth, Physiologische und chemische Untersuchungen über melanotische Pigmente. Sammelreferat. Centralbl. f. patholog. Anatomie und allgem. Pathologie, Bd. XV, 1904, S. 617.

„eigentlich nur negativen“ Resultaten der Untersuchung Salkowski's v. Hanseman den Zusammenhang des Ochronose-Pigments mit den Melaninen nicht als erwiesen (auch Pope scheint dieser Meinung zu sein), während Bostroem, Heile und Hecker und Wolf den Farbstoff unbedenklich in die Melanin-gruppe einreihen.

Erwägt man 1. die stets amorphe Beschaffenheit des braunen Pigments, 2. die völlige Unlöslichkeit in den indifferenten Lösungsmitteln, Löslichkeit dagegen in heissen Laugen, 3. die spektroskopische Indifferenz (v. Hanseman, unser Fall), mikrospektroskopische Indifferenz auch bei Heile, 4. die Fällbarkeit des Farbstoffs aus den Lösungen des Knorpelpigments und im Urin insbesondere durch Eisenchlorid, 5. vor Allem auch das Verhalten der ochronosischen Konkreme in unserem Falle bei der Alkalischemelze, bei der der charakteristische Indol- und Skatolgeruch auftrat, so ist meines Erachtens zugegeben, dass in der Tat das Pigment der Ochronose in allen wesentlichen Punkten den Melaninen sehr nahe steht. Mit Recht bezeichnet Langstein die Nierenkonkremente unseres Falles, die den ochronosischen Farbstoff, wenn auch vielleicht nicht rein, so doch sicherlich in konzentriertester Form enthalten, als ein „eisenfreies Melanin“, wie Langstein auch schon früher¹⁾ die Ochronose als eine „pathologische Melaninbildung“ charakterisiert hat.

(Schluss folgt.)

VII. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der gerichtlichen Medizin.

Von

Dr. Hugo Marx,
Assistenten der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde an der Universität und Gefängnisarzt in Berlin.

Morphinisten vor dem Strafrichter.

Der Anteil der Morphinisten an der Kriminalität ist nicht unerheblich; und dieser Anteil wird durch die Delikte, welche zur Erlangung des Morphiums begangen wurden, durchaus nicht erschöpft. Könnte das Morphinium gleich dem Alkohol zu einem „Volksgift“ werden, um einen Ausdruck Aschaffenburg's zu gebrauchen, so würde die Kriminalität der Morphinisten hinter derjenigen der Alkoholiker wohl nicht allzuweit zurückbleiben.

Die Verhandlungen der ersten Tagung der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche Medizin haben uns ausführliche Referate über den Morphinismus in strafrechtlicher Beziehung gebracht. Die Ausführungen der Referenten v. Kaan und Strassmann und die sich anschliessende Diskussion haben sicher eine Klärung der Frage und zugleich einen gewissen Abschluss gebracht, so dass es gerechtfertigt erscheinen kann, hier eine knappe Skizzierung dieses Gegenstandes zu versuchen. Dabei ist es weniger auf eine Zeichnung des Krankheitsbildes abgesehen, als vielmehr auf eine Aufzeigung derjenigen Momente, welche den Gerichtsarzt bei der Begutachtung des einzelnen Falles leiten können.

Wenn ich dabei zugleich eigene Erfahrungen zugrunde lege, so hoffe ich dadurch nur um so deutlicher zu werden.

Eine ausführliche Definition des Morphinismus kann ich mir hier wohl ersparen. Sie erübrigt sich vielleicht ebenso wie etwa die Definition des Begriffes Alkoholismus. Betont muss werden, dass für unseren Gegenstand unter Morphinismus nicht ohne weiteres jeder chronische Morphiniummissbrauch verstanden wird, sondern eben nur die Fälle, in denen durch den Gebrauch des

¹⁾ L. Langstein, Zur Kenntnis der Ochronose. Hofmeister's Beiträge. Bd. 4, 1903, S. 145.

Giftes, ähnlich wie bei dem Alkoholmissbrauch, jene charakteristische Veränderung der gesamten Persönlichkeit stattgefunden hat, die den gerichtlichen Sachverständigen interessiert. v. Kaan verweist in dieser Beziehung mit Recht darauf, dass andererseits viele unzweifelhafte Morphinisten durchaus als geistig und sittlich hochstehende Menschen gelten können.

Der § 51 Str.-G.-B. erfordert einen Zustand von Bewusstlosigkeit oder krankhafter Störung der Geistestätigkeit; beiderlei Zustände können für die Beurteilung des Morphinisten vor dem Forum in Frage kommen. Die Bewusstlosigkeit, das sind pathologische Bewusstseinsstörungen bzw. Trübungen, kann durch Abstinenzerscheinungen ebenso sehr wie durch acute oder subacute Vergiftung durch einmalige, übergrosse Giftdosen begründet sein. Die krankhafte Störung der Geistestätigkeit basiert auf der erwähnten Veränderung der Gesamtpersönlichkeit. Es versteht sich von selbst, dass beide Momente bei der Begehung der Straftat zusammenwirken können, wofür ich einen charakteristischen Fall kenne, der kürzlich zu meiner Beurteilung stand. Ich werde weiter unten kurz auf diesen Fall zurückkommen. Dass andererseits Morphinismus neben einer schon bestehenden Geisteskrankheit oder neben einer funktionellen bzw. organischen Erkrankung des Centralnervensystems vorhanden sein kann, bedarf der besonderen Erwähnung kaum. In jedem Falle von Morphinismus wird der Sachverständige seine Analyse auch nach dieser Seite hin einrichten müssen.

Die Begutachtung eines Morphinisten setzt meines Erachtens die Beobachtung in einer geschlossenen Anstalt voraus. Nur dann kann man sich ein bündiges Urteil über den Grad des Morphinismus verschaffen, wenn man in der Lage ist, das Morphinium nach eigenem Ermessen zu geben und zu entziehen. Von wenigen Fällen abgesehen sind zweifellos die Abstinenzerscheinungen in Verbindung mit den körperlichen Residuen des Giftgebrauches ein exakter Index für das Maass der chronischen Vergiftung. Die Kenntnis des Umfanges der Abstinenzphänomene ist natürlich absolut unerlässlich für alle Fälle, in denen die Straftat im Abstinenzstadium begangen ist. In erster Linie werden hierher alle Vergehen und Verbrechen zu rechnen sein, die der Morphinist begangen hat, um sich das ihm unentbehrlich gewordene Gift zu verschaffen. Dass diese Straftaten indessen nicht ohne weiteres Unzurechnungsfähigkeit begründen, soll folgender Fall illustrieren: Ich hatte einen wegen anderer Delikte schon vielfach vorbestraften angeblichen Morphinisten zu begutachten, der sich das Gift durch gefälschte Rezepte verschafft und auf raffinierte Weise durch Bestellung grösserer Mengen Sanatogens an eine fingierte Adresse unentgeltlich erlangt hatte. Merkwürdige Abstinenzerscheinungen waren bei Entziehung des Mittels nicht zu konstatieren; der Mann war intelligent und vollkommen klar. Ich erklärte ihn für zurechnungsfähig, hob aber eine gewisse geistige Minderwertigkeit hervor. Das Gericht verurteilte ihn unter Zubilligung mildernder Umstände.

Im allgemeinen wird man sich natürlich gerade bei Straftaten, die zur Erlangung des Giftes führen sollen, am ehesten für die Unzurechnungsfähigkeit aussprechen. Ich möchte hier ein Moment betonen, das uns in vielen Fällen bei der Beurteilung leiten kann, das ist das Verhältnis der Tat zur sozialen Persönlichkeit des Rechtsbrechers. Wenn etwa eine unbescholtene Person aus guter Familie stiehlt, um sich Morphinium zu verschaffen, wenn ein unbestrafter Mann aus Morphiniumhunger zum Urkundenfälscher wird, so ist man sicherlich berechtigt, aus diesem Faktum allein schon auf erhebliche Abstinenzerscheinungen und damit auf eine gewisse Grösse des Zwanges zu schliessen, der die Personen unwiderstehlich der auf den Gifterwerb gerichteten Straftat zugetrieben hat. Strassmann berichtete in Meran von einer Frau, die mit einem Mann Ehebruch trieb, um von ihm

dafür Morphinium zu erhalten. Uebrigens war bei derselben Frau zuvor von einem anderen Sachverständigen eine „Kaufmanie“ konstatiert worden, die auch Ebers gelegentlich bei einem Morphinisten beobachtet hat.

Man wird ferner bei der Beurteilung der Zurechnungsfähigkeit eines Morphinisten die Zeit der Tat zu berücksichtigen haben. Man wird prüfen müssen, ob die Tat im Stadium der Abstinenz oder ob sie, wie ich schon oben hervorhob, unter dem Einfluss erheblicher Morphinumdosin begangen wurde. Es kommen bei Morphinisten Delirien mit Halluzinationen vor, der ganze Symptomenkomplex der Abstinenz kann die grösste Aehnlichkeit mit dem Delirium alcoholicum darbieten. Dass in diesem Zustande Bewusstsein und Willensfreiheit aufgehoben sind, wird man ohne weiteres zugeben können. Auf der anderen Seite kann der Morphinist in der durch grössere Giftdosen bei ihm hervorgerufenen Euphorie Straftaten begehen, die ihrer ganzen Natur nach einen direkt, ich möchte sagen „euphorischen“ Charakter in sich tragen. Einer meiner Morphinisten hatte sich, ohne Reserveoffizier zu sein, zur Trauung eine Reserveoffiziersuniform angezogen, um, wie er sagte, den Verwandten seiner Frau zu imponieren. Kurz vor dem standesamtlichen Akte hatte er grosse Dosen von Morphinium subcutan genommen und hatte dann die standesamtliche Urkunde, in der er als Reserveoffizier bezeichnet war, mit seinem Namen unterschrieben. Es wurde gegen ihn die Anklage wegen Urkundenfälschung erhoben. Ich setzte vor Gericht auseinander, dass der Angeklagte, der zugleich alle Zeichen schwerster Degeneration darbot, unter dem Einfluss einer besonders grossen Giftdosis gehandelt hatte. Der „euphorische“ Charakter des von dem Angeklagten beliebten Vorgehens ist kaum zu verkennen. Er wurde freigesprochen. Es erhob sich in diesem Falle zugleich die interessante Frage, ob infolge des geschilderten Zustandes nicht auch die Eheschliessung selbst ungültig sei. Ich konnte mich weder vor der Strafkammer, noch kann ich mich heute an dieser Stelle über die interessante zivilrechtliche Frage weiter auslassen.

Dieser Fall führt mich zugleich auf ein weiteres Moment, welches der Gerichtsarzt bei der Begutachtung eines Morphinisten zu berücksichtigen hat. Es ist eine bekannte Tatsache, dass, wie die Potatoren, so auch die Morphinisten vielfach eine Veränderung ihrer Gesamtpersönlichkeit erfahren. Der Hang des Morphinisten zur Lüge, sein Egoismus, seine Schläftheit und Energielosigkeit sind bekannt. Auf der anderen Seite ist aber besonders in Meran mit Recht wieder hervorgehoben worden, dass vielfach solche Leute zu Morphinisten werden, die schon von Hause aus eine gewisse Degeneration mitbringen. So sind eben besonders Degenerierte, Neurastheniker, Hysterische in hohem Grade zum Morphinismus disponiert. Der von mir vorhin erwähnte Fall des jungen Mannes, der bei der Trauung die Urkundenfälschung beging, kann diese Verhältnisse bestens illustrieren. Er stammte aus einer Familie, in der pathologische Züge bei mehreren Personen gehäuft zu konstatieren waren. Der Vater war ein höchst exzentrischer Arzt; ein jüngerer Bruder hatte in frühen Jahren durch Selbstmord geendet. Der Angeschuldigte selbst hatte schon lange, bevor er zur Morphiumspritze griff, ein unstätes und wechselvolles Leben geführt. Er nahm als Fähnrich seinen Abschied, studierte dann hintereinander Architektur, Jurisprudenz, Medizin, ohne irgendwo zu einem Abschluss zu gelangen. Sein Vermögen vergeudete er geradezu sinnlos. Eine Zeitlang trank er sehr viel; und erst dann wurde er im Anschluss an einen Gelenkrheumatismus zum Morphinisten. Im Gefängnis hatte er sehr starke Abstinenzerscheinungen. Seine Arme und sein Rücken waren über und über mit Narben von Einstichen und Abscessen bedeckt. Ich habe selten bei einem relativ gebildeten Menschen aus guter Familie ein solches Manko an sittlichen Empfindungen gefunden,

wie bei diesem Mann. Auf meine Frage, was er nach seiner Entlassung aus dem Gefängnis beginnen würde — er war 25 Jahre alt — erwiderte er mir, er würde zunächst alles verfügbare Geld flüssig machen, ein lustiges Leben führen und dann seinem Leben ein Ende machen.

Ob die erhaltene Intelligenz eines Morphinisten ohne weiteres gegen die Unzurechnungsfähigkeit spricht, ist noch eine offene Frage. Ich möchte sie jedenfalls nicht ohne weiteres bejahen. Gerade bei dem vorhin erwähnten Morphinisten waren Intelligenz und Gedächtnis wenigstens nicht krankhaft vermindert. Und doch glaube ich mich für die Unzurechnungsfähigkeit aussprechen zu müssen, einmal mit Rücksicht auf die ausgesprochenen degenerativen Züge, dann aber in der Erwägung, dass die Straftat in einem Zustande von subacuter Vergiftung, von toxischer Euphorie begangen war. Schliesslich sprachen ja auch in diesem Falle die lebhaften Abstinenzerscheinungen und die zahlreichen Narben für einen ganz erheblichen Grad von Morphinismus.

Endlich hat man bei der Begutachtung von Morphinisten noch zu erwägen, dass in einer ganzen Reihe von Fällen sich der Morphinismus mit dem Missbrauch anderer Gifte, wie Alkohol, Cocain kombinieren kann. In solchen Fällen wird man eventuell eine Summation bzw. Vermischung von Symptomen der einzelnen Vergiftungen konstatieren können.

Indessen ist, wie schon eingangs erwähnt wurde, ja auch das Bild des Morphinismus selbst kein einheitliches, ebensowenig wie die schädlichen Folgen des Morphinismussmissbrauchs sich in jedem Falle einstellen müssen. Auch hier wird der von Haus aus psychisch Schwache schneller unterliegen und sicherer dem geistigen und sittlichen Verfall entgegengeführt werden als der normal veranlagte Mensch. Und ebensowenig wie das Bild des Morphinismus ein einheitliches ist, ebensowenig wird, wie Strassmann mit Recht hervorhebt, eine einfache und einheitliche Formel für die Beurteilung der Zurechnungsfähigkeit zu finden sein. Man wird aber in jedem Fall sich daran zu erinnern haben, dass durch Morphinismus Unzurechnungsfähigkeit bedingt werden kann. Andererseits kann und darf natürlich der Morphinismus nicht zum Freibrief für Straftaten jederlei Art werden.

Wenn Morphinisten nicht als Angeschuldigte, sondern als Zeugen vor dem Strafrichter erscheinen, so ist ihren Aussagen gegenüber eine prüfende Vorsicht geboten. Sommer charakterisiert die bei Morphinisten häufig gefundenen Störungen der Merkfähigkeit und des Gedächtnisses mit dem treffenden Ausdruck der „leichten Veränderlichkeit der Erinnerungsbilder“. Ein reges Einbildungsvermögen füllt dann etwa noch die Lücken einer defekten Erinnerung aus.

Wenn endlich in Meran noch auf die Gemeingefährlichkeit einer Reihe von Morphinisten hingewiesen wurde, so kann man dieser Anschauung nur voll und ganz beitreten, und v. Calker vertritt einen durchaus gerechtfertigten Standpunkt, wenn er verlangt, dass in jedem Falle von Morphinismus, in dem wegen Unzurechnungsfähigkeit von einer Strafe abgesehen wird, festgestellt werden muss, ob der Betreffende gemeingefährlich ist oder nicht. Bejahendenfalls ist der Morphinist in einer Entziehungsanstalt unterzubringen. Auch in diesem Punkte berühren sich Morphinismus und Alkoholismus auf das Innigste.

VIII. Kritiken und Referate.

W. Nagel: *Handbuch der Physiologie* in 4 Bänden. Viehweg u. Sohn, Braunschweig 1905.

Seit 25 Jahren ist kein Handbuch der Physiologie mehr in Deutschland erschienen. Das ausgezeichnete Hermann'sche Handbuch, welches seit 1879 bei Physiologen und Nichtphysiologen in Gebrauch ist, hat keine neue Auflage erlebt. Es wäre wohl auch kaum möglich, das Werk

mit der ursprünglichen Ausführlichkeit den neuen Anforderungen anzupassen, ohne den Umfang des ganzen Werkes und die Zahl der Autoren derart zu vermehren, dass sich ganz besondere Schwierigkeiten ergeben würden. Das Nagel'sche Handbuch umfasst nur 4 Bände und einen Ergänzungsband, und doch sind nicht weniger als 24 Gelehrte mit dem Aufbau dieses Werkes beschäftigt gewesen. Der Ruf dieser Fachleute — wir nennen nur v. Kries, v. Frey, Schenk, Pawlow, Tigerstedt — bürgt für die wissenschaftliche Bedeutung des Unternehmens. Es ist Nagel geglückt, für alle Kapitel der Physiologie Gelehrte zu gewinnen, die bereits auf diesem Gebiete als Autorität bekannt sind. Daher ist es auch möglich gewesen, eine umfassende und dem Standpunkte unseres heutigen Wissens vollkommen entsprechende Bearbeitung der gesamten Physiologie zu schaffen, während doch der Umfang nur auf wenige Bände beschränkt geblieben ist. In der Beschränkung zeigt sich erst der Meister. Wir haben natürlich das Handbuch nicht ganz durchlesen können. Wo wir es aber aufgeschlagen haben, ist uns die grosse Gediegenheit in der Behandlung des Stoffes, der Auswahl der angeführten Literatur und der Ausführung der vielen Abbildungen in so überzeugender Weise entgegengetreten, dass wir unsere Anerkennung gern aussprechen. Das Handbuch wird nicht nur den Physiologen, sondern auch allen denen, die die Physiologie gebrauchen können und sie fleissig studieren sollten, ein zuverlässiger Ratgeber sein. Wir können das Werk auch wärmstens empfehlen.

Ein Kapitel habe ich allerdings wörtlich durchgelesen, nämlich den Gehörssinn, den K. L. Schäfer geschrieben hat. Hier lag eine besondere Schwierigkeit vor. Es ist die Stellungnahme, die jeder, der heute über die Physiologie des Gehörs schreibt, zu der Helmholtz'schen Resonatoretheorie nehmen muss. Die Bedeutung einer überaus grossen Anzahl von physiologisch-akustischen Arbeiten steigt und sinkt mit der Wertschätzung, die man für die Resonatoretheorie hat. Von ihrem Standpunkte aus hat man sich an die schwierigen und häufig nur subjektiver Beobachtung zugänglichen Probleme gemacht, im Sinne der Theorie Passendes übermässig hervorgehoben, Nichtpassendes durch Uebereinandertürmen von Hilfsypothesen in den Rahmen der Theorie gezwungen oder auch möglichst ignoriert. Nun ist aber doch allmählich — wenigstens bei vielen Autoren — der Glaube an die Resonatoretheorie mehr und mehr erschüttert worden. Von jeder Theorie bröckelt im Laufe der Zeit einiges ab. Das ist bei den Fortschritten unserer Kenntnisse ganz natürlich, und da kann man dann eventuell durch Zusätze oder Modifikationen nachhelfen. Bei der Resonatoretheorie liegen aber die Verhältnisse wesentlich anders. Sie bröckelt nicht ab, sondern sie wankt vielmehr im ganzen, in ihren Grundfesten. Unter solchen Umständen die Tatsachen unparteiisch auszuwählen und zu beurteilen, ist natürlich eine besonders schwierige Aufgabe. Schäfer steht ganz auf dem Standpunkte der Resonatoretheorie. Wie lange er ihn noch wird festhalten können, wird die Zukunft lehren. Aber er hat sich trotzdem nicht verleiten lassen, einseitig von dieser Theorie aus unser Wissen darzustellen. Die Bedenken, die sich der Resonatoretheorie entgegenstellen, die ihr widersprechenden Tatsachen, auch die Versuche, sie durch eine andere Theorie zu ersetzen, werden von Schäfer in objektiver Weise besprochen. Und so reiht sich in dem Nagel'schen Handbuche auch dieses Kapitel der Physiologie in würdiger Weise den übrigen an.

E. Strasky: Ueber Sprachverwirrtheit. Hoche's Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten, Bd. 6, H. 4 u. 5.

Die Sprache ist als Mittel, sich zu verständigen und den inneren Vorgängen Ausdruck zu geben, die wichtigste Funktion des Gesunden und des Kranken, aus der der Psychologe und der Psychiater Rückschlüsse auf geistige Zustände ableiten können. Das vorliegende kleine Buch schildert und analysiert die Störungen in der sprachlichen Ausdruckweise sowohl der Geisteskranken wie der Geistesgesunden, die man als Sprachverwirrtheit bezeichnet. Besonders haben uns die Analysen der Sprachproben interessiert, welche von normalen, gebildeten und weniger gebildeten Personen in einem Phonographen gesprochen wurden. Der Versuch wurde jedesmal 1 Minute lang fortgesetzt. Die Zahl der dabei gesprochenen Wörter belief sich auf 100—250. Die Versuchspersonen (Ärzte, Studenten, Pfleger) hatten die Aufgabe, unter Entspannung der Aufmerksamkeit völlig ziellos zu sprechen, also etwa in der Art, wie sich im Zustande der Schlaftrunkenheit verbale Entäusserungen vollziehen. Während die gebildeten Reagenten leicht dazu zu bringen waren, ins Blaue hinein zu sprechen, konnte dies bei den weniger Gebildeten etwas schwerer erreicht werden. In allen Fällen bietet die Analyse der Sprachproben ein grosses Interesse, da sie uns lehrt, woran sich der Sprachmechanismus hält, wenn die Oberleitung des Gedankens fehlt. Um wenigstens einen Ausgangspunkt zu geben, wurde den Reagierenden ein Reizwort genannt, das aber sehr bald seine Wirkung verliert, in dem sich daran dann irgendwelche andere Worte anschliessen.

Wir wollen den Anfang eines solchen Phonogramms hier wiedergeben, welches von einem Arzt herrührt. Das Reizwort war „Tier“, die Zahl der in einer Minute gesprochenen Worte 189: Tier, Tier, Haus, Tier, Tierversuch, ein Versuch, welcher an Tieren gemacht wird, an Katzen gemacht wird, die man dann zu Mittag zu speisen bekommt, der Dr. X. macht Tierversuche gegen den Willen des Landesausschusses, der Landesausschuss, der Landesausschuss, . . . das Tierversuch, das Tierexperiment verboten, die Ställe verboten, die blauen Gänse verboten, die grünen und blauen Gänse verboten, man ihnen verboten, in den Ställen Tiere zu halten, Tiere zu halten in der Landesirrenanstalt, auf klinischem

Boden, ausserhalb des klinischen Bodens, man hat die Ställe hinausgestellt auf die Gasse, auf die Gasse, auf die Gasse, vor die Gasse, vor den . . .

Der Verf. gibt viele derartige Proben, und es ist wirklich recht interessant, aus der gegebenen Analyse solcher Sprachverwirrungen zu sehen, wieviel Gesetzmässigkeit auch in diesem gedankenlos entäusserten „Wortsalat“ sich befindet.

Wird die Aufmerksamkeit der Sprechenden durch irgendwelche äussere Faktoren noch in besonderer Weise von dem Gesprochenen abgelenkt, so wird hierdurch die Sprachverwirrung merkwürdigerweise nicht wesentlich erhöht. Ferner erscheint es besonders bemerkenswert, dass Mindergebildete mehr innere Assoziationen und eine geordnetere schulmässige Diktion bewahren, dabei aber im allgemeinen stärker zum Konfabulieren neigen.

Die Versuche an Geisteskranken mit mehr weniger starker Sprachverwirrtheit ergaben fast die gleichen Elementareigenschaften der Sprachproben, wie sie bei den Geisteskräftigen gefunden wurden, und so erscheint es sehr plausibel, dass es der Mangel an Aufmerksamkeit oder der Verlust der Koordination zwischen Gemüts- und Verstandeleben ist, wodurch diese Sprachverwirrtheit entsteht. J. Rich. Ewald.

Toby Cohn: Leitfaden der Elektrodiagnostik und Elektrophysiotherapie. Für Praktiker und Studierende. Dritte vermehrte und durchgesehene Auflage. S. Karger, Berlin 1906.

Der Cohn'sche Leitfaden hat sich in vollem Maasse als ein Wegweiser auf dem etwas spröden Gebiet der Elektrodiagnostik bewährt. Er ist, wie Ref. aus eigener Erfahrung in Aerztekursen bestätigen kann, wohl geeignet, neben der möglichst ausgiebigen praktischen Uebung, die gerade hier durch kein Buch ersetzt werden kann, dem angehenden Elektrotherapeuten die notwendigen theoretischen Kenntnisse zu vermitteln. In der vorliegenden neuen Auflage ist als besonders dankenswerte Neuerung das Kapitel über galvanische und faradotherapeutische Apparate zu begrüssen, in dem auf die vielen kleinen Fehler, die der Neuling auf diesem Gebiet leicht begeht, hingewiesen wird. Auch die Vervollkommenung der Tafeln mit den elektrischen Ringpunkten auf Grund der anatomischen Studien des Verfassers stellt eine neue Bereicherung des Leitfadens dar.

Georg Flatau: Die wichtigsten Nervenkrankheiten in Einzeldarstellungen. Für den praktischen Arzt. R. Cassirer, Die multiple Sklerose. G. Flatau, Die Chorea (Veitstanz). G. Flatau, Die Poliomyelitis anterior acuta (spinale Kinderlähmung). H. Stark, Neurologie und Chirurgie. Benno Koenig, Leipzig 1905.

In jedem dieser Schriftchen wird auf wenigen Seiten das Notwendigste über Aetiologie, Symptomatologie und Therapie der betreffenden Nervenaffektionen in knapper, klarer Darstellung zusammengestellt. Es wird damit zweifellos dem praktischen Arzt Gelegenheit geboten, sich gegebenenfalls über diese ihm nicht so geläufigen Krankheitsbilder rasch zu orientieren. Einzelnen der Arbeiten sind auch einige anatomische Abbildungen beigegeben.

Kurella's Taschenkalender für Nerven- und Irrenärzte. Herausgegeben von Hugo Hoppe. 1906. VII. Jahrg. Vogel & Kreienbrink, Berlin.

Der vorliegende VII. Jahrgang des bekannten Kurella'schen Taschenkalenders bringt in äusserster Kürze alles, was der Nervenarzt in der täglichen Praxis gebraucht, und zwar nicht nur die diagnostisch und therapeutisch in Frage kommenden Apparate und Mittel, sondern auch anatomische und anthropologische Notizen sowie die für den Irrenarzt wichtigen administrativen und juristischen Notizen. Das auch in seiner äusseren Form sehr handliche Buch kann daher zum praktischen Gebrauch empfohlen werden.

Otto Kalischer: Das Grosshirn der Papageien; in anatomischer und physiologischer Beziehung. Berlin 1905. Verlag der Kgl. Akademie der Wissenschaften.

Dieses umfassende Werk über Bau und Leistung des Papageiengehirns ist ein leuchtendes Beispiel für den Grad der Vollendung, den die Hirnforschung durch die verständnisvolle Zusammenarbeit von Anatomie und Physiologie erreicht hat. Es ist an dieser Stelle unmöglich, im einzelnen die Fülle der Ergebnisse an dieser in der Hirnentwicklung oben an stehenden Klasse der Vögel zu schildern und mit unseren Kenntnissen von Bau und Leistung des Säugetiergehirns zu vergleichen. Aus der überaus klaren, von schönen Abbildungen begleiteten anatomischen Untersuchung sei vor allem die überaus geringe Entwicklung der Grosshirnrinde, des Sallium, hervorgehoben, dass fast überall nur eine dünne, an Nervelementen arme Schicht darstellt und nur im vorderen Teil des Gehirns am „Wulst“ stärkere Ausbildung zeigt. Demgegenüber ist das Striatum in seinen verschiedenen Abschnitten, dem Mesostriatum, dem Hyperstriatum, dem Ektostriatum und dem Epistriatum, mächtig entwickelt. Dementsprechend gibt es auch nur eine stärkere Bahn vom Pallium des Wulstes nach abwärts, während im übrigen die Striatumfaserung von überragender Bedeutung ist.

Als wichtigstes Ergebnis der Reiz- und Extirpationsversuche ist die sichere Feststellung zu betrachten, dass die verschiedenen Grosshirnteile ganz verschiedene Funktionen besitzen. Geht das schon aus den Ergebnissen der elektrischen Reizung deutlich hervor, so ergeben die verschiedenen Extirpationen Störungen des Sehens, Sprechens, Fressens,

der Bewegung und Empfindung und der Orientierung, wobei sich immer aufs neue feststellen lässt, wie gering die Beteiligung der eigentlichen Grosshirnrinde an den psychischen Vorgängen im Papageiergehirn ist. Von den Striatumabschnitten ist das Mesostriatum das wichtigste Centrum für Bewegung und Empfindung, dessen Exstirpation auch die Hauptganglien zugrunde gehen lässt; dabei lassen sich noch bestimmte Beziehungen einzelner Abschnitte desselben zu bestimmten Funktionen eruieren. Verletzung des Hyperstriatum, das dem Morbus anularis der Säuger vergleichbar ist, führt zu Drehstörungen, vorwiegend sensorischer Natur. Dasselbe wird vom Verf. als ein sensomotorisches Centrum höherer Ordnung aufgefasst; ihm untergeordnet ist das Ektostriatum. Besonders wichtig sind die Untersuchungen über das Sehen der Papageien, die zur Feststellung zweier nebeneinander funktionierender Sehakte geführt haben, eines Grosshirnsehaktes, dem die Fovea centralis der Retina unterstellt ist, und eines Mittelhirnsehaktes, der ausschliesslich binocular ist und mit der lateralen Retinapartie in Verbindung steht. Auch das Grosshirnsehen ist ein von der Grosshirnrinde im wesentlichen unabhängiges Striatumsehen. Endlich sei noch ganz besonders auf die interessanten Untersuchungen über das Sprechen der Papageien hingewiesen, dessen motorisches Centrum im Stirnteil des Grosshirns und im Mesostriatum gelegen ist, aber im Gegensatz zur menschlichen Sprache in beiden Grosshirnhemisphären gleichmässig lokalisiert ist.

Überblickt man das Gesamtergebnis dieser Papageienforschungen, so wird man vor allem überrascht sein, wie hier bei den Vögeln auf einer ganz anderen Basis der Entwicklung im wesentlichen die gleichen physiologischen Ergebnisse festgestellt werden können, wie sie uns bei den höheren Säugern bis herauf zum Menschen durch die Arbeit der letzten Dezennien bekannt geworden sind. M. Rothmann.

IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 23. April 1906.

Herr George Meyer:

Rettungswesen in Bergwerken.

Redner weist auf die Bedeutung und auf die besonderen Schwierigkeiten hin, welche sich bei Unglücksfällen in Bergwerken den Rettungsversuchen entgegenstellen, und betont die Wichtigkeit auch der hygienischen Einrichtungen. Die Zahl der Verunglückten im Bergwerksbetriebe ist eine ausserordentlich grosse und wird nur noch übertroffen von der Zahl der Unglücksfälle im Feinwesen. Als Ursache von Bergwerkskatastrophen ist in erster Linie der Grubenbrand zu nennen, der durch eine Selbsterhitzung des Grubengases entsteht, und dessen unmittelbare Ursache meist ein unvorsichtiges Hantieren mit Licht ist. Auch durch die Selbstentzündung des trockenen Kohlenstaubes können Grubenbrände entstehen, weshalb eine ständige Berieselung aller Kohlenbergwerke vorgeschrieben ist. Auch in Courrières scheint es sich offenbar um eine Kohlenstaubexplosion gehandelt zu haben. Eine Hauptgefahr droht nun den in Bergwerken beschäftigten Arbeitern dadurch, dass sich nach Explosionen giftige Gasgemische — Schwaden — bilden, deren Einatmung zur Erstickung führt. Vortragender bespricht dann eingehend die sanitären Einrichtungen der Zeche Shamrock und verweist am ausführlichsten bei der Schilderung der Apparate, welche dazu dienen, das Arbeiten in Räumen mit giftigen Gasen zu ermöglichen. Der älteste dieser Apparate ist der Schwann'sche Äörophor. Später ist dann der Pneumatophor konstruiert worden. Die vollkommensten Apparate sind der Giersberg'sche und der Brat'sche, die das Gemeinsame haben, dass eine Sauerstoffbombe auf dem Rücken getragen wird, von welcher aus ein Schlauch in den vor dem Gesicht befindlichen Respirationsapparat führt. Vielleicht der Apparat der Zukunft ist der von Bamberger und Böck in Wien konstruierte, Pneumatophor genannte, denn in diesem wird der Sauerstoff erst gebildet, und infolgedessen ist er ausserordentlich viel leichter als alle anderen Konstruktionen.

Am Schluss weist der Redner darauf hin, wie wichtig es für die praktischen Aerzte ist, sich mit der Technik des Rettungswesens vertraut zu machen. Es ist wiederholt in Berlin vorgekommen, dass nicht nur die Feuerwehr, die bekanntlich stets Sauerstoffapparate vorrätig hat, den Apparat lieferte, sondern dass auch Feuerwehrlente denselben beim Menschen in Tätigkeit gesetzt haben, weil der anwesende Arzt nicht mit denselben umzugehen verstand. Das darf aber nicht vorkommen, denn damit wird nur ein neues Feld für die Kurfürscher geschaffen.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Sitzung vom 4. Dezember 1905.

Vorsitzender: Herr Mendel.

Schriftführer: Herr Bernhardt.

Vor der Tagesordnung.

Hr. K. Brodmann:

Physiologische Differenz der vorderen und hinteren Centralwindung. (Demonstration operierter Affen.)

Vortr. berichtet über die vorläufigen Ergebnisse von Exstirpations-

versuchen an der vorderen bzw. hinteren Centralwindung, welche gemeinsam mit C. und O. Vogt im neurobiologischen Laboratorium an niederen Affen (*Cercopithecus*) ausgeführt wurden. Es handelt sich bisher im ganzen um 8 Paralleltiere, 4 mit Zerstörungen in der vorderen und 4 mit Zerstörungen in der hinteren Centralwindung.

Die Akten über die Physiologie der Centralwindungen sind noch nicht geschlossen. Die Sachlage ist gegenwärtig folgende. Nachdem die im Jahre 1874 zuerst von Hitzig aufgestellte Lehre, dass bei Affen nur der Gyrus centralis anterior „motorisch“ sei, beinahe 3 Jahrzehnte in Vergessenheit geraten war und, namentlich unter dem Einflusse der Munk'schen Arbeiten, eine unicistische Auffassung der ganzen Regio rolandica zur allgemeinen Anerkennung gelangt war, sei es im Sinne eines gemischten „Sensomotoriums“ nach Exner, sei es im Sinne der Munk'schen „Körperfühlpähre“, mehrten sich neuerdings die Erfahrungen, welche für eine weitgehende funktionelle Ungleichwertigkeit der beiden Centralwindungen sprechen. Grundlegend waren in dieser Hinsicht Reizversuche von Grünbaum und Sherrington an anthropomorphen Affen, welche bewiesen, dass die elektrischen Foci, wie es Hitzig behauptete, ausschliesslich im Gyrus centralis anterior gelegen sind. Diese Angaben wurden an 1 Orang und 14 niederen Affen im neurobiologischen Laboratorium durch C. und O. Vogt bestätigt, wie Vortr. bereits früher in dieser Gesellschaft gegen Rothmann ausgeführt hat (Sitzung 1905), und ganz in Uebereinstimmung mit ihnen stehen auch Rindenreizungen am Menschen. Anlässlich intracranialer chirurgischer Eingriffe, welche dartun, dass für schwache elektrische Ströme die hintere Centralwindung auch beim Menschen nicht erregbar ist. (F. Krause, Mills, Lamacq, Stewart.) Dazu kommen klinische Beobachtungen, und zwar einerseits Fälle von Läsionen der vorderen Centralwindung mit motorischer Lähmung und ohne Sensibilitätsstörungen (vgl. Ferrier's Statistik), andererseits Fälle von corticaler Hemianästhesie ohne stärkeren motorischen Defekt (Mills, Spiller, Oppenheim, v. Monakow), welche sich ebenfalls nur unter der Annahme einer wenigstens teilweisen regionalen Scheidung motorischer und sensibler Funktionen, an der Charcot, Nothnagel und Ferrier immer festgehalten haben, erklären lassen. Schliesslich hat auch die anatomische Forschung in jüngster Zeit wesentliche Unterschiede im anatomischen Bau der beiden Centralwindungen, und zwar bezüglich der Cytoarchitektonik (Cajal, Schlapp, Vortragender), der Myeloarchitektonik (Campbell) und Fasersystematik (Spiller, v. Monakow) aufgedeckt.

Dass auch Unterschiede in den funktionellen Ausfallserscheinungen nach Grosshirnläsionen bestehen, je nachdem die Zerstörung nur die vordere oder nur die hintere Centralwindung betrifft, haben die erwähnten Exstirpationsversuche an Affen erwiesen. Diese Unterschiede werden an zwei vor 5 bzw. 6 Tagen operierten Tieren demonstriert. Das eine Tier (A) hat linksseits eine Totalexstirpation der vorderen, das andere Tier (B) eine Totalexstirpation der hinteren Centralwindung durchgemacht. Gemeinsam ist beiden Tieren ein abnormes motorisches Verhalten in den gekreuzten Extremitäten; auf den ersten Blick aber zu erkennen, dass das Tier A (ohne vordere Centralwindung) schwerer geschädigt ist als das Tier B (ohne hintere Centralwindung). Beide Tiere gebrauchen übereinstimmend ihre rechtsseitigen Gliedmaßen zu intendierten Einzelbewegungen überhaupt nicht. Greifen nach Früchten, Pressen, Kratzen findet nur mit den linken Extremitäten statt. Ein deutlicher Unterschied in dem Verhalten der beiden Tiere ist aber bei Lokomotionen und in der Ruhelage der Glieder zu beobachten. Das Tier A stützt sich im Sitzen in plumper Weise auf die rechten Glieder, meist so, dass das Dorsum pedis als Stützfläche benutzt wird. Finger und Zehen sind eingeschlagen, unbequeme und unnatürliche Lage eines Gliedes wird unkorrigiert beibehalten. Gehversuche macht das Tier nur gezwungen und ist im Gehen sehr hilflos: es schleppt in der charakteristischen Art des Hemiplegikers seine Beine rechts nach, schreitet rechts niemals aus, stolpert oft rechts, fällt mit dem Körper nach rechts, dabei kommen die Beine oft unter den Rumpf zu liegen und dass Tier kann sich dann kaum mehr aufrichten, klettern kann es gar nicht, die Beine hängen dabei rechts bewegungslos herunter.

Von all dem ist bei Tier B keine Rede. Es ist im ganzen viel beweglicher, springt vom ersten Tag nach der Operation flink und spontan, vermag einen hohen glatten Ofen zu erklettern, Nachschleifen des kontralateralen Beines oder Umkippen ist nie zu beobachten. Das Tier schreitet beim Laufen auch mit den rechtsseitigen Beinen gut aus, nicht selten deutlich ausfahrend oder schlenkernd, beim Klettern oder Greifen nach Objekten fasst es mit der Hand daneben, es greift zu weit oder zu kurz, stets wird beim Gehen die Planta pedis aufgesetzt, vielfach setzt aber das Tier rechts nicht die ganze Sohle, sondern nur die Zehenspitzen nach Art eines schmerzhaft Hinkenden auf. Die Haltung der Beine rechts ist bei Tier B eine eigentümlich gezwungene, abduziert und gestreckt, Zehen und Hand aber hyperextendiert (im Gegensatz zur Flexion der Hemiplegie des Tieres A).

Im Gebiet der Kopf- und Gesichtsmuskulatur zeigt das Tier A Störungen, welche dem Tier B gleichfalls fehlen. Der Kopf ist vorwiegend nach links und oben gedreht, Rechtsdrehungen sind erschwert, das Kauen geht sehr langsam, der Unterkiefer steht dabei schief, die Zunge deviiert nach rechts, Salivation aus dem rechten Mundwinkel, die rechte Backentasche kann nur schwer entleert werden. Bezüglich des Muskeltonus ist zu bemerken, dass A deutliche Hypertonie, B Hypotonie zeigt, ganz entsprechend besteht bei A Steigerung, bei B Herabsetzung des Kniephänomens. Von Sensibilitätsstörungen ist bei

beiden Tieren gleichermaßen fehlende Reaktion auf einfache Berührungen, Stechen, Kneifen der rechten Körperseite zu konstatieren; auch der Plantar- und Palmarreflex und der Munk'sche Berührungsreflex ist bei beiden Tieren rechts nicht auszulösen. Bei Tier A besteht ferner eine ausgesprochene Teilnahmslosigkeit und Reaktionslosigkeit für optische Reize im rechten Gesichtsfeld, die aber bereits in Rückbildung begriffen ist; es ist fraglich, ob es sich hier um wirkliche Hemianopsie handelt, die Hitzig nach Eingriffen in die motorische Region beschrieben hat, oder nur um eine durch motorischen Ausfall bedingte Pseudohemianopsie. (Eingehende Veröffentlichung an der Hand der Protokolle und der anatomischen Befunde erfolgt im Journal f. Psychol. u. Neurol.) (Autoreferat.)

Diskussion.

Hr. Lewandowsky: Ich möchte mir die Anfrage an den Herrn Vortragenden erlauben, wie lange Zeit seit der Operation dieser Tiere verfloßen ist und ob überhaupt verschiedene Störungen nach Exstirpation der hinteren und der vorderen Centralwindung nur einigermaßen lange und dauernd beobachtet sind. Es ist ja so viel klar, dass bei dem Affen mit der Exstirpation der vorderen Centralwindung diese Störung auch schliesslich zurückgehen wird, so dass es sich nur um eine vorläufige Störung handelt; denn der Affe auch mit Exstirpationen der vorderen und der hinteren Centralwindung lernt ja die Gemeinschaftsbewegungen, die diesem Affen hier fehlen, schliesslich doch wieder, und zwar auch, wenn die Exstirpationen auf beiden Seiten vorgenommen sind. Es ist daher notwendig zu wissen, inwieweit solche Differenzen in den Folgen, die die Verletzungen der hinteren und der vorderen Centralwindung beim Affen hat, dauernd beobachtet worden sind, und wieviel sie dann durch anatomische Untersuchungen bestätigt sind.

Hr. Brodmann: Wie ich schon erwähnt habe, sind die Affen fünf und sechs Tage nach der Operation. Die hochgradige Zurückbildung der Ausfallserscheinungen nach Exstirpationen ist ja, bei den Affen besonders, eine bekannte Tatsache. Wichtig ist es gerade, in der allerersten Zeit nach solchen Eingriffen funktionelle Differenzen festzustellen, denn auch beim Menschen ist schliesslich nach sehr schweren Rindendefekten, z. B. nach einer schweren Apoplexie, immer noch wieder eine Restitution der motorischen Funktionen in weitgehendem Masse und sogar auch Restitution sensibler und sensorischer Funktionen eine bekannte Tatsache.

Wir haben bisher 4 Paralleltiere, also im ganzen 8 Tiere operiert, und die Differenzen sind im allgemeinen genau so wie hier. Bei kleineren Defekten sind natürlich die Differenzen entsprechend geringer. Ich möchte aber vor allem bemerken, dass kleine Excisionen der hinteren Centralwindung so gut wie gar keine nachweisbaren Störungen machen. Eine kleine Verletzung der vorderen Centralwindung, etwa im Handcentrum, macht sofort, mindestens 8—10 Tage nachweisbar, eigentümliche Hilflosigkeit in der Hand, besonders für die typischen isolierten, corticalen Bewegungen der kleinen Gelenke, (die Hand wird geschoot, ist kraftlos und die Tiere sind nicht imstande, das Futter zu greifen, ausgestreute Reiskörner zu fassen), während ein Tier, bei dem eine entsprechende Verletzung der hinteren Centralwindung gesetzt wurde, eine solche Störung überhaupt nicht zeigt. Das würde doch schon beweisen, dass gleich grosse Herde verschiedene, und zwar auch qualitativ verschiedene Störungen machen, je nachdem sie in der vorderen oder hinteren Centralwindung liegen.

Die anatomische Untersuchung ist noch im Gange. Wir haben erst drei Hemisphären untersucht, die vierte wird eben geschnitten. Tatsächlich ist die anatomische Untersuchung conform mit den gezeigten physiologischen Unterschieden, indem sich starke faser-systematische Differenzen ergeben haben; um nur eins anzuführen: es ist erstaunlich, wie hochgradig selbst nach einem relativ kleinen Defekt der vorderen Centralwindung die Degeneration der Pyramide ist, und wie geringfügig diese Schädigung ist nach einer totalen Exstirpation der hinteren Centralwindung. Ich habe schon erwähnt, dass auch Monakow, nach Beobachtungen beim Menschen, jetzt zu der Ansicht gekommen ist, dass der Löwenanteil der Ursprungsfasern der Pyramidenbahnen in der vorderen Centralwindung liegt, wie er in der neuesten Auflage der Gehirnpathologie ausdrücklich bemerkt.

Hr. Klempner:
Vorstellung eines Falles von Narkoselähmung des linken N. cruralis und obturatorius bei einer 42-jährigen Frau.

Es war wegen Prolaps uteri et vaginae die totale Vaginalexstirpation von Uterus und Vagina in 8½ stündiger Narkose gemacht worden. Die Beine wurden vom Assistenten in flektierter und abduzierter Stellung der Oberschenkel gehalten.

Nach der Operation Schwäche im linken Bein, das beim Gehen ein-knickte. Das Bein wurde beim Gehen steif gehalten; wollte pat. es nach vorn bringen, so schob sie die linke Beckenseite vor und das Bein wurde in abduzierter Stellung nachgezogen.

Sehr starke Atrophie der linken Adduktorengruppe und des linken Quadriceps.

Aktive Flexion im linken Hüftgelenke, Adduktion des linken Oberschenkels und Extension im linken Kniegelenke anfangs unmöglich, später mit geringer Kraft ausführbar.

Starke Druckempfindlichkeit des linken N. cruralis und obturatorius. Hypästhesie an der Innenseite des linken Oberschenkels. Linker Patellarreflex fehlt. Die Vorderseite des linken Oberschenkels fühlt sich kühler an als rechts.

Elektrisch quantitative Herabsetzung der direkten und indirekten galvanischen und faradischen Erregbarkeit in den betroffenen Muskelgruppen, dabei erfolgt die Zuckung weniger prompt als in den entsprechenden gesunden Muskeln, keine Umkehr der Zuckungsformel. Weitgehende Besserung der Funktion und der Atrophien innerhalb weniger Wochen bei Bestehenbleiben des Verlustes des Kniephänomens.

Diskussion.

Hr. Remak: Ich möchte darauf aufmerksam machen, dass auch hier wieder, wie es scheint, der Verlust des Kniephänomens die elektrischen Erscheinungen im Muskel lange überdauert hat, eine Frage, mit der ich mich schon vor Jahren in einer Arbeit über das Verhältnis der Sehnenphänomene zur Entartungsreaktion beschäftigt und die ich auch ausführlich in meiner Monographie über Neuritis und Polyneuritis behandelt habe, wo sich übrigens mehrere Fälle aus meiner Beobachtung von isolierter neuritischer Lähmung des Cruralis finden.

Diskussion über den Vortrag der Herren Seiffer und Borchardt.

Hr. Krause: Ich will mich in der Diskussion auf meine eigenen Erfahrungen beschränken und werde diese wesentlich vom chirurgischen Standpunkt darlegen. Die klinische Seite zu betonen ist in dieser Versammlung gewiss nicht nötig.

Ich habe im ganzen sechs Kleinhirnoperationen ausgeführt, und wenn ich noch zwei Fälle hinzufüge, die nicht ganz dazu gehören, aber doch in der Technik analog sind: acht. Von diesen acht Kranken ist im Collaps im Anschluss an den operativen Eingriff glücklicherweise keiner gestorben. Ich habe am fünften Tage eine Frau an Pneumonie verloren; die Sektion hat am Gehirn weder Blutung, noch Meningitis, noch sonst irgend welche Veränderungen ergeben. Eine zweite Kranke ist gestorben an fortschreitendem Hirndruck am sechsten Tage. Die erste Sektion ist in Altona vom Prosektor Dr. Hüter ausgeführt, die zweite hier vom Privatdozenten Dr. Oestreich; auch diese hat keine örtlichen Veränderungen im Operationsgebiet ergeben. Die anderen sechs Patienten sind von der Operation genesen. In meinem Artikel „Hirnehirnurgie“ in v. Leyden's Deutscher Klinik, 1904, finden sich einige der folgenden Beobachtungen beschrieben.

Wenn ich nun auf die einzelnen Fälle eingehen darf, so werde ich an der Hand von Projektionen kurz sein können.

Sie haben von Herrn Kollegen Borchardt gehört, dass Exzellens v. Bergmann sich auf dem Kongress von Moskau im Jahre 1897 gegen die Freilegung des Kleinhirns ausgesprochen hat, die Technik wäre noch nicht reif; das war der allgemeine Standpunkt.

Meine erste Kleinhirnoperation habe ich in Altona am 25. Mai 1898 ausgeführt, im wesentlichen mit derselben Technik, wie ich sie auch heute noch ausübe und wie sie Herr Borchardt in seinen letzten Fällen ausgeführt hat. Dieser erste Kranke wurde mir von dem Nervenarzt Herrn Dr. Böttiger in Hamburg zugewiesen. Es handelte sich um einen Knaben von 11 Jahren, bei dem er mit grosser Wahrscheinlichkeit einen Tumor des Kleinhirns im hinteren Teil der linken Hemisphäre annahm. Es bestand doppelseitige Stauungspapille, der Knabe war am Erblinden; er hatte keinen Lichtschein mehr. Ich legte zuerst die linke Hemisphäre frei und fand nichts. Nachdem die Wunde per primam geheilt war, legte ich nach drei Wochen, am 15. Juni 1898, die rechte Hemisphäre frei, fand aber auch hier keinen Tumor. Ich habe die beiden Kleinhirnhemisphären, da ich weder palpable noch sichtbare Veränderungen fand, in ähnlicher Weise, wie es die Anatomen auf dem Sektions-tisch zu machen pflegen, incidiert, so dass ich die Arbor vitae auf 9 cm Tiefe übersehen konnte. Es geschah dies, um festzustellen, ob nicht in der Tiefe irgend ein Herd läge; ich halte dieses Verfahren für durchaus berechtigt und habe es in den späteren Jahren mehrmals angewandt, ohne davon Störungen zu sehen. Es schwebt mir da besonders ein Fall von Terrier vor, der auch von Exzellens v. Bergmann zitiert worden ist. Terrier legte die linke Kleinhirnhemisphäre frei und fand keine Geschwulst; der Kranke starb vier Monate später; die Sektion ergab ein mandarinengrosses Tuberkelkonglomerat unter der Rinde. Hätte Terrier damals die anatomische Spaltung der Kleinhirnhemisphäre vorgenommen, wie ich sie bei diesem Knaben auf jeder Seite ausgeführt habe, so hätte er den Tumor finden müssen und ihn exstirpieren können. Ich halte es für ausserordentlich wichtig, dass, wenn man nichts Pathologisches findet, nichts durch das Auge, nichts durch das Gefühl, man dann die Kleinhirnhemisphäre luxiert und anatomisch durchschneidet.

Ich zeige Ihnen hier das Bild jenes Knaben, 1½ Jahre nach vollendeter Wundheilung. Er wurde entlassen, besserte sich ausserordentlich, obschon es sich nur um eine sogenannte trépanation décompressive im Sinne von Horsley gehandelt hatte. Während er vorher absolut unfähig war, zu gehen und so gut wie blind war, konnte er in jener Zeit im Hause allein umhergehen und ging täglich an der Hand eines Begleiters spazieren; seine Sehschärfe stieg so, dass er Finger auf 20 cm zählen konnte. Die Stauungspapille war beiderseits geschwunden. Der Tod erfolgte Anfang Juli 1901. Bei der Sektion durch Dr. Hüter fand sich ausgesprochener Hydrocephalus internus.

Der zweite Fall ist von mir unmittelbar nachher am 14. Juli 1898 operiert worden. Es handelte sich hier nicht um einen Hirntumor, sondern um eine von den schweren Akustikusneurosen, die bei Taubheit auftreten. Der Hamburger Ohrenarzt Herr Dr. Engelmann brachte mir die Kranke mit der Anfrage, ob es möglich wäre, bei solchen sub-tactilen Geräuschen, die diese Tauben zur Verwerfung bringen, den Akustikus in ähnlicher Weise zu durchtrennen, wie ich den Trigeminaus-

stamm bei Trigeminusneuralgien entferne. Ich studierte die Frage an der Leiche und kam dann auf die Technik, wie ich sie bei dieser Frau anwandte. Es ist möglich, nach Freilegung und Eröffnung der Dura, indem man die Kleinhirnhemisphäre etwas medianwärts verschiebt, an die hintere Felsenbeinfläche und somit an den Akustikus heranzukommen (Demonstration an Projektionsbildern). Wenn man in sitzender Stellung den Kranken operiert, wie ich das damals getan habe und auch jetzt noch ausführe, soweit nicht auftretender Kollaps zwingt, die Patienten für einige Zeit flacher zu lagern, und dann dem Assistenten, der den Kopf von vorn hält, anweist, er möchte den Kopf zur Seite neigen, so fällt die freigelegte Kleinhirnhemisphäre zur anderen Seite hinüber, ohne dass man sie zu berühren braucht. Auf diese Weise wird schon die hintere Felsenbeinfläche so weit frei, dass man eine Vene, die vom Sinus petrosus superior in das Kleinhirn hinüberzieht, unterbinden und durchschneiden kann. Nun setze ich meinen Hirnspatel ein, und es gelingt mit leichtestem Druck, den Akustikus und Facialis frei zu bekommen.

Ich möchte besonders betonen, dass man bei allen solchen Operationen zunächst das Kleinhirn nicht verletzen darf. Man soll die Pia und auch das ventrale Blatt der Arachnoidea schonen. Dann prolapiert die Kleinhirnmasse nicht, sie hat einen gewissen Halt. Man bekommt auch keine Blutung, das Terrain wird nicht unübersichtlich. Bei unverletzten weichen Hirnhäuten lässt sich die betreffende Kleinhirnhemisphäre mit dem Hirnspatel sowohl medianwärts verschieben, als nach oben heben, so dass man alle Teile der hinteren Schädelgrube gut übersehen kann. Bei jener Frau habe ich den Akustikus durchtrennt. Der Verlauf war zunächst gut, 8 Tage später trat eine Pneumonie ein, der die Kranke 5 Tage nach der Operation erlag. Die Sektion hat ergeben, dass keine Meningitis und keine Blutung vorhanden war.

Bei der dritten Kranken, die im Augusta-Hospital 1900 operiert worden ist, waren alle Erscheinungen eines Kleinhirntumors vorhanden. Da die Seite nicht zu bestimmen war, wurden beide Hemisphären freigelegt. Am siebenten Tage starb die Kranke an wieder zunehmendem Hirndruck. Es handelte sich um eine hochgradige Kyphose der Schädelbasis, wie sie Virchow zuerst beschrieben hat (Demonstration). Dass eine derart vorspringende Schädelbasis den Raum in der hinteren Schädelgrube verkleinert und zu Hirndruckerscheinungen analog einem Kleinhirntumor führt, brauche ich Ihnen nicht auseinanderzusetzen.

Dann habe ich weiter im Jahre 1902 ein Dura Sarkom technisch genau in derselben Weise operiert. Da es sich um ein Sarkom handelte, musste ich die bedeckenden Weichteile und den Knochen wegnehmen und habe dann den Defekt durch die König'sche Knochenplastik verschlossen. Die Kranke ist genau hundert Tage nach der Operation geheilt entlassen worden. Er hat, da auch der rechte Occipitallappen hinten freigelegt werden musste, ohne dass dieser irgendwie verletzt wurde, durch die bloße Tamponade, die einige Tage nötig war, eine typische Hemianopsie der linken Seite bekommen.

Nun kommen die beiden Fälle, die ich Herrn Geheimrat Ziehen verdanke. Der eine ist als Kleinhirntumor diagnostiziert, der andere als typisches Akustikusneurom. Sie sind beide geheilt. Bei beiden Kranken habe ich die Operation in gleicher Weise ausgeführt, den Hautknochenlappen heruntergeschlagen, die Dura als Lappen umschnitten und die betreffende Kleinhirnhemisphäre freigelegt. Dann kamen der Reihe nach Akustikus, Facialis, hintere Felsenbeinfläche, Glossopharyngeus, Vagus und Accessorius zu Gesicht. Im ersten Fall habe ich auch nach der anatomischen Spaltung keinen Tumor gefunden und wieder zunähen müssen. Die Wunde ist geheilt, und die Kranke hatte eine gewisse Erleichterung. Es handelte sich also auch um eine trépanation décompressive. Patientin ist im Juni operiert und Ende November gestorben; die Sektion hat auch hier einen Hydrops namentlich des vierten Ventrikels ergeben (Demonstration der Diapositive).

Die andere Kranke, Frau Rapp, hat Herr Seiffer Ihnen vorgestellt. Es handelte sich bei der 44-jährigen Frau um ein typisches Akustikusneurom (Tumor des Kleinhirnbrückenwinkels nach Henneberg und Koch). Die Operation führte ich Anfang Juni 1905 aus. An diesem Bilde sehen Sie den Tumor in der Tiefe liegen. Die Tiefenverhältnisse können Sie richtiger an den stereoskopischen Aufnahmen beurteilen, das hat der Maler nicht genau getroffen. Der Tumor war daumengliedgross. Die Kranke ist aus dem Hospital geheilt entlassen worden. Herr Geheimrat Ziehen hat den Entlassungsstatus in der vorigen Woche aufgenommen und fand sich über den Rückgang aller krankhaften Symptome, wie ich gehört habe, sehr befriedigt.

Der Tumor hat eine Grösse von 18 mm Breite und 25 mm Länge, er ist also ungefähr wie ein Daumenglied; es handelte sich um ein abgekapseltes Fibrosarkom.

Endlich habe ich noch zwei Fälle operiert, die technisch hierher gehören, obwohl die Operation nicht intradural, sondern extradural erfolgte. Den einen Kranken habe ich in der Freien Vereinigung der Chirurgen im November 1902 geheilt vorgestellt. Es handelte sich um einen von dem inneren Ohre ausgehenden Abscess bei einem 9-jährigen Knaben. Trotzdem Kollege Jansen radikal operiert hatte, gingen die Erscheinungen weiter. Es trat eine schwere Trigeminusneuralgie ein, dazu Abduzenslähmung, hohes Fieber, Schüttelfrost, und ich sah mich veranlaßt, die hintere Felsenbeinfläche, wo wir den Eiterherd suchen mussten, freizulegen. Der Eiterherd sass an der hinteren Felsenbeinfläche bis zum Foramen jugulare herab, bis zum N. abducens medianwärts, bis zu einer Tiefe von 7,8 cm von der Oberfläche. Der Knabe ist in langer Nachbehandlung geheilt und jetzt seit 8 1/2 Jahren gesund.

Die Knochenlücke hat sich wesentlich verkleinert, so dass gar keine Störungen vorhanden sind.

Dann habe ich im Juli dieses Jahres genau dieselbe Operation bei einem 82-jährigen Mann ebenfalls mit Erfolg ausgeführt.

Das wären im ganzen acht Fälle, die beiden letzten als Anmerkung nur wegen der technischen Identität. Ich halte es für ein besonderes Glück, dass ich keinen der Operierten im Kollaps oder an Blutung verloren habe.

(Fortsetzung folgt.)

X. 35. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

4.—7. April 1906.

Referent: Max Litthauer-Berlin.

II. Verhandlungstag.

Hr. Krönlein-Zürich: Zur Chirurgie des Magengeschwürs. Seitdem Leube auf dem Chirurgenkongress 1897 in seinem Vortrage über die Behandlung des Magengeschwürs auf Grund seiner Erfahrungen zu dem Resultat gelangt war, dass er bei seiner konsequent durchgeführten Behandlungsweise nur in ca. 8 pCt. der Fälle keine volle Heilung erzielt habe bei nur 2.5 pCt. Todesfällen, sei die chirurgische Behandlung des Magengeschwürs stark in den Hintergrund getreten. Indessen die Zahlen Leube's berücksichtigten nur die unmittelbaren Ergebnisse der Behandlung, nicht aber die Fernresultate. Erst in neuerer Zeit seien zwei Arbeiten erschienen, welche sich mit der Feststellung der Dauerresultate bei interner Behandlung beschäftigten, von Warren in Boston und von J. Schulz in Breslau. Der erstere habe an 125 von im ganzen 187 Patienten Nachforschungen anstellen können. Von diesen 125 seien 45 geheilt geblieben, 54mal sei ein Recidiv aufgetreten. An Perforation sei der Tod 6mal, an Ulcuscarcinom 5mal aufgetreten. Im ganzen habe er in 1/4 der Fälle erfreuliche Resultate, in 1/4 der Fälle Misserfolge erzielt. J. Schulz hat von 291 Kranken 157 nachuntersuchen können. Bei diesen habe er in 77 pCt. nachhaltige gute Erfolge erzielt, während er in 23 pCt. Misserfolge zu beklagen habe. Von seinem eigenen Material berichtet Kr. dass bis auf 5 alle nachuntersucht werden konnten, dass die Mehrzahl der Patienten bereits einer langdauernden internen Therapie unterzogen war, bevor sie zur chirurgischen Behandlung kamen, dass sie durchschnittlich mehr als 5 Jahre an ihrem Ulcus litten. Die Diagnose ist fast in allen Fällen mit Sicherheit gestellt gewesen. Er habe im ganzen an 101 Fällen 112 Operationen ausgeführt. Von seinen Ulcuspatienten seien 87 geheilt worden, während er 14 Todesfälle zu beklagen hatte. Die mittelbaren Operationsresultate hatten sich so gestaltet, dass bei 112 Operationen 98 gut verlaufen waren, während 14mal ein tödlicher Ausgang erfolgte. Bei seinen Nachuntersuchungen habe er nur die Patienten berücksichtigt, die bis zum Dezember 1904 zur Operation gelangt seien; unter diesen 72 Fällen konnte er über 67 Nachrichten erlangen, und zwar seien 41 Fälle völlig geheilt und 16 gebessert gewesen; 8 haben die Operation zwar überstanden, sind aber ungeheilt geblieben, und 2 sind gestorben; er habe also in 57 Fällen = 85 pCt. gute Erfolge, in 10 Fällen = 15 pCt. Misserfolge gehabt. Für die Normalmethode der Operation erklärt er die Gastroenterostomie, und zwar die Gastroenterostomia retrocolica postica nach v. Hacker, bei der er unter 89 Fällen 79 Heilungen erzielt hat während 10 Fälle gestorben sind. Die Excision des Magengeschwürs soll dagegen nur ganz ausnahmsweise gemacht werden, zumal das Magengeschwür häufig multipel auftritt, und auch die Excision das Auftreten von Recidiven nicht verhindert, ebenso ist die Indikation für die Pylorusresektion nur sehr selten gegeben, wenn die Induration des Geschwürs den Verdacht auf Carcinom erweckt; die Gastrotomie und die Pyloroplastik ist nach den jetzigen Erfahrungen nicht mehr gerechtfertigt. Die Indikation für ein operatives Eingreifen überhaupt hält Kr. dann für gegeben, wenn eine konsequente, eventuell wiederholte kurmässige innere Behandlung keinen Erfolg gibt; ferner bei nachgewiesener Pylorusstenose, bei motorischer Insufficienz, die durch interne Therapie nicht beeinflusst werden kann; bei wiederholten kleineren Blutungen, bei einmaligen starken Hämorrhagien, hier jedoch erst dann, wenn der Kranke sich von dem Blutverlust etwas erholt hat.

Die Frühoperation des einfachen Magengeschwürs erklärt der Redner jedoch für gänzlich unberechtigt.

Hr. Rydiger-Lemberg tritt im Gegensatz zu dem Vortragenden für die Resectio pylori bzw. die Excision des Ulcus ein. Die Multiplicität des Ulcus sei nur selten, auch könne auf der Basis des Ulcus leicht ein Carcinom entstehen; endlich sei die Mortalität bei der Resektion wegen Ulcus nicht wesentlich grösser als bei der Gastroenterostomie. Schliesslich stellt R. die Patientin vor, bei der er vor 25 Jahren zum ersten Male die Resectio pylori wegen Ulcus ausgeführt habe, die seitdem sich einer sehr guten Gesundheit erfreut habe.

Hr. Kümme-Hamburg stimmt mit dem Vortragenden in bezug auf die Indikationsstellung und auf die Therapie überein und betont noch besonders, dass eine sorgfältige Ernährung der Patienten, die meistens in sehr elendem Zustande zur Operation kämen, erforderlich

ist. Er beginnt die Ernährung der Operierten gleich nach der Operation mit Eiern und Milch. Die Normaloperation war auch für ihn die Gastroenterostomie, die er 60mal unter 80 Operationen ausgeführt hat; 6 Todesfälle. Von den 14 wegen hinterer Perforation Operierten sind nur diejenigen durchgekommen, die in den ersten 15 Stunden nach der Perforation operiert wurden.

Zum Schluss erwähnt er die Bedeutung der Röntgenuntersuchung, die die Unterscheidung von Ulcus und Carcinom ermöglichen.

Hr. Kelling-Dresden berichtet über 74 operativ behandelte Fälle von Ulcus ventriculi, bei denen er die verschiedensten Operationsverfahren angewendet hat; die Mehrzahl jedoch wurde mit Gastroenterostomie behandelt. Was die Dauerresultate anlangt, so hatten 6 Patienten ein Ulcusrecidiv, 6 litten an neurosthenischen Beschwerden; 2mal sei später auf dem Boden des Ulcus ein Carcinom gewachsen.

Hr. Kocher-Bern bestätigt die Angaben Krönlein's. Er verfügt über 92 Fälle von Gastroenteroanastomose. Die unmittelbaren Resultate waren sehr günstige, da nur drei Patienten starben, davon zwei an Ulcusblutungen. Für die Ueberlebenden ergab sich eine spätere Mortalität von 4,2 pCt. Die Gastroenteroanastomie ist die Normalmethode, die Resektion wird nur bei Verdacht auf Carcinom ausgeführt. Von den verschiedenen Operationsverfahren hat ihm die einfachste Methode die besten Resultate gegeben, nämlich die Gastroenteroanastomia antecolica anterior; dann folgt die retrocolica inferior nach v. Hacker. Die einfachen Methoden wirkten besser, weil sie am wenigsten zu Verwachsungen führten.

Hr. Kausch-Schöneberg stimmt Krönlein zu in bezug auf die Indication, tritt jedoch lebhaft für die Gastrolisis und die Pyloroplastik ein. Auch wendet er gelegentlich die Gastroduodenostomie lateralis nach Kocher an; den Murphyknopf verwirft er.

Hr. Noetzel-Frankfurt a. M. Perforierte Magengeschwüre. Von 18 operierten Fällen wurden 7 geheilt. 2 Fälle wurden innerhalb der ersten 4 Stunden operiert und zeigten noch keine Peritonitis, davon starb einer an Collaps. Die übrigen Fälle hatten Peritonitis. Von diesen wurden operiert innerhalb der ersten 10 Stunden 8 mit ebensoviel Heilungen, nach 24 Stunden 8 mit 1 Heilung und 2 Todesfällen, nach 48 Stunden 2 mit ebensoviel Heilungen, nach 8 Tagen und darüber 8 mit ebensoviel Todesfällen.

Die Behandlung bestand in Excision der Geschwüre, dreischichtiger Naht des Magens, auf welche ein Tampon gelegt wird, und gründlicher Ausspülung und Drainage der Bauchhöhle mittels 2 seitlichen Contraincisionen, auch wenn noch keine Peritonitis bestand.

Von den geheilten Fällen wurden 5 nachuntersucht und beschwerdefrei gefunden, davon 2 nach mehr als 2½ Jahren. Eine Patientin starb 8 Monate nach der erfolgreichen Operation und zeigte bei der Sektion eine ideale lineare Narbe des Magens.

Hr. Körte-Berlin hat 86 Fälle von Perforationen beobachtet; davon fanden 24 in die freie Bauchhöhle statt, 12 in den subphrenischen Raum. Die ersten 24 kann man in 2 Serien zerlegen. Die erste, aus 10 Fällen bestehend, sind solche, die spät zur Behandlung kamen. Davon starben 9; einer wurde geheilt. Von den 14 Fällen der zweiten Serie wurden 5 geheilt und 9 starben. Diese Fälle sind früher auf die Abteilung gekommen; die Operation in den ersten 12 Stunden nach der Perforation ergeben die besten Resultate. Die Operation bestand in Ausschneidung des Geschwüres, Naht und Ausspülung des Bauches. Bei den subphrenischen Abscessen hatte er 7 Todesfälle und 5 Heilungen unter 12 Operationen.

Im ganzen hat er 155 mal bei Ulcus operiert. Darunter befanden sich 12 Resektionen mit 2 Todfällen und 84 Gastroenteroanastomien mit ebenfalls 17,8 pCt. Mortalität. Auch nach den Resektionen traten Residive auf.

Hr. Katzenstein-Berlin berichtet über Experimente, die er über die Wirkung der Gastroenterostomie bei Hunden angestellt hat. Diese Untersuchungen haben ergeben, dass bei jeder Art der Gastroenterostomie Darminhalt in den Magen übertritt. Dadurch wird die Acidität des Mageninhalts aufgehoben, der Mageninhalt wird alkalisch. Hierin und nicht in der schnelleren Entleerung des Magens sieht er die günstige Wirkung der Operation.

Zugleich haben die Experimente aber auch bedeutungsvolle Ergebnisse für die Ernährung der Kranken gehabt. Das Pepsin vermag seine eiweisspaltende Wirkung nur im Magensaft zu entfalten. Wird der Mageninhalt durch den Uebertritt des Darminhalts alkalisch, so wird das Pepsin wirkungslos, wohl aber können jetzt Pankreas-Sekret und Galle in Tätigkeit treten. Deren Wirkung ist eine fettspaltende. Katzenstein empfiehlt daher auf Grund seiner Versuche sowohl als auch auf Grund einiger klinischer Erfahrungen als Ernährung nach der Gastroenteroanastomie wegen Ulcus eine Fettkost. Genauerer behält er sich für seine ausführliche Publikation vor.

Hr. Lorenz-Wien tritt für die Gastroenteroanastomica retrocolica als Normaloperation ein; die Resektion hält er nur ausnahmsweise für berechtigt.

Hr. Fiebig-Wien berichtet über Experimente, bei denen es ihm gelungen ist, durch Combination von Arterienunterbindungen und Anätzen der Schleimhaut echtes Ulcus ventriculi hervorzurufen.

Hr. Körte-Berlin bemerkt dazu, dass diese Ergebnisse ein vollkommenes Novum darstellen; ihm seien bei ähnlichen Versuchen keine Erfolge beschieden gewesen.

Hr. Lauenstein-Hamburg bestreitet die Behauptung, dass die

Bildung von Verwachsungen durch aseptische Operation verhindert werden könnte.

Ferner bemerkt er, dass sich bei Perforationen die Uebernähung des Ulcus empfehle, während er die Excision bei den blinfälligen Patienten für einen zu schweren Eingriff hält.

Hr. Graser-Erlangen hat den Murphyknopf wieder aufgegeben. Bei der Gastroenteroanastomie empfiehlt er, die Y-Naht nach Roux, aber genau nach dessen Vorschriften, anzuwenden.

Hr. Clairemont-Wien berichtet über das Material der v. Eiselsberg'schen Klinik. Er verwirft die Resektion, die Gastrolisis, Pyloroplastik und Gastroduodenostomie, empfiehlt vielmehr die Gastroenteroanastomie, die er eventuell mit anderen Eingriffen, Enteroanastomose, Pylorusausschaltung, Jejunostomie kombiniert. Die letzteren soll man man jedoch nicht bei stark blutenden Geschwüren machen, da sie 5 solcher Patienten verloren hätten. Er glaubt, dass die Gastroenteroanastomose namentlich bei den am Pylorus sitzenden Geschwüren gute Erfolge erziele, dagegen keine bei den Geschwüren an der kleinen Curvatur etc. Im ganzen seien 91 Gastroenteroanastomien ausgeführt worden, von denen 81 geheilt, 10 gestorben seien; bezüglich der Fernresultate kann er über 73 Fälle berichten, davon seien 29 geheilt, 13 gebessert worden; 18 seien ungeheilt geblieben, 18 gestorben. Ferner verfüge er über 10 operativ behandelte Duodenalggeschwüre. Zunächst seien 9 geheilt, einer gestorben; doch seien die Spätresultate schlecht gewesen.

Hr. Barth-Danzig bespricht die Schwierigkeit der Diagnose bei Ulcus duodeni und empfiehlt auch für dieses die Gastroenteroanastomie.

Hr. Hofmann-Graz befragt die Anwendung der Gastroenteroanastom. retrocolica posterior nach v. Hacker besonders auch auf Grund seiner Erfahrungen am callösen Geschwür. Die Gastrolisis bei offenem Ulcus und bei Pylorusstenose verwirft er. Die Resektion führt er nur aus, wenn das Ulcus an der kleinen Curvatur sitzt.

Hr. Neugebauer-Mährisch-Ostau stellt einen Fall von Hirschsprung'scher Krankheit vor. Der Anfangsteil des nicht erweiterten S. Romanum wurde in den obersten, noch intraperitoneal gelegenen Teil des Rectums implantiert; der Patient wurde geheilt.

Hr. v. Stubenrauch-München berichtet über einen Fall von Stenose des Choledochus durch Pankreatitis. Er legte zunächst eine Choledochusfistel an, die sich nicht schliessen wollte. Schließlich gelang der Schluss durch eine Operation, bei der er den Defekt im Choledochus durch einen aus dem Magen entnommenen Lappen deckte.

Hr. v. Bramann-Halle demonstriert eine Haargeschwulst, die er aus dem Magen eines 18jährigen Mädchens entfernt hat. Das Mädchen hatte unbestimmte Symptome von Seite des Magens; eine Diagnose vor der Operation gelang nicht. Bei der Operation fand sich die Haargeschwulst, die einen vollständigen Ausguss des Magens darstellt. Bemerkenswert war die schwarze Farbe der Haargeschwulst, trotzdem die Patientin blond war. v. B. glaubt, dass an dieser Verführung die gewonnenen Eisenpräparate Schuld seien, welche der Patientin wegen der vermeintlichen Bleichsucht gegeben worden waren. Patientin wurde geheilt.

Hr. Blecher-Brandenburg stellt einen Soldaten vor, der nach einem Hufschlag gegen den Bauch eine Pankreatitis haemorrhagica acquiriert hatte. Der Vortragende machte die Laparotomie, eröffnete eine hinter dem Colon gelegene Bluthöhle, in deren Tiefe man den Riss eines Pankreas fühlte. Derselbe wurde tamponiert, da die Naht wegen der Tiefe der Wunde nicht möglich war. Nach der Operation zeigte sich 8 Tage lang Zucker im Urin. Ausgang in Heilung.

Hr. Krönig-Freiburg: Ueber Rückenmarksanästhesie bei Laparotomie im Scopolamin-Dämmerschlaf.

Vortragender hatte zunächst die Rückenmarksanästhesie allein angewendet; seine Patientinnen waren damit nicht zufrieden, weil sie die ganze Operation mit vollem Bewusstsein miterlebten. Er ist deswegen dazu übergegangen, die Rückenmarksanästhesie mit dem Scopolamin-Dämmerschlaf zu verbinden; dadurch wurden die Erinnerungsbilder an die Vorgänge bei der Operation zum Schwinden gebracht. Im ganzen hat er das Verfahren bei 160 Fällen angewendet, darunter 65 mal bei der Laparotomie von oben und 80 mal bei der vaginalen Coeliotomie. Von den 160 Patientinnen hatten 6 Erbrechen, 154 nicht. Es konnte gleich nach der Operation flüssige Nahrung zugeführt werden. Als einzigen Nachteil des Verfahrens hat er in 12 Fällen das Auftreten von Kopfschmerzen beobachtet, die am 6.—8. Tage auftreten und in 4 Fällen bis 2½ Tage anhielten. Ein Fall starb, wo der Tod durch die Anästhesierungsmethode verschuldet sein könnte, und zwar eine 65jährige Kranke, die wegen Carcinoma uteri operiert worden war, bei der der Tod unter Atemstörungen eintrat.

Diskussion.

Hrn. Kocher-Bern ist es gelungen, Strumen und Kehlkopfcarcinome unter spinaler Anästhesie zu operieren, wobei er Tropaeocain in 2proz. Lösung verwendete; eine Stunde vor der Operation gab er eine subcutane Morphiuminjektion. Er injizierte 0,1—0,12 g der Tropaeocainlösung in Trendelenburg'scher Lage. Nach 10 Minuten konnte er operieren. Bei den Operationen am Halse wurde gelegentlich ein unangenehmes Erstickungsgefühl empfunden.

(Fortsetzung folgt.)

XI. Wiener Brief.

Ende Februar 1906.

(Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften. — Der Streik der Landärzte. — Eine neue Wohlfahrtseinrichtung der Ärzte in Wien. — Die Ambulatorienfrage. — Ein Arztrecht.)

In der Gesellschaft der Aerzte demonstrierte Prim. Frank zwei Fälle von Aszites nach Lebercirrhose, in welchen durch die Talma'sche Operation wesentlich Besserung herbeigeführt wurde. Frank hat eine Modifikation angewendet, die darin besteht, dass die Mils neben dem Rectus abdominis resp. in eine durch Resektion der 10. und 11. Rippe entstandene Lücke subcutan eingenäht wird.

v. Haberer zeigte einen Fall von Knochenzyste des Oberschenkels, welche sich nach einer Fraktur an der Stelle derselben im Verlaufe von zwei Jahren bis zu Apfelgrösse entwickelt hat, ferner ein Kind mit abnormer Kleinheit eines Oberschenkels und Defekt des anderen Oberschenkels; das Gehvermögen ist merkwürdigerweise relativ gut.

Lichtenstern demonstrierte ein auf operativem Wege gewonnenes Präparat von Torsion des Leistenhöckers, der wegen Erscheinungen von Incarceration extirpiert werden musste.

Kienböck demonstriert ein Quantimeter, ein neues Messinstrument für Radiotherapie, welches auf dem Prinzip beruht, dass lichtempfindliches Papier desto dunkler wird, je länger es den Röntgenstrahlen ausgesetzt ist.

Goldmann teilt das Resultat seiner Untersuchungen über Impfung unter Rotlicht mit. Es hat sich gezeigt, dass die Bildung der Pusteln, wenn man dieselben nach der Impfung unter einem roten Verband hält, milder und schneller verläuft, und zwar ohne Beeinträchtigung der Immunisierungskraft der Vaccine.

Knöpfelmacher ist in einer analogen Untersuchungsreihe zu abweichenden Resultaten gelangt; er hat nämlich gefunden, dass die Impfpusteln, unter Rotlicht oder Verband gehalten, einen langsameren Ablauf zeigen, als wenn man sie in der gewohnten Weise ohne Verband dem Tageslicht aussetzt.

v. Wagner demonstrierte in einer anderen Sitzung einen kretinistischen Hund mit typischen Symptomen des Kretinismus, und zwar Hauthypertrophien über den Augen und an den Wangen, Trägheit, apathischem Wesen etc.

Escherich zeigt zwei während der Panik in der Altlerchenfelder Kirche verunglückte Kinder, welche sich derzeit wieder wohl befinden; die hauptsächlichsten Veränderungen bestanden in Suffusionen der Haut des Gesichtes und der Brustwand, Folgen der Erstickungsart, in der sich die Kinder befunden hatten.

Schiff demonstrierte einen mit Thiosinaminjektionen behandelten Fall von Scrotaledem, ein Lupusarecidiv an der durch Thiersch gedeckten Stelle, einen Lupus der Nasenspitze, der mit Röntgenbestrahlung und Hochfrequenzströmen geheilt wurde.

In der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde stellte Panzer einen Fall von primärer Tuberkulose der Nasenschleimhaut vor. Der Knabe hat seit einigen Monaten Verstopfung der Nase; dieselbe ist ödematös, auf der rechten Seite des Septum cartilagineum sitzt ein kreuzerstückgrosses Infiltrat, welches exulceriert und mit schleimig eitrigem Sekret bedeckt ist. Die Ränder des Geschwürs sind mit blauen gelblichen Knötchen besetzt, die übrige Nasenschleimhaut ist normal, an den inneren Organen finden sich keine Zeichen von Tuberkulose. Die Infektion dürfte durch Bohren mit einem verunreinigten Finger in der Nase erfolgt sein. Therapeutisch werden Tuberkulinjektionen versucht werden.

Escherich demonstrierte anatomische Präparate von embolischen Prozessen bei postdiphtheritischer Herzschwäche. Er hat vier solche Fälle gesehen, von welchen drei tödlich endeten. Es kam nach Ausbruch der Diphtherie zur Endocarditis, welche am 10. bis 12. Tage ihr Maximum erreichte, im weiteren Verlaufe bestanden Symptome von Herzschwäche, Arrhythmie, Leberschwellung; der Tod erfolgte plötzlich unter Lungenödem. Bei der Obduktion fanden sich Thromben im rechten oder linken Ventrikel und hämorrhagische Niereninfarcte.

Goldreich demonstrierte ein sechsmonatliches Kind mit callösem Ulcus sublinguale infolge Pertussis. Entsprechend dem Frenulum linguae sitzt eine erbsengrosse, derbe, nicht schmerzhaft, exulcerierte, speckig belegte Geschwulst, welche wahrscheinlich infolge der Verletzung des Zungenbändchens durch die unteren Schneidezähne beim Husten, da das Kind an Pertussis leidet, entstanden ist.

Preleitzer zeigte anatomische Präparate einer Darmstenose infolge Verwachsung einer Darmschlinge mit dem Amnion. Das Kind wurde in den ersten Lebenstagen wegen eines grossen Nabelbruchs operiert, wobei allgemeine Peritonitis vorgefunden wurde, an welcher das Kind starb. Eine Dünndarm-schlinge war mit dem Amnion-sack des Nabelbruchs verwachsen und daher stenotisiert, die abführende Darmschlinge war kontrahiert, die zuführende mit Meconium prall gefüllt.

Schwöner stellte ein Kind mit Kropfherz vor. Es bestehen folgende Erscheinungen: Struma, weit reagierende Pupillen, Klopfen der Carotiden, systolisches Geräusch an der Herzspitze. Die Herzimpfung ist normal. Das Kropfherz entsteht infolge gestörter Funktion der Schilddrüse. Ant. Behandlung mit Schilddrüsensubstanz ist der Kropf zurückgegangen, und auch die übrigen Symptome haben sich gebessert.

Hamburger stellte ein 8jähriges Mädchen vor, welches früher ein tuberkulöses Geschwür der Vulva hatte. Es bekam eine Schwellung der Leistendrüsen, welche vereiterten und insidiert wurden. Als Ursache der Lymphadenitis wurde ein Geschwür an der Commissur gefunden, in dessen Sekret Tuberkelbacillen nachgewiesen wurden. Dann bekam das Kind Skrophulose, Otitis media, Ekzem des Gesichtes und Lichen scrophulosorum in den Flankengegenden, dabei magerte es ab. Durch Landaufenthalt wurde es anscheinend vollkommen geheilt. In der Familie des Kindes war bisher keine Tuberkulose nachweisbar. Nun erkrankte aber ein jüngeres Kind an Lungentuberkulose und starb, zugleich zeigte sich bei der Mutter ein leichter Lungenspitzenkatarrh. Bei dem Kinde mit Geschwür an der Vulva zeigte sich wieder eine fluctuierende Schwellung der Lymphdrüsen in der Inguinalgegend.

Schick zeigte ein 8jähriges Kind mit linksseitiger cerebraler Kinderlähmung und Ossifikationsdefekten am Schädel. Das Kind erkrankte unter Fieber und Erbrechen und bekam darauf auf der linken Seite eine Lähmung des Facialis, beider Extremitäten und Hemianopsie. In der letzten Zeit sind die Lähmungserscheinungen zurückgegangen.

Auf sozialärztlichem Gebiete reißt sich Ereignis an Ereignis. Der Streik der niederösterreichischen Landärzte dauert fort, und die Frage, wer den Sieg davontragen wird, ist noch nicht zu entscheiden. Vorläufig werden die Anzeigen der Infektionskrankheiten nicht erstattet und die Zahl der infektiösen Fälle nimmt von Tag zu Tag zu. Die Vertretungen der Aerzte sowie die gesamte Aerzteschaft stehen auf Seite der streikenden Aerzte. Welchen Standpunkt freilich das Publikum gegenüber diesem ersten Aerztestreik einnimmt, kann man nicht so leicht sagen. Das Publikum sieht in dem Aerzte immer nur den Apostel der Humanität; der Arzt soll und muss überall helfen, ob er auch dafür entsprechend entlohnt wird, ist seine Sache. Auf Hilfe von seiten des Staates ist wenig Hoffnung vorhanden. Am besten ist es daher, sich nur auf sich selbst zu verlassen. Ein solcher Akt der Selbsthilfe ist die neugegründete wirtschaftliche Aktion der Aerzte Wiens. Dr. Strieber führte in seinem Referate aus, dass sich die Ärztekammer unter dem Drucke der schlechten ärztlichen Erwerbsverhältnisse und in Anbetracht der Tatsache, dass die bestehenden Wohlfahrtseinrichtungen für die Armen und Aermsten des ärztlichen Standes nicht ausreichen, sich an die Mitglieder der medizinischen Fakultät gewandt hat mit der Bitte, in der schweren Stunde der Not an die Spitze der sozialärztlichen Bewegung zu treten und ihre Kräfte in den Dienst einer auf dem Prinzip der wirtschaftlichen Selbsthilfe basierenden Standesorganisation zu stellen. Die Einmütigkeit und Entschlossenheit, mit der die Fakultät diesem Rufe gefolgt ist, ist für die Aerzteschaft ein glänzendes und aufmunterndes Beispiel von Opferwilligkeit und Solidarität. Die wiederholt unternommenen Versuche, die Aerzte einheitlich zu organisieren, sind an der wirtschaftlichen Ohnmacht der geschaffenen Institutionen und an der bisherigen Organisationsform gescheitert. Aus diesem Grunde ist es zweckmässig, die Organisation der Aerzte in dem Rahmen eines allgemeinen ärztlichen Wohlfahrtsinstituts für den Kammerbezirk Wien durchzuführen. Das Institut, welches den Zweck hat, arme Aerzte und solche, welche im allgemeinen Interesse materielle Opfer zu bringen gezwungen sind, ausreichend zu unterstützen, hilfsbedürftigen Aerzten mit Darlehen beizuspringen, die ärztliche Krankenversicherung auszubauen etc., soll als selbständige, von der Kammer unabhängige Einrichtung funktionieren. So erfreut man auch über derartige Bestrebungen sein muss, so muss man doch sagen, dass auf diese Weise die ärztliche Misere nicht aus der Welt geschafft wird. Die Ambulatorien sind und bleiben der Krebschaden der ärztlichen Praxis, und solange diese Frage nicht ordentlich geregelt sein wird, sind alle Vorschläge, die Lage der Aerzte zu bessern, Utopien. Gebt uns Brot, Geld und Arbeit, aber keine zinsfreien Darlehen! Arbeit gibt es in Hülle und Fülle, in den Ambulanzen drängen sich Hunderte von Kranken, aber die Warteräume der Aerzte stehen leer. Die Ambulatorienfrage musste ebenfalls von den Professoren der Fakultät aus gelöst werden, denn die klinischen Ambulanzen sind es, die den grössten Schaden stiften. In dem ärztlichen Bestreben aber, ja nur keinen Fall aus der Ambulanz zu verlieren, wird alles angenommen und behandelt. Von den Ordinationen, die jährlich in den Ambulanzen Wiens an Bemittelte erteilt werden, könnten ganz gut 500–600 Aerzte ein angenehmes Dasein führen. Hier muss endlich einmal radikal Ordnung geschaffen werden, und das ist nach unserer Ansicht eine der Hauptaufgaben der Ärztekammer.

Jüngst hielt ein Wiener Advokat, der auch den medizinischen Doktorhut erworben hat, Dr. Edler v. Gschmeidler einen Vortrag über den ärztlichen Versuch am Menschen. Er tritt warm für die Zulassung des Experiments am lebenden Menschen ein, wenn es sich um bedeutende Forschungen handelt und die Versuche an sich unschädlich sind. Absolut unzulässig hält Gschmeidler die Impfversuche mit Krankheitserregern, selbst dann, wenn sie an Kranken oder Sterbenden gemacht werden. Andererseits müssen die Aerzte vor Schikanen geschützt werden, soll die Wissenschaft nicht völlig untergraben werden. Dr. v. Gschmeidler forderte zum Schlusse die Juristen auf, die vielen ungelösten Fragen durch Schaffung eines Aerzterechtes zu lösen, das kurz und klar sei und in gleicher Weise die Rechte des Arztes, des Patienten und der Gesamtheit zu berücksichtigen hätte. W. H.

XII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Der Congress für innere Medizin wurde am 28. April in üblicher Weise unter dem Präsidium von Geh. Rat v. Strümpell, Breslau eröffnet. In seiner einleitenden Rede gedachte er der Trias grosser Fortschritte, welche der inneren Medizin durch die Entwicklung der Röntgentechnik, der bakteriologischen Methoden und durch die Ausbildung der funktionellen Diagnostik geworden sei, unterliess aber auch nicht, gewisse Auswüchse, die sich in neuerer Zeit in den therapeutischen Bestrebungen geltend machen, zu kennzeichnen. Nachdem Prinz Ludwig Ferdinand das Ehrenpräsidium übernommen hatte und der Congress von dem Staatsminister Grafen Feilitzsch im Namen der Regierung und von den Herren Generalstabsarzt Dr. v. Bistelmeyer und Bürgermeister v. Borscht als Vertretern des Militär-Sanitätswesens und der Stadt München begrüsst war, erfolgten die Referate der Herren Kraus und Kocher über die Krankheiten der Schilddrüse, an die sich eine grosse Zahl von Diskussionsrednern anschloss. Der erste Sitzungstag wurde damit völlig ausgefüllt. Herr Kocher empfahl die partielle Thyreoidectomie resp. Unterbindung der Gefässe bei Basedow als die aussichtsvollste Behandlung. Immerhin waren auch hier noch 5 pCt. Mortalität zu verzeichnen. Wir dürfen dem ausgezeichneten Chirurgen und Kenner der Schilddrüsenerkrankheiten für seine Mitteilungen ganz besonderen Dank wissen. Wann ist aber der Zeitpunkt für den operativen Eingriff bei einem so chronisch verlaufenden und nicht so selten spontan resp. auf sogen. innere Medikation zurückgehenden Leiden gekommen? Auf diese vom Schreiber dieser Zeilen gestellte Frage konnte freilich auch Kocher nur mit der Bitte antworten, dass man dem Chirurgen die Fälle nicht zu spät zuschicken möchte, indem er gleichzeitig der Hoffnung Ausdruck gab, dass bei früher, d. h. wohl partieller, Operation die spätere Behandlung der Patienten durch den inneren Arzt desto erfolgreicher sein würde. Am nächsten Tage fand das Referat über die Unregelmässigkeit der Herztätigkeit durch Prof. Hering-Prag statt, an das sich eine längere Diskussion anschloss. Ihm folgten zahlreiche andere Vorträge, die zum Teil zu recht bemerkenswerten Diskussionen führten. Der äussere Rahmen, in dem der Congress verlief, war diesmal ein besonders glänzender. Nicht nur, dass der Vorstand und Ausschuss gleich am ersten Tage vom Prinzregenten zur Tafel geladen wurden, auch sonst weitestgehend die Münchener Kollegen, und insbesondere die führenden Kliniker, in liebenswürdigster Gastlichkeit. Die Herausgeber der Münchener medizinischen Wochenschrift, die bekanntlich ein Konsortium von Klinikern bilden, hatten nicht nur eine Fest- und eine Scherznummer, die sich durch wertvollen und (letztere) höchst spasshaften Inhalt auszeichneten, herausgegeben, sondern auch den gesamten Congress zu einer Festvorstellung in dem reizenden Residenztheater eingeladen. Man gab Mozart's „Così fan tutti“, eine Oper, die sich in der Rokokoumrahmung des Hauses ganz besonders gut ausnahm. Wenn trotz aller dieser guten Dinge schliesslich doch der seinerzeit von Nohnagel eingebrachte Antrag, die Kongresssitzungen von jetzt ab wieder regelmässig in Wiesbaden, und nur unter besonderen Umständen anderwärts abzuhalten, fast allgemeine Zustimmung fand (eine definitive Abstimmung soll durch schriftliche Rundfrage bei den einzelnen Mitgliedern erfolgen), so liegt dem der Umstand zugrunde, dass der enge Rahmen Wiesbadens der wissenschaftlichen Konzentration günstiger ist als das Hin und Her der Grossstädte. Sollte dieser Antrag durchgehen, so darf München jedenfalls den Ruhm für sich in Anspruch nehmen, die letzte und glänzendste Wanderstätte des Kongresses gewesen zu sein. — Von fremden Gästen hatten wir die Freude, William Osler aus Oxford, Prof. Palma aus Utrecht und Prof. Knud Faber aus Kopenhagen unter uns zu sehen.

— Der internationale medizinische Kongress in Lissabon ist unter dem Präsidium des Königs eröffnet worden. Für Deutschland sprach Prof. Quincke. Die Herren Ehrlich und Laveran erhielten den internationalen Preis. Der nächste Kongress wird in Budapest stattfinden.

— Herr Geh. Rat Sonnenburg ist zum Ehrenmitgliede der Gesellschaft der Aerzte Finnlands zu Helsingfors ernannt worden.

— Prof. Dührssen reist am 26. April auf zwei Monate nach Amerika, um auf Einladung der amerikanischen gynäkologischen Gesellschaft und der American Medical Association auf den Kongressen dieser Gesellschaften Vorträge zu halten und in den Hospitälern von New-York, Chicago und von andern Städten seine Operationsmethoden zu demonstrieren.

— Unsere deutschen Kollegen, die an der Riviera praktizieren, haben sich zu einem „Rivierverein deutscher Aerzte“ zusammengefunden. Der Verein bezweckt die Förderung der wissenschaftlichen und kollegialen Interessen und die Vervollkommen der hygienischen Einrichtungen an der Riviera. Centralort des Vereins ist Nizza. Alljährlich soll eine Sitzung an der italienischen Riviera stattfinden. Zum Schluss der Sitzung am 8. April hielt Dr. Aronson, der derzeitige Vorsitzende, einen Vortrag über die Ursachen des erhöhten Eiweissstoffwechsels in Krankheiten und besprach einen geheilten Fall von Lungengangrän, an den sich eine eingehende Diskussion anschloss.

— Die Herren Kollegen, welche beabsichtigen, auf der diesjährigen Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte einen Vortrag in der Abteilung für innere Medizin zu halten, werden gebeten, baldmöglichst Thema und mutmassliche Zeitdauer des Vortrags an Dr. v. Fetzner, Obermedizinalrat, Akademie, oder Dr. Schickler, Sanitätsrat, Reinsburgstrasse 17, Stuttgart, mitteilen zu wollen.

— Privatdozent Dr. Arthur Keller in Magdeburg ist zum leitenden Oberarzt der Säuglingsabteilung am Altstädter Krankenhaus in Magdeburg ernannt worden.

— Die „Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands“ (auf Gegenseitigkeit) hielt am 20. April d. J., dem Tage, an welchem sie vor nunmehr 25 Jahren gegründet worden ist, in Berlin eine ausserordentliche Delegiertenversammlung ab. Aus dem Geschäftsberichte über das letzte Geschäftsjahr ist der das bisherige Wachstum erheblich überschreitende Mehrzuwachs an Mitgliedern zu erwähnen; wie denn überhaupt ein Rückblick auf die Ziffern von 1895/96 im Laufe der letzten 10 Jahre eine Verdreifachung der Mitgliederzahl, eine Vervierfachung des Kassenvermögens, eine Vervielfachung der Gesamtprämieinnahme, aber nur eine Vervielfachung der Schadenfälle ergibt.

XIII. Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 20. bis 27. April.

- Bumke, Was sind Zwangsvorgänge? Marhold, Halle 1906.
 R. Kiefer, Homöopathie, ein Wort zur Aufklärung und Abwehr. Selbstverlag. Leipzig 1906.
 O. Schultze, Das Weib in anthropologischer Betrachtung. Stuber, Würzburg 1906.
 R. Werner, Geistig Minderwertige oder Geisteskranke. Kornfeld, Berlin 1906.
 Diagnostisch-therapeutisches Lexikon. I. Lieferung. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1906.
 J. L. Beyer, Die Technik des Heftpflasterverbandes. Dietrich, Leipzig 1905.
 G. Schmorl, Verhandlungen der Deutschen pathologischen Gesellschaft, IX. Tagung. Jahrg. 1905. Fischer, Jena 1906.

XIV. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: San.-Rat Dr. Bensch in Berlin.

Kgl. Kronen-Orden II. Kl. m. Schw. a. R. u. d. Zahl 50: Generalarzt a. D. Dr. Ernst Wolff in Charlottenburg.

Charakter als Medizinal-Rat: dem pharm. Assessor bei dem Medizinal-Kollegium der Provinz Schlesien Dr. Fritsch in Breslau.

Charakter als Geheimer Sanitäts-Rat: Kreiswundarzt a. D. San.-Rat Dr. Boenigk in Braunsberg.

Niederlassungen: die Aerzte: Karpa in Königsberg i. Pr., Dr. Teufel, Dr. Max Levy, Scharz und Dr. Ascher in Berlin, Dr. Muninger in Jünkerath.

Versorgen sind: die Aerzte: Dr. Hasselbach von Greifswald nach Polzin, Dr. Schwerdtfeger von Schivelbein nach Grasleben, Dr. Spoo von Bublitz nach Adersfeld b. Berlin, Dr. Krüger von Vetschau nach Friedrichshagen b. Berlin, Dr. Melhorn von Landsberg a. W. nach Liegnitz, Dr. Silber von Lebus nach Zabrze, Dr. Dankwardt von Waldfrieden b. Fürstenwalde nach Rostock, Dr. Speiser von Bischofsburg nach Zoppot, Dr. Pollakowski von Königsberg i. Pr. nach Bischofsburg, Dr. Falkenberg von Belgitz nach Berlin, Dr. Brümmer von Lindloh nach Tarapen in Holland, Dr. Delius von Osnabrück nach Duisburg, Dr. Stertenbrinck von Iburg nach Laer, Dr. Dufhus von Schapen nach Telgte i. W., Dr. Witkowski von Lingen nach Berlin, Dr. Rengstorff von Gehrde nach Katlenburg, Dr. Neubecker von Lasdehnen nach Popelken, Bautze von Bladien nach Pillau, Dr. Thomsen von Neunkirchen nach Holzkirchen, Dr. Dederichs von Euskirchen nach Jünkerath, Dr. Rimpau von Trier nach Metz, Dr. Neumann von Königsberg i. Pr. nach Trier; von Berlin: Dr. Alexander nach Frankfurt a. M., Dr. Apfelstedt nach Friedenau, Dr. Biesalky nach Rixdorf, Dr. de la Camp nach Marburg, Dr. Dufaux nach Tempelhof, Dr. Edel und Dr. Liepelt nach Wilmsdorf, Dr. Siegf. Heine auf Reisen, Dr. Bernh. Heine nach Königsberg i. Pr., Dr. Hirschfelder nach Krefeld, Dr. Juda nach Hamburg, Dr. Kapischke nach Reinsberg, Dr. Kämpfer nach München, Dr. Schantz nach Braunschweig, Dr. Samuel nach Kottbus, Dr. Seibach nach Schneppenthal, Dr. Tribukait nach Königsberg i. Pr., Dr. Tugendreich nach Wilmsdorf; Dr. Bluth von Schöneberg b. Berlin nach Neuenahr, Dr. Max Lehmann von Görlitz nach Berlin, Dr. Lewinson von Kösen nach Schöneberg b. Berlin, Dr. Tributius von Rixdorf nach Mariendorf.

Gestorben sind: die Aerzte: San.-Rat Dr. Lasser Hirschberg in Berlin, Dr. Oeding in Manslage.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Raachstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Vorträge vom 27. Balneologen-Kongress.

Trink- und Badekuren bei Erkrankungen des Wurmfortsatzes.

Von

Dr. Arthur Loebel, k. k. Bade- und Brunnenarzt.

(Schluss.)

Schon der Genuss geringer Dosen in Mengen von 100—200 g reicht bereits aus, die abführende Wirkung zu erzielen. Hay gibt auf Grund seiner Experimente an, dass diese Salze in 5—6proz. Lösungen weder die Sekretion, noch die Transsudation im Darne erhöhen, daselbst also keinerlei Volumszunahme verursachen, sondern wegen ihrer hohen endosmotischen Spannung nicht resorbiert werden und in die unteren Darmpartien gelangen, wo sie durch Entfaltung mechanischer Reize die Darm-peristaltik erregen und zu raschen Entleerungen führen. Den chemischen Verbindungen dieser Heilwassergruppe, welche sich aus Natrium- oder Magnesiumsulfat bzw. aus namhafteren Mengen Kochsalz zusammensetzen, werden milde purgierende Wirkungen zuerkannt mit Ausschluss jeder Reizung und Schädigung des Darmes. Glax schätzt diese Erfahrungen so hoch ein, dass er die Meinung ausspricht, die ganze Pharmakopoe verfüge über kein Abführmittel, welches, täglich genommen, so geringe Reizerscheinungen hervorruft wie die Glaubersalz- und Bitterwässer. Er schreibt diesen neutralen Salzen, sobald sie einen gewissen Konzentrationsgrad überschreiten, einen Erguss von Flüssigkeit in den Darm zu und eine Transsudation aus den Darmgefäßen.

Da diese Abführmittel Diarrhoen hervorrufen, erst nachdem sie in das untere Darmstück gelangt sind und nur zufolge der peristaltischen Anregung dieser Partien der Ernährungswege, müssen sie nicht nur eine heilsamere Gefäßgymnastik durch die methodische Füllung und Entleerung der in denselben kreisenden Blutmengen erzielen, sondern auch eine Tonisierung des in den Darmwandungen vorhandenen Muskelsystems einleiten und somit eine Umstimmung in sämtlichen Gewebsschichten fördern, welche mit Rücksicht auf das Operationsfeld, auf welchem dieser Gesundungsprozess ausgetragen wird, entweder unmittelbar oder in direkter Uebertragung auf die unmittelbarste Nachbarschaft des Blinddarmes und seines Fortsatzes heilbringend fortwirken muss.

Diese Methode wird noch besonderer Vorteile sich erfreuen, wenn beim Kranken die Beseitigung habitueller Stuhlverstopfung, venöser Stauung im Unterleibe bzw. entwickelte Fettleibigkeit in Frage kommt.

Kommen jedoch in Betracht Komplikationen seitens der Nieren oder des Herzens bzw. seitens der Respirationsorgane, dann ziehe ich die Molkenkuren vor, die in unserer Gegend aus Schafmilch gewonnen werden und in Quantitäten von 200—500 g eine Regelung und Vermehrung der Stuhlentleerungen bewirken.

Die Molke ist das zurückgebliebene Serum der Milch nach der unter dem Zusatze kleiner Mengen getrockneten Kälber- oder Ziegenmagens erfolgten Abscheidung des Kaseins und Fettes und enthält 93 pCt. Wasser, 4,5 pCt. Zucker und 2,1 pCt. Eiweissstoffe. Der Nährwert dieses Kurbehelfes fällt daher kaum in die Wagschale und Hauptsache bleibt hierbei die abführende Wirkung, die durch den Milchzuckergehalt ausgelöst wird, während die Zufuhr der anderen in ihr gelösten anorganischen Verbindungen schon Thilenius veranlasst hat, den therapeutischen

Wert derselben charakteristisch als eine Art Mineralwasser mit Kali- und Kalkphosphaten zu bezeichnen.

Taucht die Notwendigkeit auf, infolge des skolikoiditischen Konsumptionsprozesses Störungen in der Blutzusammensetzung oder in der Blutbildung zu bekämpfen, dann eignet sich die Molke auch zur Mischung mit Eisenwässern, wobei die Mischungsverhältnisse in gerader Proportion zur Resorbierbarkeit und der damit parallel laufenden, konstipierenden Wirkung dieser Mineralwassergattung steigen.

Die cirkumskripten Peritoniden, die sich an Skolikoiditis angeschlossen haben, ohne Operation geheilt sind und keinerlei Beschwerden, sowie auch kein objektiv nachweisbares Exsudat hinterlassen haben. In diesen Fällen rühmt v. Jaksch die Wirkung der Moorbäder, weil durch dieses Vorgehen am sichersten den so häufigen Rezidiven vorgebeugt wird. Nach Ablauf der acuten peritonitischen Prozesse erweisen sich in der Tat die Moorbäder als vorzügliche Heilmittel.

Sie sind vor allem, wie ich dies in meinen Studien über die Wirkungen der Moorbäder dargelegt habe, Vasomotorenmittel, die während einer Badedauer von 40 Minuten ausnahmslos blutdruckreduzierende Erscheinungen durch Reizung des Splanchnicus und nach den Bädern auf reaktivem Wege blutdrucksteigernde Wirkungen durch Wiederverengerung der Splanchnicusgefäße auslösen. Sie erweisen sich als Herzmittel, die das Schlagvolumen vergrößern und während einer Badedauer von 20 Minuten in den Wärmegraden unter 39° C. die Schlagfolge des Herzens verlangsamen, dasselbe schonen, über diese Zeit und über diese Temperatur hinaus den Rhythmus des Herzens beschleunigen, dasselbe üben. Die Moorbäder bewähren sich, insofern sie Temperaturzunahmen oder wärmesteigernde Tendenzen zeigen, als hämodynamische Mittel, wobei die Resultierende aus ihren vasomotorischen und kardialen Einflüssen eine Steigerung der Blutbewegung vermittelt. Hierbei besorgen die Moorbäder auch blutregenerierende Funktionen. Sie vergrößern die Atmungsfläche und bekunden in den Temperaturen unter 43° C. und während einer halbstündigen Benutzung zumeist eine Verlangsamung der Respiration. Die Moorbäder bessern endlich vermöge ihrer reaktiven Dauerwirkung bei angemessener Verwendung auch die vegetativen Existenzbedingungen der Zellen.

Aus diesen Wirkungen, welche teilweise die Umschaltung der flüssigen Blut- und Säftemassen, teilweise die Umstimmung des Zellen- und Gewebslebens beherrschen, lassen sich leicht die Erfolge erklären, die auch bei den peritonitischen Affektionen des Wurmfortsatzes nicht ausbleiben können. Durch die mächtige und energische Umstimmung der Organgewebe werden die Moorbäder auch hier mit dem erhöhten Durchtriebe von regenerierter Nährflüssigkeit den trophischen Aufgaben dienen, die mit der Steigerung der Zelltätigkeit in den Wandschichten des Wurmfortsatzes die Stoffmetamorphose als Wachstum und Rückkehr zur Norm in den ulcerierten Partien und als Rückbildung und Aufsaugung in den pathologisch hypertrophierten Massen fördern werden.

In gleichem Maasse betont v. Jaksch die günstigen Wirkungen der Solbäder und Glax diejenigen der Seebäder, wodurch eigentlich nur die Tatsache ratifiziert wird, dass auch diese Bäderarten einen heilsamen Einfluss auf allerhand Entzündungsresiduen ausüben.

Diese erfolgreichen Behandlungsmethoden betreffen jene Krankheitsbilder, welche als Symptome solcher Erscheinungen aufzufassen sind, die entweder zunächst die Mucosa des Wurmfortsatzes selbst betreffen und als Folge der Ausbreitung eines chronisch verlaufenden Darmkatarrhs, als Appendicitis simplex, auftreten, oder bei Verschlimmerung des Katarrhs zur Infiltration der subserösen Schichten sowie des serösen Ueberzuges führen. Sie manifestieren sich als spastische, kolikartige Muskelkontraktionen infolge pathologischer Vorgänge im Lumen des Processus vermicularis, als Colica appendicularis. Sie entwickeln sich zuweilen zu mehr oder minder tiefgreifenden Ulcerationen, wobei der in der Darmbeingrube lokalisierte Schmerz und die Tastbarkeit des empfindlichen ev. geschwollenen Wurmfortsatzes die maassgebenden Symptome bilden. Die vollständige Genesung nach einem solchen Anfall ist auch bei eitrigen Inhalten im Wurmfortsatz noch nicht ausgeschlossen. Die Schleimhaut kann noch immer abschwellen, der eitrige, bakterienführende Inhalt durch energische Muskelkontraktionen in das Darmlumen zurückgetrieben werden und die Erosionen heilen entweder ab mit narbiger Schrumpfung oder sie gedeihen durch Verwachsung der Wände zur Verödung des Hohlraumes.

Die suppurative Perityphlitis und zwar operierte perityphlitische Abscesse oder Empyeme bei rezidivierender Skolikoiditis, die Affektionen nach adhäsiver, eitriger oder allgemein septischer Peritonitis finden derzeit auch ihre berechtigten Indikationen im Heilschatze unserer Bädetherapie.

Nun beginnen auch die Chirurgen, sich darauf zu beschränken, während des Anfalles den perityphlitischen Abscess bloss zu eröffnen und erst nach mehreren Wochen die Appendix abzutragen, wodurch es ihnen gelingt, sämtlichen gefahrbringenden Begleiterscheinungen aus dem Wege zu gehen und die frühere Mortalität von 10—12 pCt. auf 1—2 pCt. herabzudrücken. Ich komme seitdem immer häufiger in die Lage, namentlich erwachsene Kinder nach blosser Eröffnung des perityphlitischen Eiterherdes in Beobachtung zu bekommen.

Nachdem die perityphlitischen Eiterherde, die sich auf dem Wege der perforativen Skolikoiditis nach vorübergegangener adhäsiver Peritonitis oder auch bei intaktem Wurmfortsatz durch das Ueberwandern der virulenten Mikroorganismen auf die Peritonealhöhle als progrediente, purulent fibrinöse Peritonitis mit Bildung intraperitonealer Säcke entwickelt haben, infolge des operativen Eingriffes ihres verderbenbringenden Inhaltes mitsamt ihren Infektionsträgern entledigt wurden, sind hierdurch wohl für eine gewisse Zeit die Gefahren einer Einschmelzung der schützenden Adhäsionen und eines Ergusses dieser hochvirulenten Mikroben in die Bauchhöhle vertagt und die berechtigte Angst vor dem Aufflammen einer Peritonitis im Anschlusse an intensivere Körperbewegungen oder andere Zufälle ausgeschlossen. Es ist jedenfalls vorläufig die Gefahrenklasse eines Rückfalles der Rezidive auf Grund des statistischen Materials von Sahli, das 4395 Beobachtungen umfasst, auf 20,8 pCt. reduziert erscheint und dass diese Daten im zweiten Jahre eine unvergleichlich geringere Ziffer ausweisen, um in den späteren Zeiträumen nur noch vereinzelter aufzutreten.

Nach den Erwartungen der Operateure hat der Balneotherapeut in diesen Fällen eine roboriehende, tonisierende Aufgabe zu erfüllen. Die hygienischen Verhältnisse des Kurortes, ein vernünftiges Regime angepasster Aufteilung zwischen Bewegung, Spiel und Sport, eine gewählte Diät müssen die Anomalien, welche die abgelaufene Peritonitis und der Eiterungsprozess im Verhältnisse der Blutelemente zueinander sowie im Verbräuche derselben verursacht haben durch die blutbildende Fähigkeit der

Eisenquellen an diesen Heilstätten der zweckdienlichsten Förderung zuführen.

Diese blutregenerierenden Tendenzen werden die Kohlenstrebäder am nachdrücklichsten unterstützen, indem sie Herz und Nerven, soweit sie durch den chirurgischen Eingriff bzw. durch die Krankheits Symptome erschüttert und zerrüttet wurden, den tonischen und trophischen Agentien dieser Naturheilmittel aussetzen und hierdurch deren Energien wieder aufrütteln, deren Anbildungspotenzen wieder erstarken und die Wehrkräfte des Organismus wieder stählen. Sie heben als die bewährtesten Übungsmittel des Herzmuskels die körperlichen Leistungsfähigkeiten und die geistigen als die zuverlässigsten Belebungs-elemente des Nervensystems.

Vollberechtigte Berücksichtigung verdienen die Moorbäder, wo noch solide, grössere oder kleinere entzündliche Anschwellungen in der Ileocoecalgegend nachweisbar sind, wie sie Nothnagel der Hauptsache der in der Praxis vorkommenden, auch ohne Operation heilenden Perityphlitiden zuschreibt. Hier kommt der resorptive Exponent der Moorbäder, insoweit er die Aufzehrung der pathischen Stoffe und Elemente in den Höhlenexsudaten und die Einschmelzung der organisierten Fibringebilde besorgen soll, besonders in Betracht. Nebstbei erfüllen die physikalischen Sonderwerte des wärmeconservierenden Moorbades durch die gleichmässige, intensivere und prolongierte Abschwemmung der schmerzregenden Schlacken aus den befallenen Organen jene sedativen Nebenwirkungen, welche diese Zustände so oft zu komplizieren pflegen.

Derart baut sich bei dieser Krankheitsgruppe, deren Indikation begründet zu haben eigentliches Verdienst der Chirurgen bleibt, die Verbindungsbrücke zur Heilanzeigen auch für jene Internisten, die eine Genesung durch medikamentöse Behandlung anstreben und eine Resorption des perityphlitischen Tumors ohne Messereingriff erwarten. Die Erfolge mit der Therapie der Beckenexsudate ermutigen, dieser Behandlungsweise das Wort zu gönnen, namentlich in jenen Fällen, die vor dem ersten Rückfall stehen.

Nach wiederholten, oft aber schon nach dem ersten skolikoiditischen Anfall greift bei Beteiligung der Serosa des Wurmfortsatzes der Prozess auf das benachbarte Peritoneum über bildet entzündliche Anschwellungen, schwierige Schwarten um Appendix und Cecum bzw. Verlötnungen mit den Nachbarorganen oder abgekapselte Hohlräume. Die Frühoperationen haben erwiesen, dass sich in derartigen perityphlitischen Tumoren bereits Eiter vorfindet und haben Sahli's Annahme bestätigt, dass dieselben einen eitrigen Kern besitzen, wenn auch kein Kotstein vorhanden und keine Perforation erfolgt ist, ebenso Krafft's Ausspruch, dass die Perityphlitis appendicularis stercoralis von der Bildung eines Abscesses begleitet ist und Nothnagel's Angabe, dass die cirkumskripte Peritonitis um den perforierten Fortsatz herum eitriger Natur ist.

Solche Eiterherde bilden sich zuweilen unvollständig zurück und man findet sie oft noch nach Jahren in einer starren Kapsel, welche dieses verderbliche Medium durch ihre mächtigen Schwarten aus der Cirkulation ausgeschaltet und für den Organismus unschädlich gemacht hat. Ungleich viel häufiger machen wir aber die Erfahrung, dass selbst namhafte perityphlitische Tumoren ohne chirurgischen Eingriff und ohne nachweisbare Perforation geschwunden sind: gleichviel, ob die Erklärung damit gegeben wird, dass der Eiter durch eine Art Selbstdrainage des Abscesses durch den Wurmfortsatz selbst in den Darm entleert wird (Sahli), oder dass er durch das Peritoneum resorbiert wird (Rotter), wozu die besondere Voraussetzung gegeben erscheint, wenn nur geringe Mengen bei nicht zu hochgradiger Virulenz der Bakterien vorhanden sind (Nothnagel).

Diese Analogie mit den vom weiblichen Genitaltrakte ausgehenden Beckenabscessen verlockt darum, die gleichen Heilkräfte auch hier in Aktion zu setzen. In den chronischen Fällen von Appendicitis, nachdem das Fieber geschwunden ist, Residua des Exudates noch verblieben sind und leichte Schmerzhaftigkeit noch persistiert, werden von Jaksch die Sol- und die Moorbäder empfohlen.

Als Resorptionsmittel vorzüglichster Qualität, besonders wo man einen direkten Einfluss auf die Blutbildung anstrebt, galten seit jeher auch gegen die weiblichen Sexualerkrankungen die Moorbäder.

Mir stehen keine umfangreicheren, persönlichen Erfahrungen mit bezug auf die natürlichen Solbäder zu, und bin ich bloss in der Lage, die Leistungen der in meinem Kurorte vorhandenen Moorbäder zu beurteilen, die ich in meinem Vortrage am Berliner XXIV. deutschen Balneologen-Kongress veröffentlicht habe. Will man nun bei Beckenexsudaten die aufsaugende Valenz dieser Bädergattung aktivieren, dann ist es notwendig, sie in Temperaturen vorzuschreiben, bei denen die blutdrucksteigernde Tendenz mit kumulativem Charakter zutage tritt, wobei jedes nächstfolgende Bad den Blutdruck dem Anfangsdrucke gegenüber derart erhebt, dass die Höhe der Wellenberge sich in stetig aufsteigender Linie bewegt, als ob das Niveau des individuellen Blutdruckes immer höher gespannt werden würde.

Immer massenhafter treibt deshalb der Herzmuskel das Blut den Organen zu und mit je bedeutenderem Machtaufgebote diese Centralpumpe des Organismus die Blutungen in die arteriellen Bahnen schleudert, mit um so grösserem Aufgebote wird und muss sie die an den Peripherien verteilten Lebensäfte durch das ihr zuströmende Lymph- und Venensystem aspirieren. Auf die erkrankten Beckenpartien übertragen bedeutet dies: eine Blutdrucksteigerung als Teilresultat der Allgemeinwirkung des Moorbades plus der mechanischen, lokalen Kompression auf Seite der blutzuführenden Wege, und eine Verminderung der Hindernisse plus dem aspirierenden Faktor auf Seite der Strombahnen, welche die abgenützten Blutmassen und die gestauten Säftemengen abzuführen bestimmt sind.

Erwägt man, dass vermöge der mechanischen Lokalwirkung ein ganzer Gefässbezirk entleert, in den daselbst erkrankten Gewebepartien das Nährmaterial vermindert wird und dieselben der fettigen Degeneration verfallen müssen, dass ferner ein beschleunigter Cirkulationsstrom, der Tag für Tag zu immer höherer Energie aufgerüttelt wird, mit immer nachdrucksvollerer Nachwirkung das Blut durch Kapillargefässe und Venen, den Parenchymsaft und die Ernährungsflüssigkeiten durch die Saftkanäle und Lymphinterstitien, in den Lymphbahnen und Lymphgefässen durchdrängt und bei Ueberwindung gesteigerter Widerstände durchpresst, dann hat man jene geheimen Faktoren, welche die bereits organisierten, pathologischen Produkte allmählich verreiben. Erwägt man aber auch, dass in der vermehrten Zufuhr frischen Blutes jene Elemente wieder herbeigeschafft werden, welche die Vorgänge der Phagozytose als Leukozyten und mittels der Antitoxine die Entgiftung besorgen, dann hat man auch jene Prozesse, welche die Resorption dieser korpuskulären und infektiösen Elemente durchführen. Erwägt man schliesslich dazu, wie leicht bei gesteigerter *vis à tergo* und bei erleichtertem Abfluss der Flüssigkeitsquantitäten aus den erkrankten Gegenden gerade zufolge der ausgiebigen Druck- und Saugaktionen des Herzens auf die wiederholten Moorbäder hin auch die flüssigen Exsudate verringert, in ein Defizit gebracht, dass zudem durch Anwendung der höheren Temperaturen eine Vermehrung der Hautperspiration und sogar reichliche Schweisse ausgelöst werden, welche mit der Verminderung des Flüssig-

keitsquantums im Blutkreislauf einhergehen, und dass dessen Ersatz in erster Reihe aus den mit überschüssigen Infiltraten inundierten Provinzen bestritten wird, dann ist das Bild von der aufsaugenden Potenz der Moorbäder dem allgemeinen Verständnis begreiflich und plausibel gemacht.

So wirken Nachbarschaft, pathogenetische Momente und pathologische Befunde zusammen, um verwandte Krankheitserscheinungen denselben Heilverfahren unterwerfen zu wollen. Bestehen aber nicht Abweichungen, vielleicht auch Gegensätze im Aufbau oder im biologischen Wesen dieser zwei Organsysteme, welche entsprechend den verschiedentlichen Organfunktionen auch eine anders geartete Behandlung, besonders im abnormalen Zustande erfordern?

Wir kennen derart die Behauptungen von Cott's dass nirgends sonst, wenigstens im Darne, so leicht vaskuläre Ernährungsstörungen zustande kommen als im Wurmfortsatz, weil hier eine terminale Blutversorgung besteht, indem die ganze Ernährung durch einen einzigen Zweig der Arteria mesenterica vermittelt wird und nur durch die Kontinuität cöcaler Strukturen ein unbedeutender kollateraler Kreislauf zustande kommt. Die Nachprüfung dieser Angaben hat aber die Kritik nicht bestanden. Breuer konnte die Gefässveränderungen in der von van Cott angegebenen Regelmässigkeit und Ausdehnung nicht auffinden. Er bestätigt wohl, dass die Appendix anderen Darmteilen in bezug auf die Reichhaltigkeit und die Sicherstellung ihrer Gefässversorgung nachsteht, erklärt aber ausdrücklich, dass praktisch bei den akuten und chronischen Entzündungen die Gefässe in keiner anderen Weise mitzuwirken scheinen, als bei der Entzündung anderer Darmteile.

Auch bezüglich der perityphlitischen Exsudate gilt die Regel, dass die mehr oder minder rasche Entwicklung des Eiterungsprozesses in erster Reihe von der Virulenz der Krankheitserreger und dann von der Wehr- und Widerstandsfähigkeit des befallenen Organismus abhängt, gilt der Parallelschritt zwischen der Entwicklung der Lokalsymptome und der Fiebergestaltung, bzw. dem Allgemeinbefinden. Nun lenkt Nothnagel die Aufmerksamkeit auf jene Art von perityphlitischen Abscessen, die als vollständig ausgeheilt gelten und bei denen ohne jeden auffindbaren Grund septisches Fieber einsetzt und von einem kleinen, latenten, perityphlitischen Eiterherd Phlebitis mit sekundären Leberabscessen und Lungenembolien einsetzt.

Es darf ferner nicht vergessen werden, dass die anatomische Bildung und die physiologischen Verhältnisse im Hohlwege des Wurmfortsatzes nach eingetretener Schwellung der Mukosa einer Retention des Inhaltes Vorschub leisten und bei gestautem Wandsekret wiederum für die eingedrungenen und angesiedelten Mikroben einen günstigen Nährboden vorbereiten. Sind gar katarrhalische Ulcerationen vorhanden, wobei von den typhösen und tuberkulösen als den seltenen Ereignissen abgesehen werden mag, also bequeme Eintrittspforten für die Infektionserreger, derart, dass zur herabgesetzten Resistenz der Gewebe sich auch die pathogene Tätigkeit der Krankheitsträger hinzugesellen kann, dann ist es wohl nicht nötig, noch an den Follikelreichtum der Appendix zu erinnern und aus der Analogie mit den Tonsillen auf die Leichtigkeit der Infektion, auf die Häufigkeit der Recidive und ganz besonders darauf hinzuweisen, dass die Erstaffektion die Gelegenheitsursache für die weiteren Erkrankungen abgibt, um den grossen Unterschied zu betonen, welcher zwischen den chronischen Affektionen der Appendix und der Adnexen der weiblichen Sexualorgane besteht.

Die Bakterienwirkungen sind ganz andere und zu dem kommen die Schicksale der Kotsteine, welche die klinischen Bilder der Perityphlitis ganz anders gestalten als diejenigen im

kleinen Becken. Die Frage nach dem Zeitpunkt der Durchbohrung, nach der Diagnostizierbarkeit dieses Momentes, die Tatsache, dass auch trotz der von Curschmann aufgestellten Leukocytenformel sogar schon die Erkenntnis der eitrigen Beschaffenheit eines perityphlitischen Tumors unzuverlässig bleibt, und das Bewusstsein, dass zuweilen Symptomenkomplexe eine Perforation des Wurmfortsatzes vollständig vortäuschen können und umgekehrt eine Form von acuter peritonealer Sepsis selbst ohne Bildung von Exsudat stürmisch einsetzt und zum Tode führt — das alles verdichtet sich zu hochernsten Unterscheidungsmerkmalen zwischen den Erkrankungsformen, die sich im Gebiete des rechten Darmbeintellers abspielen, und jenen, die in der Tiefe des kleinen Beckens verlaufen.

Das gute Recht der Internisten, für die mildeste Form der konservativen Methode einzutreten, wird aber zur Genüge verständlich, wenn man sich die Häufigkeitsskala der Selbstheilungen vor Augen bringt und namentlich der Gründe sich erinnert, welche zur konservativen Therapie hindrängen. Die Aufgabe des Arztes, die Widerstandsfähigkeit und die Wehrkraft des Organismus in erster Reihe zu erproben, sobald nicht der Zwang zur Notoperation vorliegt infolge einer diffusen Peritonitis oder einer Perforation, um mit dem Eiter die Entzündungserreger aus der Peritonealhöhle bzw. aus dem Abscess zu entfernen oder mit der radikalen Abtragung des Wurmfortsatzes den Gelegenheitsmacher der Krankheit zu beseitigen.

Die Reserve der Badeärzte hingegen wird bedingt durch den Gegensatz, welcher zwischen der Behandlungsmethode, die im Geiste der Chirurgen, und jener, die im Sinne der Internisten besteht. Es sind Antipodenstandpunkte, die dadurch am übersichtlichsten markiert werden, dass dort die Eliminierung der Gefahr vor Aufnahme der Bäderkur, hier die Akkumulierung von Gefahren infolge der mit einer Bäderkur in verschärftem Maasse geschaffenen Strapazen gefordert wird. Aber beide Methoden fliessen eigentlich ineinander, wenn man die Gründe und Gegenstände prüft. Sie wurzeln vor allem im natürlichen Widerstreben der Patienten gegen Operationen bei vermeintlich gesundem Leibe, und sie werden auch gewiss ihre Vereinbarung feiern.

Fassen wir aber als Balneologen die tonisierenden, sedativen, regenerierenden und resorptiven Aufgaben zusammen, welche die Trink- und Bäderkuren bei den Erkrankungsformen des Wurmfortsatzes erfüllen, und erwägen wir, dass deren Würdigung erst auf Anregung und nach Inanspruchnahme durch die praktischen bzw. lehrhaften Kreise erfolgt ist, dann erwächst für uns die ernste Pflicht, diesem jüngsten Kapitel medizinischer Errungenschaft gleichfalls unsere volle Aufmerksamkeit zuzuwenden. In unserem Wirkungskreise liegt es jetzt, die Recidivierbarkeit des Leidens herabzusetzen. Die Radikalheilungen zu erhöhen, wie in folgerichtiger Konsequenz unseres Handelns das leitende Prinzip lauten müsste, wird unsere Aufgabe heissen, wenn es unserer Mutterdisziplin gelungen sein wird, den Virulenzgrad des Krankheitserregers einerseits zu beherrschen und den Exponenten seiner Fortpflanzungsgeschwindigkeit auf dem Peritoneum andererseits zu überwachen, d. h. präzise zu messen und gegebenenfalls zu paralisieren. Bis zu diesem verheissungsvollen Momente mögen wir uns damit bescheiden trotz unserer souveränen Heilpotenzen, prophylaktische statt kurativer Hilfsdienste zu leisten.

Ueber Angina pectoris.

Von

Dr. O. Burwinkel-Bad Nauheim (Winter San Remo).

Unter Angina pectoris versteht man jenes eigentümliche Angst- und Beklemmungsgefühl am Herzen, welches in Paroxysmen auftritt und von mehr oder weniger heftigen Schmerzen begleitet zu sein pflegt. Die Schmerzen haben ihren Sitz unter dem Brustbein und strahlen gewöhnlich in benachbarte Nervengebiete aus, besonders in der Richtung des linken Plexus cervico-brachialis.

Diese Angina ist ebensowenig wie Albuminurie oder Kopfschmerz eine Krankheit für sich, sondern nur ein Symptom. Man unterscheidet eine Angina pectoris vera und eine spuria, auch nervosa oder vasomotoria genannt. Die letztere ist teils toxischen, teils (seltener!) rein neurotischen Ursprungs. So spricht man von einer Tabak-Alkohol-Angina; auch übermässiger Teegenuß, weit häufiger aber Verdauungsstörungen lösen anginöse Anfälle aus.

Bei der Angina vera, von der hier die Rede sein soll, handelt es sich nicht um eine funktionelle Nervenstörung, sondern um organisch bedingte Veränderungen an den Coronararterien, wie dies schon von den ersten Beobachtern dieser Krankheit (Heberden und Parry) konstatiert wurde. Es gibt nur eine einzige Angina pectoralis und das ist die Angina coronaria, erklärte Huchard¹⁾ vor mehr als 10 Jahren. Fraenkel, Krehl, Vierordt und viele andere Autoren schliessen sich dieser Erklärung an. Neubürger²⁾, der über ein grosses Beobachtungsmaterial verfügt, konnte jedesmal bei Autopsien eine Verkalkung der Kranzgefässe nachweisen, auch dann, wenn die Leute an interkurrenten Krankheiten gestorben waren. Und so werden Angina pectoris vera und Coronarangina heutzutage synonym gebraucht.

Die Coronararterien werden erfahrungsgemäss ausserordentlich häufig von sklerosierenden Prozessen ergriffen. Glücklicherweise kommt es aber dabei nicht jedesmal zur Angina pectoris. Es gibt bis jetzt keine Erklärung dafür, warum wir trotzdem nur relativ selten einer ausgebildeten Stenokardie begegnen. Möglicherweise sprechen anatomische Verhältnisse mit, indem reichlichere Anastomosen zwischen den Coronarien und den Arteriae bronchiales und diaphragmaticae dafür sorgen, dass dem Herzmuskel auf diesem Umwege genügend Blut zur eigenen Ernährung zugeführt wird. Immerhin ist die Angina vera keineswegs ein seltenes Leiden, wie A. Fraenkel in seinem Referat über dieses Thema behauptet hat. Dunin³⁾ sah bei 380 Arteriosklerotikern 95mal (25 pCt.) anginöse Beschwerden. Mir selbst stehen 117 Fälle zu Gebote, bei denen ich mit Sicherheit die Diagnose Angina pectoris vera stellen zu dürfen glaubte.

Die Angehörigen der wohlhabenden Stände werden von diesem Leiden ganz entschieden bevorzugt. Kaufleute, Rentiers, Direktoren, Hotelbesitzer stellen in meiner Statistik das Hauptkontingent. Ganz auffallend hoch ist dabei der Prozentsatz von Juden, 17 unter 117 Fällen (14 pCt.). Die jüdische Rasse scheint überhaupt sehr zur Arteriosklerose disponiert zu sein, auch die im allgemeinen seltene Dysbasia arteriosclerotica-Erb trifft man oft unter Juden. In den Lehrbüchern findet man vielfach die Angabe von Latham, dass die Frauen nur mit 4 pCt. an dieser Krankheit beteiligt sind. Unter meinen 117 Kranken zähle ich 16 Frauen mit Coronarsklerose, also 14 pCt. Dies Verhältnis

1) Le traitement de l'angine de poitrine. Gaz. des hôp. 1892. 109.

2) Zusammenhang der Sklerose der Kranzarterien des Herzens mit Erkrankungen seiner Muskulatur. Deutsche med. Wochenschr. 1901. No. 24.

3) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 54, Heft 5, 8.

entspricht den Angaben von Neubürger, der bei 143 Fällen 25 Frauen fand.

Die klinischen Erscheinungen der Coronarsklerose treten meist erst im mittleren und höheren Alter, jenseits des 40. Jahres, hervor, aber nicht ganz selten schon in der zweiten Hälfte der 30er Jahre; hin und wieder selbst früher. Von meinen Patienten hatten ein Alter von

25—30 Jahren	1	50—55 Jahren	23
30—35 „	3	55—60 „	22
34—40 „	11	60—65 „	9
40—45 „	17	65—70 „	8
45—50 „	23		

Von Neubürger's Patienten waren nur 2 unter 40 Jahren. Reye¹⁾ fand bei einem 26jährigen Mädchen mit Angina pectoris hochgradige Sklerose beider Coronarien als Todesursache.

Bezüglich der Aetiologie möchte ich an erster Stelle die Lues nennen. Von meinen Patienten waren eingestandenermaßen 24 = 20 pCt. infiziert gewesen. Fast alle diese Leute hatten eine energische antisiphilitische Kur mit Hg und Jod ein oder mehrere Male durchgemacht.

Die Syphilis scheint ein frühzeitiges Entstehen der Sklerose zu begünstigen, die anginösen Symptome traten bei der Mehrzahl dieser Leute vor dem 50. Jahre auf.

In zweiter Linie kommen Fettsucht, Diabetes und Gicht in Betracht. Diese Konstitutionskrankheiten begünstigen bekanntlich die Entwicklung der Arteriosklerose im allgemeinen und die der Coronarsklerose im speziellen. Die Mehrzahl meiner Patienten war übermässig korpulent und nicht wenige von ihnen hatten gegen ihr „Fettherz“ bereits Entfettungskuren gebraucht. Wiederholt stellten sich im unmittelbaren Anschluss an forcierte Entfettungskuren stenokardische Beschwerden ein. Man mache es sich zur Regel, in jedem Fall von Angina pectoris den Urin öfters und genau zu untersuchen: man wird oft Zucker und Eiweiss nachweisen können.

Eine hervorragende Rolle in der Genese der Angina pectoris spielen Klappenfehler der Aorta, mögen diese im Anschluss an Polyarthritiden rheumatica oder an sklerosierende Veränderungen in der Aorta entstanden sein. Bei 16 von meinen Fällen kombinierten sich Coronarangina mit Aortafehlern (14 pCt.). Auch von diesen Kranken hatte die Mehrzahl das 50. Lebensjahr noch nicht erreicht.

Von den Infektionskrankheiten spielt die Influenza eine bedeutende Rolle für die Entwicklung von Angina pectoris.

Lanceraux beobachtete dies Leiden häufig bei ehemaligen Soldaten und Seeleuten, die länger in Malariagegenden weilten. Waren auch die meisten meiner Patienten Bonvivants, so konnte doch von einem wirklichen Potatorium niemals die Rede sein.

Neubürger, der seine Erfahrungen in jahrzehntelanger hausärztlicher Praxis gesammelt hat, stellt die Heredität als ätiologisches Moment in den Vordergrund. Meine eigenen Beobachtungen gestatten mir nach dieser Richtung hin kein zuverlässiges Urteil.

Die Diagnose der Angina pectoris bietet im allgemeinen keine grossen Schwierigkeiten. Doch dürfte sich eine scharfe Trennung zwischen der auf funktionellen Störungen und der auf der Basis materieller, anatomisch nachweisbarer Veränderungen beruhenden Angina keineswegs stets ziehen lassen. Charakteristisch ist, dass die retrosternalen Schmerzen bei Personen erscheinen, die fast niemals vorher irgendwelche subjektiven Erscheinungen von Seiten des Herzens gezeigt haben. Sodann treten diese Schmerzen zunächst nur nach Anstrengungen auf, um in der Ruhe ganz zu verschwinden. Pathognomonisch ist auch, dass die

Patienten im nüchternen Zustande so gut wie beschwerdefrei sind und die unangenehmen Sensationen erst nach den Mahlzeiten aufzutreten pflegen. Sodann möchte ich im Gegensatz zu anderen Beobachtern hervorheben, dass ich bei der organischen Angina pectoris während des stenokardischen Anfalles stets Störungen der Herztätigkeit wahrnehmen konnte. Der Puls war unregelmässig und ungleichmässig, meist klein, oft beschleunigt, aber auch zuweilen verlangsamt. Nicht selten hatten die Herztöne den fötalen Charakter (Embryokardie), ein Symptom, welches ich nicht für allzu ominös halte. Im übrigen muss man Alter, Geschlecht, Allgemeinzustand und Anamnese genau berücksichtigen, um sich vor Irrtümern zu schützen. Oft genug versteckt sich eine Angina hinter dem Bilde eines harmlosen Muskelrheumatismus oder einer Gallensteinkolik. Andererseits können hin und wieder Mediastinaltumoren und kariöse Prozesse an der Wirbelsäule eine Angina vortäuschen. Das Aneurysma der Aorta, welches häufig mit anginösen Zuständen einhergeht, wird durch Röntgenuntersuchung erkannt werden können.

Bezüglich der Prognose äussern sich alle Autoren sehr pessimistisch. Huchard erklärt das Leiden für absolut unheilbar, ebenso Romberg. Nach Neubürger ist Besserung nur Aufschub des tödlichen Ausganges, die Krankheit führt in wenigen Monaten und ausnahmsweise erst nach Jahren zum Tode. Ganz so ungünstig kann ich nach meinen Erfahrungen mich nicht aussprechen. So ist bei 2 Patienten, die vor 4 und 6 Jahren an schweren Anfällen gelitten haben, ein vollständiger Ausgleich eingetreten. Auch sehe ich alljährlich in Naheim wieder eine ganze Reihe von Patienten, die trotz ihrer Coronarangina ein ganz erträgliches Dasein führen, auch wenn zeitweilig Anfälle auftreten. Immerhin hat der Arzt die Pflicht, die Angehörigen des Patienten darauf hinzuweisen, dass sie mit der Möglichkeit eines unglücklichen Ausganges in absehbarer Zeit zu rechnen haben. Man kann nie wissen, wann und wie oft der Anfall sich wiederholt. Bei jedem Anfall ist der Eintritt des Todes möglich und wir müssen uns mit grösster Zurückhaltung äussern. Nur einen Punkt möchte ich besonders hervorheben: während bei den Fällen von reiner Coronarsklerose der Tod meist plötzlich im stenokardischen Anfall erfolgt, pflegt bei den mit Klappenfehlern kombinierten Fällen der Exitus unter den Erscheinungen der Inkomensation einzutreten.

Es bleibt noch übrig, einiges über die Therapie zu sagen. Gegen den stenokardischen Anfall gibt es meines Erachtens nur ein zuverlässiges Mittel, das ist eine dreiste Morphininjektion. Wenn ich auch niemals einen üblen Einfluss von dieser Maassnahme gesehen habe, so befolge ich doch aus Vorsicht den Rat von Vierordt und halte gleichzeitig ein Stimulans bereit. Auch Hautreize von Senffuss- und Handbädern, Zuggpflastern und heissen Herzaufschlägen erweisen sich oft nützlich. Durch Einatmen von Amylnitrit — 5 Tropfen, bis das Gesicht gerötet ist —, durch Darreichung von Nitroglycerin kann man nicht selten leichtere Anfälle koupieren oder verhüten.

In der anfallfreien Zeit muss die Behandlung darauf hinausgehen, alles zu verhüten, was die Herztätigkeit erregt und den Blutdruck steigert. Bei Beginn des Leidens empfehle ich dringend eine mehrwöchentliche strenge Bettruhe bei ausschliesslich lacto-vegetabler Ernährung. Auch sonst müssen die Patienten sich möglichst ruhig verhalten, plötzliche und hastige Bewegungen vermeiden und sich vor schroffen Temperatureinflüssen hüten. In venere ist völlige Abstinenz das beste, gerade während des Coitus sind viele Todesfälle eingetreten. Durch Beschränkung der Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme muss man einer Hypertension im Gefässsystem entgegenarbeiten. Vor allem sei die Abendmahlzeit wenig copiös. Der Nutzen einer mehr vegetarischen Lebensweise wird wohl allgemein zugegeben, da hierbei die Viskosität

1) Deutsche med. Wochenschr. 1901, No. 48.

des Blutes abnimmt. Striktes Alkohol- und Rauchverbot halte ich nicht jedesmal für unbedingt notwendig.

Von Medikamenten haben sich vor allem die Jodpräparate bewährt, die nach dem Vorschlag von Huchard und Vierordt konsequent und lange Zeit hindurch genommen werden müssen. Ich verbinde gern Chloralhydrat oder Brom mit Jod. Ganz vorzügliches leistet auch Diuretin in Dosen von $\frac{1}{2}$ g mehrmals am Tage. Bei bestehender Obstipation oder Nervosität fügt man dem Diuretin kleine Gaben Podophyllin oder Chinin. hydrobromicum hinzu. Auch Digitalis und Coffein bringen öfters Erleichterung, ebenso die Antisklerosintabletten.

Häufig und, wie ich glaube, mit recht gutem Erfolg mache ich vom Aderlass Gebrauch; ich erreiche durch die venöse Blutentziehung schnell und einfach dasselbe, wie durch die Jodmedikation: das Blut wird weniger viskös und passiert leichter die verengten Coronargefässe. Auch die Leibmassage kann mit Vorteil angewandt werden, wie überhaupt für leichte und ausgiebige Defäkation und für guten Fortgang der Blähungen Sorge zu tragen ist.

Was die Badekuren anbetrifft, so halte ich die Warnung von A. Fraenkel¹⁾ vor CO₂-reichen Thermalbädern, speziell vor Nauheim, für nicht berechtigt. Nur ist Vorsicht am Platz! Man beginne mit indifferenten CO₂-armen Halbbädern, die nur vormittags genommen werden dürfen und gehe allmählich zu stärkeren Sprudelbädern über. Durch Bedecken der Wanne schütze man den Badenden vor dem Einatmen von CO₂. Auf diese Weise kann man üble Zufälle sicher vermeiden und dem Kranken häufig Nutzen schaffen. Natürlich befinden sich Patienten mit Coronar-angina auch an anderen ruhigen Plätzen ganz wohl, so im Mittelgebirge und auch an der See, vor der meines Erachtens immer noch mit Unrecht gewarnt wird. Im Winter begeben sich die Patienten am besten in ein milderer, sonniges Klima. Auch durch spirituöse Abreibungen, Wadenwickel, Fussbäder usw. rege man die periphere Cirkulation an.

M. H.! Ich habe hier nur einige Punkte aus der Lehre über die Angina pectoris flüchtig besprochen und ich möchte zum Schluss Ihnen noch die Worte von Krehl wiederholen: „Für die nächste Zeit scheint es vor allem wichtig, genaue Krankengeschichten und Obduktionsprotokolle von Leuten mit Angina pectoris in grösserer Zahl zu erhalten. Hier kann natürlich nur die gemeinsame Arbeit helfen, sie ist unumgänglich nötig, sie muss entscheiden!“

Ueber die Veränderung des physiologischen Verhältnisses zwischen Atmung und Pulsbeschaffenheit bei Herzkrankheiten und ihre Bedeutung für Prognose und Therapie.

Von

Dr. M. Siegfried-Nauheim.

In den letzten Jahrzehnten hat sich mehrfach die Erscheinung wiederholt, dass, wenn die Aufmerksamkeit der Aertzwelt auf eine besondere Krankheitsgruppe gelenkt worden war, die bisherigen Ansichten der Schulmedizin über die Häufigkeit ihres Vorkommens und über den Grad ihrer prognostischen Bewertung eine bemerkenswerte Aenderung erfahren haben. Ich brauche nur an die Wandlung zu erinnern, welche in unseren Anschauungen betreffs der Eiweiss- und Zuckerausscheidung nach beiden Richtungen hin eingetreten ist.

1) Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin. 1904. S. 172.

Und zwar hat sich die Prognose stets proportional der vermehrten Häufigkeit, in welcher die Erkrankung nunmehr zur Beobachtung kam, gebessert, und in demselben Maasse ist die psychische Depression geschwunden, welche sich früher des Patienten bei Verkündigung der Diagnose, seines vermeintlichen Todesurteils, bemächtigt hatte.

In Betreff der Herzkrankheiten, welche zur Zeit mit im Vordergrund des ärztlichen Interesses stehen, in analoger Richtung einen kleinen Beitrag zu geben, ist der Zweck der folgenden Mittheilung, welcher 8jährige, von mir in Nauheim gemachte Beobachtungen zugrunde liegen.

Wenn man eine grosse Anzahl Herzkranker zu untersuchen und längere Zeit zu beobachten Gelegenheit hat, macht man die anfangs befremdliche Wahrnehmung, dass sogen. Abnormitäten relativ häufig vorkommen, und zweitens, dass eine Reihe Herzkranker bei fast gleichem objektiven Untersuchungsbefunde und einer frappanten Aehnlichkeit des durch den Sphygmographen gewonnenen Pulsbildes von Anfang an ein diametral verschiedenes subjektives Befinden und dementsprechend einen sehr verschiedenen Kurverlauf zeigten. Bemerkenswert und ausschlaggebend ist hierbei das Verhalten der Atmung, welche bei gleichem Befunde und gleicher Pulskurve in dem einen Falle hoch frequent, stark dyspnoisch, mit Cyanose und den qualvollen subjektiven Beschwerden des O Hungers verbunden sein kann, während der korrespondierende Fall alle diese Erscheinungen gar nicht, nur andeutungsweise, oder in nur geringem Grade aufweist. —

Das Verhältnis der Atmung zum Pulse und ihr Einfluss auf die Gestaltung der Pulskurve ist seit langer Zeit bekannt, und jeder von uns erinnert sich aus den dem Studium der Physiologie gewidmeten Semestern der Kurven, welche den Parallelismus von Temperatur, Puls und Atmung veranschaulichen.

Was den Einfluss der Atmung auf die Form des Pulses betrifft, so bewirkt auf dem graphischen Bilde die Ausatmung unter physiologischen Verhältnissen bekanntlich einen wellenförmigen Anstieg der in ihre Phase fallenden Kurvengipfel, während der Einfluss der Einatmung das entsprechende Absinken der Gipfel zustande bringt, sodass die Verbindungslinie sämtlicher Kurvengipfel nicht in gerader, sondern in einer wellenförmigen Linie verläuft. Diese Erscheinung verschwindet nach meinen Beobachtungen in den meisten pathologischen Fällen, sodass hier die Verbindungslinie sämtlicher Kurvengipfel keine wellenförmige, sondern eine gerade Linie ergibt.

Die äusseren Verhältnisse, unter denen wir die Ausübung der angewandten Wissenschaft am kranken Menschen betreiben, und denen wir Rechnung zu tragen haben, schliessen die Anwendung der klinischen Apparate, der vorzüglichsten, aber leider zu komplizierten und im Gebrauch zu umständlichen Polygraphen aus. Ausserdem benötigt ihr Gebrauch eine Verbreiterung des Papierstreifens, da die Atmung bei ihnen analog dem Pulse ebenfalls als Kurve aufgenommen wird.

Begnügt man sich dagegen damit, nur die Phase der Aus- und Einatmung zu markieren, so kann man durch Anbringung eines kleinen mit Induktionsspule nach Art des Wagner'schen Hammers versehenen Schreibers mit demselben Apparate und auf demselben Papierstreifen Atmung und Puls registrieren, und zwar also die erstere als Phase, den letzteren als Kurve.

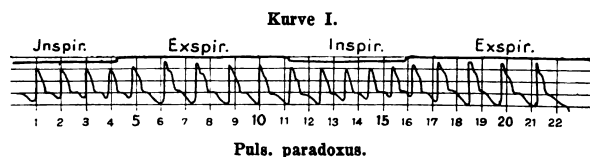
Die kleine Modifikation ist von Herrn Professor Jaquet in Basel im Anschluss an seinen jetzt wohl allseitig als zuverlässigst anerkannten Sphygmochronographen erfunden und bisher, nach einer mir von ihm gewordenen Mitteilung, von ihm nur in kleinem Kollegenkreise demonstriert worden. Seiner gütigen Erlaubnis, für welche auch hier meinen Dank auszusprechen ich nicht verfehlen möchte, verdanke ich es, dass ich die Modifikation an meinem Apparat anbringen durfte und so in den letzten 4 Jahren

imstande war, nicht nur sphygmographische, sondern pneumo-sphygmographische Kurven aufzunehmen.

Den Apparat ausführlicher zu beschreiben, muss ich mir in Anbetracht der kurz bemessenen Zeit hier versagen; zur Erklärung der Kurven diene die Bemerkung, dass der tiefer liegende Abschnitt der wagerechten Linie jedesmal die Einatmungs-, der höher liegende die Ausatmungsphase darstellt. Das Stadium der Atmungspause nach dem Expirium lässt sich durch schnelle Stromunterbrechungen als gebrochene Linie à la grèpe darstellen (s. Kurve I).

Bei meinen Untersuchungen begegnete ich zunächst häufiger als ich gedacht hatte, dem sogen. Pulsus paradoxus, dem ich daher einige Worte widmen möchte.

Bekanntlich stammt die Bezeichnung von Kussmaul, der ihn als wichtiges diagnostisches Hilfsmittel bei mediastinaler Perikarditis betrachtete. Während unter normalen Verhältnissen nach Riegel's u. Frank's) Versuchen die Ausatmung durch Erhöhung des intrathorakalen Druckes einen beschleunigenden und verkleinernden Einfluss auf die einzelnen Pulswellen ausübt, bei der Einatmung dagegen die Pulswellen seltener und höher werden, tritt beim Pulsus paradoxus bekanntlich eine Umkehr des Bildes auf; während des Inspiriums fallen die Pulzzeichen niedriger und durch ihre Beschleunigung näher aneinandergerückt, innerhalb des Expiriums höher und durch Pulsverlangsamung weiter auseinanderstehend aus.



Die vorliegende Abbildung (s. Kurve I) stammt von einem 20jährigen, an hochgradiger Mitralinsuffizienz leidenden jungen Manne, den ich seit drei Jahren zu beobachten Gelegenheit gehabt habe und mit dessen Hausarzt ich ebensolange betreffs dieses Falles in dauernder Verbindung geblieben bin.

Weder in diesem noch in den zahlreichen Fällen, welche analoge Bilder ergaben, waren Symptome einer bestehenden Perikarditis nachweisbar. Auch die Anamnese und die bei dem Hausarzt angestellten Nachfragen ergaben keinen Anhalt für die Annahme, dass früher eine solche bestanden habe, welche durch die bei der Einatmung stattfindenden Zerrungen der Adhäsionen und Schwielenbildungen des Pericardiums das Phänomen durch Stenose der Aorta während des Inspiriums hervorgerufen haben könnte.

In dem abgebildeten Falle wechselte die Deutlichkeit des Phänomens je nach dem besseren oder schlechteren Befinden des Patienten. Nach einem grossen Blutverlust, der bei Exstirpation der Tonsillen eingetreten war, und der zu einer starken Schwächung des insuffizient gewordenen Herzens und allgemeiner Macies geführt hatte, war es am prononziertesten, während es im nächsten Jahre bei annähernd erholtem Zustande des Herzens und des ganzen Organismus abgeschwächt, aber doch noch immer, wie das vorliegende Bild beweist, in deutlich erkennbarer Weise erschien.

Ich möchte daher die Vermutung aussprechen, dass bei pathologischem Zustande des Cor, namentlich bei Klappenfehlern, welche zu Cirkulationsstörungen des kleinen Kreislaufes geführt haben, die Einwirkung der Einatmung unabhängig von Schwielen- oder Adhäsionenbildung des Pericardiums eintritt, und dass die beim Inspirium auftretende Erhöhung des Innendruckes

im Brustraume die umgekehrte ist, als wir sie bei physiologischen Verhältnissen zu sehen gewohnt sind, dass also die Verstärkung des Innendruckes des Thorax bei krankem Herzen zu Verkleinerung und Beschleunigung des Pulses führt, während der bei der Ausatmung entstehende negative Druck und die dabei in schwächerem Grade stattfindende O-Aufnahme sich durch Verlangsamung des Pulses bemerkbar macht. —

Bei einer grossen Reihe von Klappenfehlern mittleren Grades, wenn sie nicht mit schweren Kompensationsstörungen verbunden sind, kommt es vor, dass sich das Bild der Pulscurve während der Behandlungszeit so wenig ändert, dass man eingestehen muss, aus dem Sphygmogramm wenig oder nichts von einer Veränderung des Befundes oder einem Kurerfolge sehen zu können.

Hier bringt die gleichzeitige Einzeichnung der Atmungsphasen Aufklärung und den Beweis für Verbesserung resp. Verschlechterung im Befunde des Organs und im Befinden des Patienten.

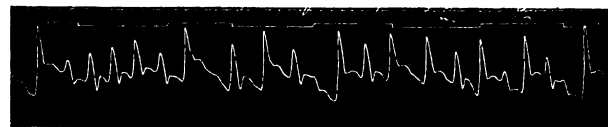
Aus den kürzeren oder längeren Strichen erstet vor den Augen des versierten Kurvenlesers das Bild des Kranken: das eine Mal, bei sehr kurzer Inspirationsmarke, vornübergebeugt, mit abgerissener Sprache, stossweiser, keuchender, weithin hörbarer Inspiration, Cyanose der Lippen, ängstlichem Ausdruck des gedunsenen Gesichtes und dem weithin sichtbaren unaufhörlichen krampfhaften Spiel der Auxiliarmuskeln — oder aber es ergibt sich bei Verlängerung der Atemstriche und Auftreten der Atempause das Bild eines ruhig atmenden, unbewusst der nach hinten geneigten Stuhllehne sich anvertrauenden Menschen. —

Bei den Arrhythmien erscheint die Beobachtung des Atmungstypus von besonderer Wichtigkeit.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, sei es, dass sie auf myocarditischer oder atheromatöser Basis beruhen, zeigt sich ein ziemlich konstantes Verhalten der Atmung gegenüber dem Grade der Arrhythmie, indem Atmungsfrequenz und Dyspnoe proportional der Schwere der Störung der Herzthätigkeit ab- und zunehmen.

Daneben kommen aber auch nicht selten Fälle zur Beobachtung, bei welchen die Irregularität des Pulses erst während einer beliebigen anderweitigen Erkrankung entdeckt worden ist, weil sie vorher keinerlei Beschwerden verursacht hat (s. Kurve II).

Kurve II.



Starke Arrhythmie ohne Störung des subjektiven Wohlbefindens.

Diese Fälle können einen solch hohen Grad von Arrhythmie zeigen, dass das Erschrecken, welches Arzt, Patient und Angehörige zunächst erfasst hat, wohl zu erklären ist. Im Gegensatz zu dem Pulsbilde steht der im übrigen negative Untersuchungsbefund und das Fehlen sekundärer Erscheinungen an den Gefässen, vor allem das Bild einer ruhigen, gleichmässigen Atmung von 15 bis 18 Atemzügen in der Minute.

Es ist selbstverständlich, dass solche Fälle eine relativ gute prognostische Beurteilung finden werden, gleichgültig ob die Atmung graphisch dargestellt wird oder nicht: die Vorlegung des Diagramms in diesen Fällen aber entfaltet eine psychisch beruhigende Wirkung auf den Patienten.

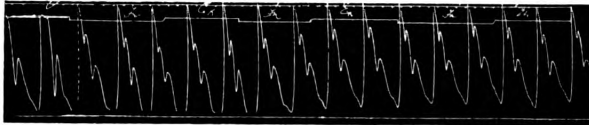
Es herrscht wohl keine Meinungsverschiedenheit darüber, dass von allen Patienten der Herzkranken der soupçonnéste und suggestiven Einflüssen zugänglichste ist, und so erschien mir daher die Pneumographie als ein angenehmer Zuwachs der Möglichkeit,

1) Riegel-Frank, Deutsches Arch. f. klin. Med. 1876. No. XVII.

Fälle der erwähnten Art psychisch und dadurch positiv in günstiger Weise beeinflussen zu können. Abbildung III zeigt das Diagramm eines 45-jährigen Herrn, welcher sich jetzt besten Wohlbefindens und eines harmlosen Lebensgenusses erfreut, der ihm anfangs durch eigene Besorgnis und die Aengstlichkeit der Angehörigen beträchtlich verkümmert worden war.

Die nächste Kurve (Kurve III) illustriert das Verhalten der Atmung bei einem Erregungszustande des Herzens, der in

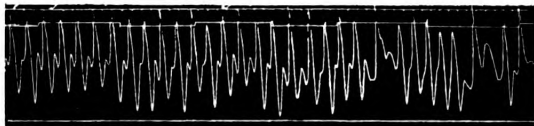
Kurve III.



Vorübergehender Erregungszustand (Sprudelbadwirkung).

Nauheim als unerwünschte Wirkung der starken Sprudelbäder bekannt ist und dessen Eintreten trotz grösster Vorsicht zuweilen nicht zu vermeiden ist. Die Pulsweite steigt bei zunehmender Frequenz in solchem Falle plötzlich auf fast doppelte Höhe, der Patient hat ein dauerndes Gefühl der Unruhe und Unrast, der Schlaf ist gestört, zuweilen aufgehoben. — Ohne der Frage nach der spezifischen Wirksamkeit der Quellen, deren Diskussion auf die Dauer nicht wird umgangen werden können, hier näher treten zu wollen, möchte ich erwähnen, dass bei dem Patienten, welcher sich in meinem Hause in dauernder Beobachtung befand, jeder andere Grund somatischer oder psychischer Art mit Bestimmtheit ausgeschlossen werden konnte. Das Atmungszentrum — und dies hat diagnostischen Wert — zeigt sich bei diesen Erregungszuständen nicht beteiligt. Ohne jede Medikation, bei gleichmässig ruhigem Verhalten unter Aussetzung der Bäder, aber Beibehaltung kleiner Spaziergänge erfolgt innerhalb einiger Tage ein Abklingen des Anfalls.

Kurve IV.



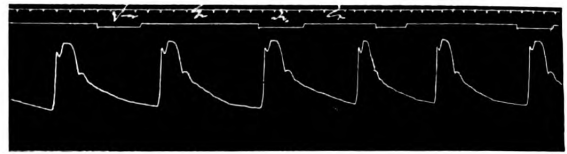
Tachycardie ohne Dyspnoe. Atmung 16 i. d. M. Puls geht umher.

Die gleiche bemerkenswerte Erscheinung dokumentiert sich bei der zweiten der beiden nächsten Kurven. Hier trat bei einem hochgradig neurasthenischen Patienten mit Mitralinsuffizienz, Aortenstenose, starker Dilatation beider Ventrikel ohne nachweisbare Ursache eine Tachycardie auf, bei der die Pulsfrequenz auf ca. 250—280 geschätzt werden musste. Trotzdem stieg die Atmungsfrequenz nur um 1—2 Züge in der Minute. Patient ging ohne Dyspnoe umher, da er sich im Liegen unbehaglich fühlte, gelangte aber erst nach 10 Tagen auf seinen früheren Zustand zurück.

In den letzten Kurven (s. Kurve Va u. Vb) endlich ist die Einwirkung der Bäder auf Puls und Atmung bei einem Fall hochgradiger Bradycardie bei starker Arteriosklerose ersichtlich.

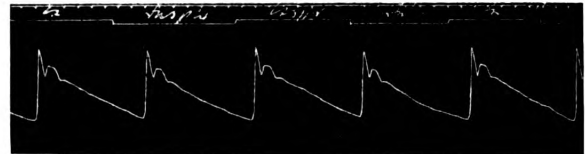
Die Pulsfrequenz stieg während der Kur zwar nur um 1 bis 2 Schläge in der Minute, von 32 Schlägen in der Minute auf 34, allein das Verschwinden der anakrotischen Erhebungen im aufsteigenden, das deutliche Auftreten der Elastizitätsschwankung und der Rückstosselevation im absteigenden Schenkel bei gleichzeitigem Heranrücken an den Gipfel, sowie die Umwandlung des abstei-

Kurve Va.



Bradycardie vor der Kur. Atmung 24, mit hastiger, kurzer, hörbarer Inspiration. Puls 32.

Kurve Vb.



Bradycardie nach der Kur. Atmung 16 i. d. M., mit ruhiger, langer Inspiration. Puls 34.

genden Schenkels aus der Konvexen in die Gerade beweist die Verbesserung in der Herzkraft und die Entspannung und bessere Fügbarkeit des Arterienrohres.

Was die Atmung betraf, so war eine deutliche Verlangsamung bei gleichzeitiger Vertiefung der Inspiration unverkennbar und dementsprechend war auch das subjektive Befinden des 65-jährigen Herrn ein bedeutend gebessertes.

Aus allen diesen Beobachtungen, welche natürlich keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen können, schien mir hervorzugehen, dass das Studium der Atmung bei der Behandlung von Herzkrankheiten in jedem Falle von derselben Wichtigkeit ist, wie diejenige der Pulsbeschaffenheit, da es von differenzialdiagnostischer Bedeutung ist und für Prognose wie Therapie zuweilen schätzenswerte Direktiven geben kann. Die graphische Darstellung ist durch die Handlichkeit der Jaquet'schen Modifikation in der Sprechstunde ermöglicht. Selbstverständlich ist, dass, wie bei allen Untersuchungsmethoden, eine längere Einübung erforderlich ist, und zwar unter allen denjenigen Kautelen, deren Beobachtung auch beim Anfertigen des einfachen Sphygmogramms unumgänglich notwendig ist, wenn den erhaltenen Kurven die Berechtigung des Anspruchs auf Richtigkeit und Zuverlässigkeit zuerkannt werden soll.

Pathologie und Therapie des Morbus Basedowii.

Von

Dr. J. Jacob-Kudowa.

Die letzte Schilderung des Krankheitsbildes, welches die Deutschen als den Morbus Basedowii, die Engländer als die Graves'sche Krankheit bezeichnen und das zuerst von Parry 1786 entworfen wurde, rührt aus dem Jahre 1895 von Moebius her und bedeutet einen neuen wichtigen Abschnitt in der Geschichte dieses für die allgemeine Pathologie so bedeutungsvollen Leidens. Es ist seitdem hierüber eine Fülle von Arbeit geleistet worden, so dass es an der Zeit scheint, das Material zu sichten und ihr Fazit zu ziehen.

1873 beschrieb W. Gull das Myxödem und 1878 fand Orth, dass bei dieser Krankheit die Schilddrüse atrophisch ist. 1882 entdeckte Reverdin, dass nach Exstirpation der Schilddrüse ein dem Myxödem ganz ähnlicher Zustand eintritt, den er als Myx-

oedema operativum bezeichnete, der später von Kocher Cachexia strumipriva genannt wurde.

Der Gedankengang, welcher Moebius zur Aufstellung einer neuen Definition des als Neurose, von Koeppen als Sympathikusaffektion betrachteten Krankheitszustandes führte, lautet wörtlich: „Später erkannte man, dass sowohl die Krankheit Myxödem als die Cachexia strumipriva durch Einführung von Schilddrüse in den Körper wieder aufgehoben werden kann. Die Tatsachen liessen sich nur so deuten, dass man der Schilddrüse eine chemische Tätigkeit zuschrieb, deren Ausfall eben das Myxödem bewirkt. Nun war leicht zu sehen, dass die Symptome der Basedow'schen Krankheit ein Gegenstück zu denen des Myxödem bilden und da zugleich dort eine Hypertrophie wie hier eine Atrophie der Schilddrüse gefunden wird, ergab sich der Schluss, dass wie dem Myxödem eine Untätigkeit, so dem Morbus Basedowii eine krankhaft gesteigerte Tätigkeit der Drüse zugrunde liegt. Diesen Schluss zog ich 1886. Durch die „Schilddrüsentheorie“ wurde natürlich die Auffassung der Krankheit eine ganz andere. Indem die früher den übrigen Symptomen koordinierte Struma zur primären Veränderung wurde, erschienen die Krankheitszeichen als Ausdruck einer Vergiftung des Organismus.“ Und er definiert: „Die Basedow'sche Krankheit ist eine Vergiftung des Körpers durch krankhafte Tätigkeit der Schilddrüse.“ Ferner sagt er: „indem die Basedow'sche Krankheit als besondere Form der Kropfkrankheit erkannt wurde, verstand man die Vererbung der Krankheit, das überwiegende Betroffenwerden des weiblichen Geschlechts, den Einfluss der Veränderungen der Geschlechtsorgane, das Hinzutreten der Basedow'schen Krankheit zu anderen Kröpfen, ihren Uebergang in Myxödem, die Bedeutung operativer Eingriffe.“ Er bezeichnet letztere als wesentlichen Fortschritt der neueren Zeit. Tillaux hat 1880 zuerst die Operation unternommen, ohne Rücksicht auf theoretische Erwägungen und lange Zeit nicht Anerkennung finden können, bis Rehn 1884 von ausserordentlich guten Erfolgen berichtete.

Zu der vorzüglichen Beschreibung durch Basedow 1840 mit den 3 Kardinalzeichen Tachycardie, Exophthalmus und Kropf, in der indess auch vermehrte Schweissbildung, Hitzegefühl, die Herzvergrösserung und die Verschwärung der Hornhaut nicht fehlten, traten vor Moebius noch hinzu das Symptom von Graefe, das ruckweise Abwärtsbewegen des oberen Augenlides, das Stellwag'sche Zeichen, der Ausfall des Blinzeln bzw. des unbewussten Lidschlags, das feine Zittern als beständiges Zeichen von P. Marie, die von Eulenburg als auch bei anderen Zuständen vorkommend erwähnte und darum nicht ausschliessliche Verminderung des Hautwiderstandes für den elektrischen Strom von Chvostek sowie Vigouroux, gewöhnlich Vigouroux'sches Zeichen genannt. Bertoye verfolgte besonders genau die Temperatur und konstatierte Fieber sehr häufig. Muskellähmung, besonders der Augen, wurde von Lemke besonders verfolgt und als fettige Degeneration festgestellt. Auch kannte schon Basedow die umschriebenen Oedeme der Haut, wie ihre Pigmentierung. Psychosen sind zuweilen beigesellt, sowie eine auffallend heitere oder melancholische Stimmung den Kranken eigen ist. Der Tod ist eine seltenere Folge, indess erfolgt er zuweilen überraschend schnell, besonders bei Kranken mit unstillbarem Erbrechen oder heftig einsetzendem Fieber. Der Durchfall verschlechtert auch nicht wenig die Prognose. Wenn die chronische Krankheit nicht heilt, so endet sie gewöhnlich mit Herzlähmung und deren Folgen als allgemeiner Wassersucht.

Die Anatomie des Basedow ist nach Greenfield eine Wucherung der Zellen der Follikel mit wenig Colloid, zahlreichen oberflächlichen Venen; nach Renaut ausserdem eine Scirrrose des Bindegewebes mit Obliteration der Lymphgefässe. Die Darstellung gipfelt wohl in der Mitteilung der Stoffwechseluntersuchung von

Fr. Mueller, der eine verstärkte Stickstoffausscheidung trotz guter Ausnutzung der Nahrung als Ursache der Abmagerung der Kranken feststellt.

Was die Therapie anlangt, so stand die Kaltwasserkur unbestritten als nützlich da; die kohlensauen Bäder werden nur flüchtig erwähnt. Das von anderer Seite besonders warm empfohlene Mittel, Natron phosphoricum, wurde von Kocher wider-raten, weil es sich bei dem strumipriven Zustand als besonders schädlich herausgestellt habe. Der galvanische Strom wird mehr empfohlen als der faradische oder die statische Elektrizität. Owen hat durch Zufall die Thymus als Heilmittel kennen gelernt und Miculicz sie heilsam gefunden bei substernaler Basedowstruma; sie ist also in nicht operablen Fällen besonders nützlich. Arsen und Chinin gelten als sehr nützlich; jedoch verwirft Moebius das Eisen mit Recht, weil, wie Fr. Mueller bemerkt, die Kranken in einen hydrämischen Zustand verfallen. Ballet und Enriquez wendeten zuerst das Serum strumipraver Tiere mit Erfolg an. Gegen die Verwendung der Schilddrüse, gesteht Moebius, trotz warmer Empfehlung, mit einer gewissen Scheu erfüllt zu sein; natürlich, denn nach der von ihm gegebenen Definition der Krankheit hiesse das den Teufel mit Beelzebub austreiben.

Inwiefern hat sich nun unsere Kenntnis bzw. unser Verständnis des Morbus Basedowii seit der klassischen Darstellung von Moebius vermehrt und vertieft? Vor allem treten wir jetzt ein in die von Fr. Mueller eingeleitete neue Periode der Stoffwechsel-Untersuchungen, welche das von Moebius geschaffene Krankheitsbild gewaltig vertiefen. Denn für mich war, wie wohl für jeden praktischen Kenner des Basedow seit mehr als zwanzig Jahren das Hauptcharakteristikum der Krankheit nicht bloss das subjektiv gesteigerte Wärmegefühl, sondern die objektiv heisse Haut, welche trotz normaler Innentemperatur Zeugnis ablegte von einem gesteigerten Verbrennungsprozess im Körper des Kranken, der indess durch erhöhte Hautcirculation seinen Ausgleich findet in den chronisch verlaufenden Fällen. Trotzdem bewegt sich die Temperatur des ausgebildeten Zustandes stets zwischen 37 und 38° C. in der Ruhe, während die des Gesunden nach meiner und anderer Erfahrung zwischen 36 und 36,5° C. sich befindet. Es ist also doch die Innentemperatur höher eingestellt und gutenteils wohl analog dem Fieber des Wärmestichs von Aronsohn Ursache des erhöhten Stoffwechsels. Denn es gibt Menschen von sehr hohem Stoffwechsel, wie das aus der massenhaften und gut verdauten Nahrungsaufnahme hervorgeht, welche dennoch nur 36 bis 36,5° C. Achseltemperatur haben. Also ist es unvermeidlich, eine gewisse Wärmeretention durch Einstellung des Blutumlaufs anzunehmen, wie im Fieber von Traube, Senator und anderen festgestellt wurde. Ferner musste jedem Kenner von jeher die gewaltige Verdauungsfähigkeit des nicht abnorm verlaufenden Zustandes auffallen. Es war mir von jeher sicher und durch die Selbstbeobachtung intelligenter Kranker bestätigt, dass sie seit dem Eintritt der Krankheit viel mehr essen als früher, dass sie viel mehr Kälte ertragen, im Winter keinen Ueberrock nötig haben, keinen Schnupfen und keine sogenannte Erkältungskrankheit überhaupt mehr kennen. Die Circulation ist durch gesteigerte Herzarbeit mehr oder weniger beschleunigt. Sie können darum nicht viel Muskelarbeit leisten, weil das Herz ohnehin schon auf einen hohen, dem Maximum nahen Arbeitspunkt eingestellt ist. Auch würde das überladene bzw. übereingestellte Wärmecentrum in einen unerträglichen Arbeitszustand versetzt werden durch Körperarbeit. Im übrigen aber sind diese gut essenden Kranken meist sehr guter Stimmung und häufig in einer Art Gedankenflucht, welche sie übereilt handeln und mangelhaft denken lässt. Ihr Körpergewicht ist meist konstant und leicht zu erhöhen durch zweckmässige Ernährung. Dagegen ist die

Stimmung eine gedrückte, die Leistungsfähigkeit allgemein verringert, bis auf die Widerstandsfähigkeit gegen Kälte, wenn das Gewicht abnimmt und das Fettpolster stark schwindet. Gelingt es durch massenhafte Nahrungszufuhr das Gewicht im Gleichgewicht zu halten oder gar zu steigern, so sind sogar Fiebernde, wie unter andern von Hirschlauff berichtet worden ist, in behaglicher Stimmung, es fehlt ihnen das Krankheitsgefühl. Aber gleichwohl stirbt solch zufriedener Kranker mitunter plötzlich unter heftigem Anstieg des Fiebers.

Dementsprechend fand Vermehren zwar wie Fr. Mueller die Stickstoffausscheidung gesteigert, aber die Ausnutzung der Nahrung um 6 pCt. besser, wenn er den Myxödemkranken wie den Gesunden mit Thyreoidea fütterte. Neben der stärkeren Harnstoffausscheidung, welche mehr N ausscheiden liess als eingenommen war, war die Diurese überhaupt gesteigert. Der bedeutende Gewichtsverlust, welcher die N-Menge überstieg in der Ausscheidung, zwang zu der Annahme, dass auch Fett in grosser Menge verbrannt wurde.

Roos bestätigte die Resultate Vermehren's. Er fand dazu, dass die Phosphorausscheidungszunahme die Thyreoidea-fütterungsperiode lange überdauerte. Diese auch beim Basedow stattfindende Mehrausscheidung des P erklärt ihm die von Kocher empfohlene Therapie des Basedow mit phosphorsaurem Natron (6 g pro die), welche den verlorenen P ersetze. Durch Thyreodektomie wurde die N-Ausscheidung, welche von Thyreoidea-fütterung bewirkt wird, sehr verringert, wenn auch noch die Norm übersteigend. Wie Dennig fand er in der Nachperiode der Thyreoidea-fütterung einen jähen Absturz der N-Ausscheidung unter die Norm, also einen zwingenden Beweis für die Kausalität des Prozesses und für die durch vorangehende Ueberanstrengung verursachte Erniedrigung der ausscheidenden bzw. zersetzenden Organe. Bleibtreu und Wendelstedt hatten schon vorher gefunden, dass Menschen, deren N-Ansatz durch Mehreinnahme von Kohlehydraten gehoben wurde, durch Thyreoidea-fütterung wieder in Mehrausscheidung von N verfielen. W. Scholz (Graz) aber zeigte, dass dies von einer zu geringen Zufuhr von Calorien verschuldet war, und dass bei deren genügender Aufnahme sowohl Basedowkranken wie gesunde mit Thyreoidea Gefütterte Stickstoffansatz erfuhren trotz verstärkter N-Ausscheidung. Roos machte den ersten Versuch, die wirksame Substanz der Schilddrüse durch Behandlung mit Säuren und Alkohol zu isolieren und fand, dass dieser Eiweissstoff dieselbe Wirkung auf den Stoffwechsel hatte wie die Thyreoidea (Mai 1895).

Wenn wir den Kern dieser Ausführungen herauschälen, so haben wir in der Gl. thyreoidea einen von ihr erzeugten, von Moebius als Gift bezeichneten Stoff, der nach klinischer wie experimenteller Erfahrung den Verdauungsprozess in höchst wirksamer Art verstärkt und die den Lebensvorgang zum guten Teil ausmachende Umsetzung der Nährstoffe in Wärme und andere Arbeit hochgradig steigert; allerdings unter Umständen tödliches Fieber, bei gehöriger Ernährung aber einen behaglichen Zustand des Ichbewusstseins, gesteigertes Selbstbewusstsein und optimistische Stimmung bewirkt, einen milden, sehr merkwürdigen, von allen anderen unterschiedenen Fieberzustand erzeugt. Die experimentellen Wirkungen der normalen Schilddrüse sind dem pathologischen Morbus Basedowii genannten Zustande ganz gleich und ich ziehe daraus den Schluss, dass der Stoff kein Gift, sondern ein heilsamer Stoff ist, der durch quantitatives Uebergewicht wie alle die Lebensprozesse steigernden Kräfte einen schädlichen Einfluss erhält.

Magnus-Levy, sowie Nehring ergänzten die Kenntnis der stoffwechselsteigernden Wirkung des Thyreoidins durch Untersuchung des Gaswechsels der Lunge. Sowohl bei der Verfütterung der Thyreoidea wie beim Basedow war die Sauerstoffauf-

nahme wie die Kohlensäureausscheidung gesteigert und wurde somit der zuerst von Vermehren und später von anderen Forschern aus dem N-Umsatz gezogene Schluss bestätigt, dass neben der Eiweissverbrennung auch die des Fettes gesteigert werde.

Auf einen neuen Höhepunkt der Diskussion wurde die Basedowfrage gehoben durch E. Baumann, der am 28. Dezember 1895 seine biologisch und chemisch interessante Entdeckung des Jods in der Thyreoidea, und zwar seine Anwesenheit in organischer Bindung veröffentlichte. Der neue Körper wurde durch Behandlung der Thyreoidea mit Schwefelsäure und Alkohol gewonnen. Er ist in Alkalien löslich, gibt weder Biuret-, noch andere Eiweissreaktionen und enthält 9,4 pCt. Jod. Er fand ihn auch im Colloidkropf des Menschen und in der Thyreoidea des Schweines. Auf seine Veranlassung prüfte G. Treupel die Wirkung des von ihm zuerst Thyrojodin, später Jodothyryn genannten Körpers und stellte fest, dass sie identisch war mit den Wirkungen der Thyreoidea. Später ermittelte Baumann noch, dass von Jodothyryn wenig im freien Zustande in der Drüse vorkommt, sondern dass es meist an Globulin und Albumin gebunden ist, dass es also durch sein Verfahren aus diesen Verbindungen abgespalten wurde. Es wirkt auch auf Myxödem, wie ihm Ewald zuerst mitteilt, und Kropf wie Thyreoidin. Es ist im Colloidkropf und in Drüsen von Kropfgegenden weniger Jod vorhanden, als in gesunden Drüsen oder den Drüsen kropfarmer Gegenden. Es wirkt überhaupt früher als Thyreoidea, was wohl darauf hindeutet, dass das Jodothyryn im Körper erst abgespalten werden muss, um zu wirken und dass es das wirksame des Drüseninhalts ist. Es wirkt nach A. Magnus-Levy nicht allein auf Myxödem heilsam, sondern erhöht überhaupt den Sauerstoffverbrauch. Das Thyreo-antitoxin von S. Fraenkel erwies sich dagegen als unwirksam und ist seitdem aus der Literatur verschwunden.

Im ganzen stehen also Baumann und seine Nachfolger auf dem Standpunkt von Moebius, dass der Morbus Basedowii von der Thyreoidea erzeugt wird durch eine Ueberschwemmung des Blutes mit Thyreojodin bzw. Thyreoidin. Die Mehrzahl der Forscher setzt dabei mit Moebius voraus, dass im Körper Gifte entstehen durch den Stoffwechsel, welche den Körper wie bei der Cachexia strumipriva seu Myxödem schädigen würden, wenn die Thyreoideadrüse dem Blute nicht ihr Sekret als Gegengift lieferte.

F. Blum akzeptiert zwar die Anwesenheit des Toxins im Körper, welches er hauptsächlich durch die Bakterien des Darms, wie ja wohl sicher, entstehen und die Darmwand unbehelligt d. h. unzerstört passieren lässt, aber er lässt es nicht im Blut von dem Sekret der Gl. thyreoid. zerstören, sondern er erteilt derselben die Rolle, dass sie das Enterotoxin und Jod aus dem Blut an sich zieht und so lange festhält, bis das Jod aus dem Toxin einen unschädlichen Körper gemacht hat, der im Blut zerfällt und mit Jodnatrium zugleich durch den Urin ausgeschieden wird. Dass Jodalbumine im Körper zerstört werden und als NaJ im Urin ausgeschieden werden, ist sicher. Er führt an zur Begründung seiner Theorie, dass er nie Jod in der Lymphe der Gl. thyr. oder in deren Lymphdrüsen oder im Blut gefunden habe und meint darum, dass im Normalzustande kein Jod die Drüse verlasse. Die Drüse hält vielmehr das Jod energisch fest, so dass es ihm nicht gelungen ist, durch Chlorhunger eine mit Jodaufnahme bereicherte Drüse jodfrei zu machen. Die Tiere sterben vielmehr an Chlorhunger, ohne das Jod aus der Drüse herzugeben.

Für das Dasein des Enterotoxins führt er ins Feld als Beweis mit anderen Autoren, wie Kishi, dass Hunde, deren Schilddrüse entfernt ist, eine schwere Schädigung des Bluts erfahren und an Nephritis leiden. Er hat interstitielle, d. h. Bindegeweb-nephritis und Kishi parenchymatöse beobachtet. Das Myxödem und die Tetanie wird von vielen Forschern ebenfalls als Folge

eines supponierten Giftes betrachtet. Er meint, das Thyreoiodin heile zwar das Myxödem durch Jodwirkung wie andere Präparate, berührt aber nicht seine Wachstum und Hirnfunktion steigernde Wirkung. Er will eben bestreiten, dass die Besserung auf Vernichtung der Enterotoxine im Blut beruhe, sondern sieht in der Heilwirkung nur eine solche des Jods und in der Schilddrüse das unentbehrliche Medium. Er leugnet nun, dass das Jodothyryl und dessen Vetter künstlich eingeführt imstande seien, die Tetanie des Thyreopriven zu beheben, wie Baumann und andere wollen. Es leugnen H. Munk und andere, wie Katzenstein, dass der Drüsenmangel die Ursache der Tetanie sei, sondern die blossen Nervenverletzung durch die Operation an sich bringe die Tetanie zustande. Diese beide leugnen überhaupt die Lebenswichtigkeit der Schilddrüse, weil H. Munk's Hunde viele Monate am Leben blieben, ein Prozentsatz von Katzenstein's Tieren überhaupt gesund blieben. Letzterem ergab die Durchschneidung des Laryngeus superior und inferior zwar Atrophie des Drüsenepithels, aber die Mehrzahl der Tiere lebte weiter. A. Exner hatte nach Durchschneidung dieser Nerven Tetanie und Kachexie festgestellt und die Mehrzahl der Experimentatoren leugnet die Fähigkeit der Thyreoidea, die Tetanie des Thyreopriven zu beseitigen. Aber es leugnen auch Autoren von dem Gewicht der eben genannten, dass die Tetanie mit etwas anderem (wie Enterotoxin, Thyreoideaausfall) zusammenhänge, als mit der überaus gefährlichen Verletzung der Thyreoideanerven. F. Blum erhielt von 94 thyreodektomierten Hunden 3 am Leben. Zur Rettung der lebenswichtigen Jodisierungs- bzw. Entgiftungsfunktion der Schilddrüse nimmt er an, dass diese 3 jungen Tiere, welche noch Milch als Hauptnahrung hatten, der Funktion der Schilddrüse nicht bedurften und sich dazu noch nicht entwickelt hatten. Denn die Milch erzeugt wenig Enterotoxin, wie er dadurch beweist, dass bei Milchnahrung nicht 4 pCt., sondern 40 pCt. der Tiere leben und gesund bleiben. Auch nimmt er eine angeborene oder erworbene Immunität gegen Enterotoxin an und auch gegen Thyreotoxin. Als Beweis der Immunisierung sieht er es an, dass Hunde, welche mit wenig Fleisch nach Thyreodektomie gefüttert wurden, unter Zusatz von Milch allmählich mehr und mehr Fleisch ertrugen, ohne zu erkranken und zuletzt bei reiner Fleischnahrung gesund blieben. Auch konnte er mit dem Serum gesunder thyreodektomierter (gänzlich, mit Einschluss der Parathyreoidea, welchen manche den Einfluss auf Verhinderung der Tetanie zuschrieben und auf Erhaltung des Lebens, während Katzenstein bewies, dass sie nicht zum Leben nötig sind) Hunde, welches er kranken thyreodektomierten einspritzte, deren Leben verlängern. Er sieht darin den Beweis dafür, dass im Blut der überlebenden und gesund bleibenden Thyreodektomierten ein Immunserum sich gebildet hat, dem sie das Leben verdanken. Er rettet somit sein Enterotoxin und die Entbehrlichkeit der Schilddrüse durch wirksamen Ersatz von seinen einer anderen unbekannten Kraft. Aber es ist das eben die Ausnahme von der Regel. Zuletzt stellte er ein Experiment an, welches den Beweis führen soll, dass die normale Schilddrüse nichts absondert, sondern nur innerhalb ihrer Grenzpfähle ihre Entgiftungsarbeit verrichtet. Er unterband sämtliche Venen und Lymphgefäße der Schilddrüse. Es hätte nun mangels des Sekrets der Gl. thyreoidea im Blut Cachexia strumipriva entstehen müssen oder von Blum's Standpunkt mangels Eintritts des Enterotoxins in die Drüse. Statt dessen wurde die Drüse ganz blau, schwoll an und die Tiere bekamen Basedow, d. h. dessen Stoffwechselercheinungen. Im Verlauf von 14 Tagen beruhigten sich diese wieder und die Tiere waren wieder gesund. Er thyreodektomierte 3. Von denen blieben 2 schon bis zu 3 Jahren am Leben und gesund. Er sieht hiermit nun den Beweis dafür geliefert, dass die Gl. thyreoid. keine innere Sekretion hat, sondern dass ihre Schädigung sie an ihrer Entgiftungsfunktion

hindert und dass dadurch das unreife Toxin ins Blut übergeht und die Basedowkrankheit erzeugt. Damit aber stellt er sich nach vielem Kampf auf ziemlich den meistgehegten Standpunkt, dass Austritt des Thyreoideainhalts in ungewöhnlichem Grade oder in krankhafter Form die Krankheit hervorruft und man kann ihm wohl unbeschadet der Moebius'schen Lehre seine Sonderstellung gestatten. Da zwei der so behandelten und thyreodektomierten Hunde am Leben blieben, so sind sie wie zuvor für das Thyreoideagift nun auch für Enterotoxin immunisiert. Im übrigen liefert F. Blum zuerst den Beitrag zur Biochemie, dass Jod an Stelle eines Aequivalents Wasserstoff in Eiweisskörper eintritt, auch in's Thyreoideiweiss und er zeigte zugleich, dass vollkommene Sättigung mit Jod dasselbe unschädlich macht. Diesen in der Retorte gewonnenen Beweis für die Funktion der Schilddrüse bestritt ihm Roos mit dem Bemerkten, dass die Gl. thyreoid. um so stärker wirke, je jodreicher sie sei.

Auch Oswald teilt F. Blum's Standpunkt über die normale Funktion der Schilddrüse nicht. Er übernahm erfolgreich die chemische Erforschung der Thyreoidea, an deren Vollendung E. Baumann leider durch den Tod verhindert wurde. Er ergänzte dessen schöne Ergebnisse, indem er zeigte, dass das Jod der Schilddrüse nur im Colloid vorkommt. Das Parenchym enthält durchaus kein Jod, sondern nur Thyreoalbumine. Die Drüse zieht erst im Moment der Absonderung Jod an, ganz wie die Magendrüse erst bei der Absonderung ihres Sekrets freie Salzsäure und die Milchdrüse erst im Sekret Zucker aufweisen. Wenn eine Drüse daher kein freies Colloid enthält, so führt sie auch kein Jod, wie sie solches nur führen kann, wenn es in der Nahrung vorkommt. Das Colloid besteht aus zwei Körpern, aus einem Nukleoprotein, dem Auflösungsrest der Drüsenzellen bzw. ihrer Kerne, nachdem sie beim Sezernieren geplatzt sind, und einem Globulin. Das Jod ist an das Globulin gebunden, soweit es reicht. Ein Teil ist nicht selten jodfrei und auch der jodhaltige ist nicht immer mit Jod gesättigt, also das Jodglobulin verschieden reich an Jod. Dagegen spaltet er aus demselben ein stets gleichartiges Jodothyryl ab, welches 14 pCt. Jod enthält, anstatt der 6 pCt. des Baumann'schen und er führt an, dass Baumann selbst vermutete, sein Thyreoiodin sei noch nicht vollkommen, sondern müsse einen reicheren Jodgehalt haben.

Er vereinigt sich mit Cyon zur Prüfung der physiologischen Wirkungen seiner Thyreoideapräparate. E. v. Cyon stellt zunächst fest, dass das Jodothyryl im Gegensatz steht zum Jod. Jod erhöht den Blutdruck und vermehrt die Pulsfrequenz; Jodothyryl setzt die Pulsfrequenz und den Blutdruck herab, ebenso tut es Jodglobulin, nur um soviel weniger, als es Jod enthält. Sie wirken auch nach Durchschneidung der Vagi oder Atropinlähmung derselben auf's Herz, auf den Depressor und die Vasodilatoren, Jod dagegen auf die Vasostriktoren und die Accelerantes. Cyon nennt darum das Thyreoid den Antagonisten des Jod und nimmt an, dass es die Aufgabe habe, das schädliche Jod aus der Cirkulation in die Drüse zu ziehen und unschädlich zu machen. Durch die Verdauung der Schilddrüse mittels Trypsin erhielten sie einen Körper, der den Blutdruck und die Pulsfrequenz steigerte. Oswald ermittelte ferner, dass die Baseler Schilddrüsen, die Hamburger, Pariser jodreicher sind als die Züricher. Er fand 100 grosse Züricher Kalbthyreoidea jodfrei, dagegen die Pariser mit 0,56 Jodgehalt; ebenso das Colloid der Kröpfe jodärmer als das normale Schilddrüse und den Züricher Kropf jodärmer als den der kropfarmen Gegenden. Cyon sah Colloidstrumen mit gesteigerter Erregbarkeit der Accelerantes und Vasostriktoren behaftet; Oswald fand die Basedowdrüse jodärmer und nach Angabe anderer zuweilen ganz colloidfrei, demnach, wie er folgert, auch jodfrei. Aus alledem schliesst er nun, dass der Kropf und der Basedow auf einer Subthyreoidie, d. h. einer unter-

normalen Tätigkeit der Schilddrüse beruhen. Die Colloidanhäufung des Kropfes hält er für eine Lymphstauung. Denn es ist nach ihm durch Langendorf, Biondi, Huerthle bewiesen, dass das Colloid in die Lymphgefässe eintritt. Es ist somit die Gl. thy. eine sezernierende Drüse. Er tritt damit F. Blum entgegen und meint auch, dass dessen Thyreotoxin kein hinlänglich charakterisierter Körper sei. Blum hält dem entgegen, dass es genau soviel Jod aufnehme wie Casein, also eine charakteristisch feststehende Eigenschaft habe und dass das Jodothylin kein natürlicher Körper, sondern als vom Thyreoglobulin abgespaltener etwas Künstliches, nicht im Tiere Vorkommendes sei.

Oswald führt für seine Auffassung vom Basedow noch an das Kropfherz von Fr. Kraus, weil ja der Kropf eine Subthyreoidie für ihn ist, als solches, welches die cardiovaskulären Symptome des M. Basedowii erzeugt, obwohl Kraus dies Bild auf gesteigerte oder veränderte Tätigkeit der Schilddrüse zurückführt. Eine veränderte kann allerdings auch eine subthyreoidale sein. Er beruft sich auf Cyon, der wie andere Autoren unmittelbar nach der Thyreodektomie gesteigerte Herztätigkeit, Herabsetzung der Erregung und Erregbarkeit des Vagus Depressor und der Vasodilatoren, ja ganz inkonstante Unregelmässigkeiten in der Innervation des Herzervensystems merkwürdiger Art sah. Dagegen möchte ich sofort daran erinnern, dass die Exstirpation der Schilddrüse gesunder Tiere ein äusserst gefährlicher Eingriff ist, welcher auch später für das Nervensystem sehr schlimme Folgen in der Tetanie hat, dass somit starke Störungen des Herzervensystems unmittelbar nachher nichts Befremdliches sind, dass die Operation des Basedowkropf aber solche Erscheinungen nicht geboten hat, abgesehen vom sogenannten Resorptionsfieber, dass aber von Operateuren wie Kocher und Bruns äusserst selten erhalten wird.

Oswald schliesst seine Erörterung sehr resigniert mit den Worten: „Diese Erörterungen sind alle von dem noch immer beliebten Standpunkt der thyreogenen Theorie des Basedow gemacht worden.“ Seine chemischen Untersuchungen aber berechtigen ihn nur zu dem Virchow'schen Standpunkt, dass die Basedowschilddrüse nichts spezifisches an sich hat, sondern das Produkt der von unbekannter Ursache herrührenden Krankheit ist. Er schliesst sich eher Schranz an, der eine habituelle kongestive hyperämische Turgeszenz der Schilddrüse als Ursache des cardiovaskulären Symptomenkomplexes ansieht. Als entscheidend bezeichnet er, dass Thyreodeafütterung noch nie den ganzen Basedow bzw. noch nie Struma und Exophthalmus gemacht hat. Wollte man, wie Moebius, einen Dysthyreoidismus zur Ausfüllung der Lücke vornehmen, so sei das Gift noch zu finden.

Wenn die Schlüsse Oswald's zwingenden Charakter hätten, dann ständen wir wieder vor dem Nichts. Gegen die von ihm aufgestellte Lehre der Hypothyreoidie spricht die Hyperplasie, die Wucherung der Parenchymzellen des parenchymatösen und des Basedowkropfes. Sie ist von allen Erforschern der Anatomie, so auch von Abram, L. R. Mueller, Edgeword, Askanazy hervorgehoben. Zahlreiche Venen an der Oberfläche werden meist erwähnt, jedoch Verminderung der Kapillaren und der Lymphgefässe mehrfach aufgeführt, Askanazy nennt die Behauptung vom Bluteichtum der Drüse eine fable convenue. Diese Herren haben die Drüse wohl nur an der Leiche oder einige Zeit nach der Operation untersucht und nach erhärtender Behandlung. Da sind wohl die Kapillaren und Lymphgefässe leer geworden durch den elastischen Druck des in eine feste Kapsel eingezwängten parenchymatösen und Bindegewebes, den wohl das lebendige Herz überwinden könnte durch Erweiterung der zuführenden Arterien bis zur Ueberfüllung und können dem Mikroskop, geschweige dem blossen Auge, leicht entgehen. Dagegen hat Kocher die Drüse hundertfach lebend gesehen und ist die Menge des ausfliessenden

Blutes zu beurteilen in der Lage gewesen. Seine Bezeichnung des Basedowkropfes als Struma vasculosa ist daher für die Frage des Blutgehaltes der Drüse entscheidend. Wenn man nun auch Oswald für die Colloidstruma eine Subthyreoidie zugeben kann, weil zu wenig Colloid abfloss und sich innerhalb anstaute und trotzdem oft weniger Jodglobulin darin war als in normalen Drüsen, so muss man nach der Wucherung des Drüsengewebes und dem grösseren Bluteichtum den parenchymatösen Kropf und die Basedowschilddrüse als übermässig tätig bezeichnen. Sie wurde durch Jodaufnahme in den Darmkanal so jodreich wie möglich, zeigte auch ihre spezifische Befähigung selbst bei tödlichen Fällen mehr als wohlhalten. Wenn sie kein Colloid enthielt, was ja dem blossen Auge bei seiner Verteilung leicht entgehen kann, so ist die Annahme mehr als berechtigt, dass die lebbhafte Blut- und Lymphcirkulation das jodhaltige Globulin zu rasch entfernt. Wie leicht das Jodglobulin sogar unter höchst ungünstigen Umständen durch Endosmose seinen Weg ins Blut findet, zeigen die Experimente von F. Blum, welche hier mitgeteilt wurden und in Unterbindung der Lymphgefässe und Venen bestanden und dennoch Basedow erzeugten. Es war dies offenbar der starken Durchtränkung der Drüse mit Blutserum zu verdanken und der dadurch beschleunigten Quellung und Berstung der sezernierenden Epithelien.

Wenn man der Thyreodeafütterung den Vorwurf macht, dass sie nicht alle Symptome des Morbus Basedowii zugleich hervorbringe, so ist es höchst ungerecht, von dem artifizialen Basedow mehr zu verlangen als vom natürlichen. Wir wissen, dass die Glotzaugen und der Kropf fehlen können, dass also auch eine kleine Drüse eine intensive Tätigkeit entwickeln kann. Nimmt doch die halbe Drüse nach Exstirpation der Hälfte nahezu so viel Jod auf noch als die ganze vorher hatte, d. h. fast doppelt so viel als die zuerst herausgenommene Hälfte. Und ist nicht, wie Jaboulay, Saenger, J. Wolff mitteilten und andere, der Exstirpation einer halben Drüse nach monatelanger Besserung ein Recidiv gefolgt? Und sind die Heilungen des Myxödem nicht durch Implantation einer beschränkten Zahl von gerstenkorngrossen Teilen der Drüse bewirkt worden?

Es gibt aber jetzt kein Symptom von Bedeutung mehr, welches nicht künstlich erzeugt worden wäre. So hat Edmunds an Affen durch Thyreodeafütterung Erweiterung der Lidspalte, auch der Pupille, was nicht einmal notwendig, und Exophthalmus erzeugt. Hill sah bei Geisteskranken trotz guter Wirkung auf die Hirnfunktion Temperaturen bis 40° C., von Notthaft berichtete 1898 über einen Fall von Thyreodeatablettenfütterung, täglich 3mal 10 Stück, auf kurze Zeit 15 durch 4 Wochen, die ein Fettsüchtiger auf eigene Faust unternommen hatte und der dabei von 220 Pfd. auf 192 anlangte, aber wegen heftigen Unwohlseins ihn aufsuchte und nun alle wichtigen Zeichen des Basedow, als Struma, Glotzaugen, Tachycardie, Stellwag, Gräfe, heisse, feuchte Haut, Zittern der Hände, Zunge, tiefe Niedergeschlagenheit, grossen Durst, Schlaflosigkeit, Puls 120, Temperatur 37,3° C., Spitzenstoss verbreitert und verstärkt und nebenbei 1 pCt. Zucker darbot. Nachdem das Thyreoidin 14 Tage weggelassen war, erklärte der Kranke, jetzt so vergnügt (auch ein Symptom einer angenehmen Periode der Krankheit) wie möglich zu sein. Der Zucker war verschwunden und kehrte nur noch einmal nach Süsswein wieder, schwand aber bald mit dem Durst und der Polyurie dauernd. Während 4 Wochen war die Pulsfrequenz auf gleicher Höhe, wurde dann aber 80—90, um bei kleinen Erregungen wieder hochzugehen. Struma, Exophthalmus und die übrigen Augensymptome bestanden 1/2 Jahr unverändert und gingen erst im November vollständig verloren. Notthaft steht nicht an, seine Erfahrung als einen Basedow zu bezeichnen; und ich halte damit den Beweis für erbracht, dass die Theorie von Moebius richtig

ist, nur, wie wir sehen, bis auf den Punkt, dass das normale Thyreoidin und nicht ein Gift ihn hervorbringt.

Fragen Sie mich nun nach der Aetiologie unserer Krankheit, so verweise ich zunächst auf Huerthle, der mittels Injektion von Galle eine vermehrte Colloidbildung und Colloidlymphe erhielt. Roger und Garnier fanden bei Scharlachdiphtherie und Typhus des Menschen und nach Injektion von Diphtherietoxin beim Meerschweinchen die Thyreoidea zuerst aktiver, d. h. mehr Colloid, dann Sekretverminderung, zuletzt Erlöschen der Funktion. Nach Torri vermehren Infektionskrankheiten des Menschen, wie Typhus, Tuberkulose (auch Sklerose des Bindegewebes, wie schon Roger und Garnier gefunden) das Colloid und die sezernierenden Epithelzellen. Im Colloid zerfallen Tuberkel- und Milzbrandbacillen; es ist also antibacillär. Remedi fand nach Injektion von Diphtherietoxin, von Nukleinkörpern, die aus Kulturen des *Bacillus prodigiosus* und des *Bacillus anthracis* gewonnen waren, Epithelproliferation und Vermehrung des Colloids, keine Nekrose und keine kleinzellige Infiltration der Gl. thyreoid. Sie hat demnach die Fähigkeit, das Bakteriengift unschädlich zu machen, ihm nur sekretionsfördernde Eigenschaften zu belassen. Diese Gifte sind deshalb befähigt, Basedow zu erzeugen und in der Tat werden nicht selten solche Krankheitsfälle mitgeteilt, die sich an Infektionskrankheiten angeschlossen haben.

Eine sehr eigenartige Beobachtung habe ich unter anderer Fahne, der der angiospastischen Herzdilatation als acuten transitorischen Gefässkropf mitgeteilt. Die Carotiden fingen an, heftig zu pulsieren, die normale Schilddrüse vergrösserte sich in 20 bis 30 Minuten zu einer mehr als faustgrossen, harten Geschwulst, in der starke systolische Geräusche zu hören waren, wie man sie nur beim Basedowkropf erlebt. Sie übte dabei einen so starken Druck auf die Trachea aus, dass man das Atmungsgeräusch weit hin in den Lungen hörte. In etwas längerer Zeit als 30 Minuten war sie wieder abgeschwollen, aber man hörte das systolische Basedowgeräusch noch einige Tage, wie auch das gleichzeitige Geräusch an der Mitralis, was ja auch vielfach beim Basedow vorhanden ist und zuweilen auch da den Charakter der Klappeninsuffizienz erreicht. Der Puls war teils verlangsamt, teils beschleunigt, und das erweiterte Herz ging unter Wiederholungen des ganzen Anfalls erst nach vierwöchiger Baderkur auf die ursprüngliche normale Grösse zurück. Mangels der heissen Haut und nicht merklicher Erscheinungen eines erhöhten Verbrennungsprozesses ist der Zustand nicht als Basedow zu bezeichnen, wohl aber zeigt er augenscheinlich, dass es einen acuten vasomotorischen Vorgang gibt, der lediglich auf nervösem Wege zustande kommt und der bei anhaltendem, wenn auch vielleicht milderem Bestande vermehrte Tätigkeit der Drüse und teils durch bessere Durchströmung, teils im höchsten Grade, wie hier, und wie in der Unterbindung der Kropfvenen von Blum Stockung des Blutabflusses, vermehrte Durchtränkung der Drüse mit Blutserum und Basedow erzeugen kann. Die Drüse zeigte nebenbei ganz den Charakter eines Schwellkörpers. Sie ist in eine feste Kapsel eingeschlossen mit runden Löchern, durch welche Venen und Arterien zugleich aus- oder eintreten. Durch starke Erweiterung der Arterien wird ihr Lumen sehr gross, das Blut erlangt innerhalb der Arterie einen viel höheren Druck; es wird der Raum der Kapselöffnungen durch die Arterien allein ausgefüllt, durch ihren Druck die begleitende Vene verschlossen und so der Abfluss des Venenblutes verhindert. Da die Temperatur der Achsel nicht gemessen und durch einen starken Hautkrampf die Erhitzung der Haut verhindert wurde, so ist es immer möglich, dass ein durch Jodthyreoidinaustritt bewirkter transitorischer Basedow unbemerkt geblieben ist. Bei Wiederholung ähnlicher Beobachtungen wird es möglich sein, dies festzustellen. Ich zweifle nicht, dass es ausser dem Giftreiz noch einen vasomotorischen Anreiz zur Ent-

stehung des Basedow gibt. Die Schilddrüse wird man dabei aber schwerlich wieder abschaffen können als Vermittlerin.

Welche Folgerungen ziehen wir nun aus dem wiedergewonnenen zum Teil neuen Bilde des Morbus Basedowii für die Therapie? Aus unserer Darstellung geht hervor, dass Oswald und Cyon durch Salzsäurepepsin- einerseits und Trypsinverordnung andererseits voneinander in der Wirkung auf Blutdruck und Pulsfrequenz verschiedene, wenn auch im Stoffwechsel einheitliche Wirkung erzielende Präparate erhielten, so ist die Möglichkeit zu der Annahme gegeben, dass ein für den Lebensprozess weniger eingreifendes, sogenanntes normales Jodthyreoidin dem heftigeren gefährlicheren Präparat entgegenwirken und eine Art Immunisierung selbst im ausgebildeten hochgradigen Krankheitsfall bewirken könnte. Allein es sind unter den perniziösen Formen ebensoviel solche mit niedrigem wie hohem Druck gefunden worden von Spiethoff und anderen und die experimentelle Erkrankung haben wir schon als eine alle Formen und Grade des spontanen Basedow darbietende Gestalt, als Wirkung des normalen Jodthyreoidin kennen gelernt. Ich mache auch zur Vermeidung von Missverständnissen nochmals darauf aufmerksam, dass jodfreies Thyreoidin überhaupt keine Wirkung, so auf den Stoffwechsel erkennen lässt. Man muss daher sagen, dass es geboten ist, von dem Jodthyreoidin als gefährlichem therapeutischen Stoff trotz der mitgeteilten Erfolge ganz abzusehen. Dagegen ist es erlaubt und ratsam, die jodfreie Schilddrüse, was bisher noch nicht geschehen ist, dem gefährlichen Jodglobulin zur Abschwächung anzubieten. Will man andererseits auf Myxödem, namentlich das endemische einwirken, hat man eine Garantie für den Jodgehalt des Präparats zu verlangen.

Mayor hat es ausgesprochen, dass die Häufigkeit des Basedow in der Schweiz der Jodbehandlung des Kropfes zuzuschreiben sei. Demnach müsste der sekundäre Basedow in der Schweiz häufiger sein als anderwärts, wo er nur wenige Prozente ausmacht, aber das ist nicht ermittelt. Moebius nimmt an, dass der Basedow häufiger sei in Kropfgegenden und doch häufiger sei an der See als im Gebirge. Bernucci beweist aber, dass in der gebirgigen Gegend von Vicenza der Kropf sehr häufig, Basedow aber gar nicht vorkommt. Den Jodmangel des parenchymatösen Kälberkropfes hat Oswald hervorgehoben. Ich ziehe daraus den Schluss, dass der parenchymatöse und Basedowkropf ganz verschieden sind, dass dem gemeinen Kropf das Jod sehr heilsam, dem des Morbus Basedowii aber sehr unheilvoll werden kann. Dies ist berechtigt, obwohl Blum und Oswald darin einig sind, dass möglichste Jodierung das Thyreoglobulin in der Retorte völlig unwirksam macht betreffs Basedowerscheinungen. Denn wer garantiert für die gleiche Wirksamkeit der von Blum angenommenen Retorte der Gl. thyreoidea? Indess können vorsichtig fortschreitende Versuche mit so jodiertem Thyreoglobulin wohl in der Klinik gemacht werden. Ich will zudem nicht verschweigen, dass eine Kropfpatientin von mir mit mässigen Basedowerscheinungen 4 Wochen lang 3mal täglich 15 Tropfen Jodtinktur genommen und danach Beseitigung des unbequemen Kropfes wie der Basedowsymptome erfahren hat. Thyreoprives Serum haben nach Ballet und Enriquez Kuehnemann, Magnus mit Erfolg injiziert. Mit Antithyreoidinfütterung nach Moebius haben Indemans, Peters Erfolg gehabt. Das Serum thyreoidingefütterter Tiere hat Lépine zuerst eingespritzt und empfohlen, Murray aber davon keinen Erfolg gesehen. Vom Genuss des festen thyreopriven Präparats, Rodagen, haben Burghardt und Blumenthal, Leyden, mit thyreopriver Milch Meyer Erfolge gehabt.

Ich erinnere jedoch daran, dass maneh dieser Autoren nur einen Erfolg gesehen haben, wie er auch mit anderen Mitteln erzielt wird. Es ist der Ausspruch von Moebius zu beherzigen:

„Beim Basedow hat schon alles Erfolg gehabt. Es macht ganz den Eindruck“ fährt er fort, „dass der Kranke nur wissen darf, es geschieht etwas für ihn, um den Erfolg zu bewirken“. Die starke Suggestibilität des Basedowkranken ist nicht zu leugnen, und obwohl die Nerven schliesslich auf alles Einfluss üben, ist dieser Einfluss hier doch so auffällig, dass ich für höchst wahrscheinlich halte, dass die von Charcot, Eulenburg und vielen andern vertretene neurogene Theorie des Basedow in modifizierter Form ihren Rückweg finden wird. Betreffs dieser theoretischen Heilmethoden ist jedoch zu erwägen, dass die zugrunde liegenden Stoffe noch hypothetisch oder doch nur ungenügend chemisch charakterisiert sind, auch ihre physiologische Wirkung noch unbekannt ist, dass namentlich noch Niemand mit Rodagen oder Antithyreoid die theoretische Forderung, thyreoprive Kachexie damit zu erzielen, erfüllt hat.

Die partielle Exstirpation des Basedowkropfs ist ein gefährlicher Notbehelf in gefährdender Lage. Die von Owen und Mikulicz statt der Operation in inoperablen Fällen empfohlene Thymusbehandlung ist ein unschädlicher therapeutischer Versuch, obwohl Schnitzler und Ewald auch darin Jod in geringer Menge gefunden haben. Die anderen Heilmethoden brauche ich als allbekannt wohl nicht zu nennen.

Ich habe noch keine Veranlassung gefunden, von den theoretisch konstruierten chemischen Mitteln Gebrauch zu machen. Mit wenigen Ausnahmen sind die reisefähigen derartigen Kranken durch Kalt- oder Mineralwasserbäder, reichliches Trinken des eisenarsenhaltigen Kudowaer oder zu Hause der Billigkeit halber anderer Arseneisenquellen, welche mit kohlensaurem Wasser so weit verdünnt wurden, dass das erhöhte Durstbedürfnis gedeckt wurde, von den wesentlichen Symptomen der Krankheit befreit und wieder arbeitsfähig bzw. genussfähig geworden. Schwer fiebernde Fälle befanden sich darunter zwar nicht. Jedoch rate ich auch hier vor energischer Hydrotherapie. Sehr wirksam sind unsere kohlensauen Bäder für die Insuffizienz des Herzmuskels, wenn er noch nicht völlig atrophisch und noch nicht für andere Mittel nur vorübergehend, d. h. nur für die Dauer ihrer Anwendung zugänglich ist, so dass hochgradige Wassersucht der Haut, der Leber, des Abdomens, auch der Lunge wie, überhaupt, so auch beim Basedow seit Jahrzehnten geheilt sind. Das Eisen hat sich im Verein mit Wasser nicht irgendwie nachteilig erwiesen, obwohl Moebius von Eisenwässern abrät. Es gibt sogar einzelne Fälle, in denen Eisen direkt nützlich wirkt, wenn Chlorose oder Anämie nebenher läuft, die von Paesser als eine der Ursachen angesehen werden.

Die Literatur befindet sich, soweit sie bis etwa Mitte 1895 reicht, in: Die Basedow'sche Krankheit von Dr. P. T. Moebius in Leipzig. Wien 1896. Alfred Hölder.

Die seitdem einschlagende Literatur mitzuteilen, behalte ich mir für eine vollständige Darstellung des Basedow vor. Die Kontrolle meiner Darstellung ist, wenn auch nicht ohne Mühe, so doch durch Nennung der Autoren gesichert.

Ueber Stauungs- und Saugtherapie bei einigen Affektionen der Haut und der Geschlechtsorgane.

Von

Privatdozent Dr. Karl Ullmann.

Meine Herren! Stellt die methodische Anwendung der Stauungs- hyperämie zu Heilzwecken im allgemeinen einen Fortschritt in der Therapie dar und wenn, worin besteht derselbe dann gegenüber den anderen Heilmethoden?

Welche Bereicherung dürfte durch das Bier'sche Stauungs- verfahren speziell für die Behandlung einzelner Haut- und Geschlechtskrankheiten erwachsen?

Ich will mir erlauben, auf Grund eigener Erfahrungen und daraus gewonnener Anschauungen beide Fragen zu beantworten, die erstere nur, insoweit meine persönlichen Beobachtungen in gewissen Organen doch schon Deduktionen allgemeiner Natur rechtfertigen.

Meine Erfahrungen beziehen sich zum Teil auf eine kleinere Serie älterer Versuche, die ich auf Grund persönlicher Anregungen August Bier's selbst schon in den Jahren 1900—1902 an Kranken (meines Ambulatoriums und meiner kassenärztlichen Praxis) gemacht hatte, weiterhin aber auch die Resultate der seit Beginn des Jahres 1905 mit vervollkommneter Technik und insbesondere schon mit Anwendung rationeller Saugapparate neuerdings aufgenommenen Behandlungsweise. Sie erstrecken sich bis jetzt inklusive der Fälle aus der Privatpraxis auf insgesamt etwas über 80 Fälle, demnach auf ein relativ noch kleines Material.

Da ich Wesen, Technik und Indikationen der Bier'schen Stauungs- und Saugtherapie heute wohl in allen ärztlichen Kreisen so auch hier als gut bekannt annehmen zu können glaube, referiere ich bloss über eigene Wahrnehmungen.

So wertvoll es auch wäre, auf die Vorgänge bei der Stauung einzugehen und zu den von August Bier selbst gemachten Angaben Stellung zu nehmen, so erscheint der Zeitpunkt hierzu heute noch insofern verfrüht, als ja hierüber noch nicht genügend und zum Teil einander widersprechende Angaben vorliegen. Mangels experimenteller Erfahrungen in dieser Beziehung möchte ich hier nur hervorheben, dass mir auf die mechanische Komponente der Stauung, auf die Lockerung der in Stauung versetzten Gewebe durch Austritt von Blutserum und Gewebssaft, bisher noch von keiner Seite genügend Gewicht gelegt worden zu sein scheint. Und doch, wenn man die künstlichen Stauungsödeme, die Suffusionen so rasch entstehen und ebenso rasch wieder vergehen sieht und mit ihnen einen Teil der pathogenen Erscheinungen, mögen diese nun in mehr weniger bakteriischen Schorfen, entzündlichen Infiltraten, bindegewebigen Verdichtungen, chronischen Eiterungen, kurzen hyperplastischen oder atonischen und atrophischen Veränderungen bestehen, so hat man immer die Empfindung, dass das Wesen der Veränderungen mehr in der raschen und gründlichen Zerstörung des Krankhaften und Ungesunden als in dem Aufbau normaler Gewebe beruht, also in einem mehr negativen als positiven Schritte, der aber Platz schafft für die der jeweiligen Schaffenskraft des Organes bzw. Organismus lieferbaren Produktionsmaterialien.

Was insbesondere die Bakterienvernichtung betrifft, so sind wir wohl auf Grund der bisher erbrachten unzweifelhaften Tatsachen noch bei wenigen spezifischen Bakterien imstande, das Verhalten des eigenen Blutes und der Gewebssäfte in der durch das Bier'sche Verfahren konzentrierten Form zu präzisieren. Ja, es ist mir mehr als fraglich, ob ein derartiges Gegenseitigkeitsverhältnis generell selbst nur für eine Bakterienspezies, aber für alle Menschen, aufzustellen ist, etwa so, wie es ja Bier gleich zu Beginn für den Tuberkelbazillus angenommen hat. Hingegen steht es mir wieder ausser Frage, dass nahezu alle, speziell die in der Haut und in den Drüsen lokalisierten spezifischen pathogenen Bakterien, wie der Tuberkel- und Syphilisbazillus, der Gonokokkus, verschiedene Staphylo- und Streptokokken (ich spreche vorläufig nur von diesen) in ihrer Virulenz und Progression im im Sinne einer lokalen Heilwirkung beeinträchtigt, also die Krankheitsprozesse günstig beeinflusst würden.

Bei dem Syphilisbazillus kann demzufolge von vornherein die Stauung von geringer praktischer Bedeutung sein, da er sich wohl in den seltensten Fällen nur in einzelnen sichtbaren Herden und nicht auch ohne deutliche klinische Erscheinungen auch in deren Nachbarschaft oder in der ganzen Blutmasse findet, von wo aus

der Erfolg der Stauung durch Reinfektion nach einiger Zeit wieder verwischt wird. Bei wirklich lokalisierter Syphilis, alten Schwiellengummata, hartnäckigen Ulzera, wird diese Methode der Hyperämisierung gewiss denselben günstigen Erfolg haben, wie auch andere Methoden der Hyperämisierung, so die von mir seinerzeit hervorgehobene mittels prolongierter Hitzeapplikation. Solche hartnäckige lokale Syphilis wird durch Vorbehandlung mit Bier'scher Stauung einer nachherigen oder gleichzeitigen spezifischen Kur gewiss leichter weichen.

Was die spezifische Heilkraft der venösen Hyperämie gegenüber dem Tuberkelbazillus betrifft, die nun schon von so vielen Autoren bestätigt wurde und auch von mir speziell bei Hodentuberkulose bestätigt werden kann, so kommt hierbei ausser der bereits angedeuteten mechanischen Lockerung der Infiltration wahrscheinlich noch eine chemische Wirkung durch das mehr kohlen-säurehaltige venöse Blut in Betracht. Dass es wirklich das kohlen-säurehaltige venöse Blut und nicht der vermehrte Blutzufluss überhaupt ist, zeigt sich aus der evidenten Verschlimmerung, welche im Sinne von Wanderung und Propagierung der Keime aus tuberkulösen Herden durch alle Methoden der aktiven Hyperämisierung, insbesondere durch Hitze, erfahrungsgemäss hervorgerufen wurde. Jene langsam sich einstellende Vermehrung des Blutzuflusses, wie sie sich im Anschluss an jede Stauungsprozedur innerhalb des gestauten Gebietes regelmässig einstellt, hat offenbar nicht die Verschleppung von noch virulenten Keimen zur Folge, wie die Methode forcierter, aktiver Hyperämisierung.

Man hat auch eine künstliche Leukocytose als das eigentlich Wirksame der Stauung gegenüber der Tuberkulose angenommen. So schrieb Stahr von der Klinik Bogdanick's in Krakau, dass ihm Hyperleukocytose in ihrer Wirksamkeit viel wahrscheinlicher sei als die angenommene Anhäufung von Alexinen und gelösten Schutzkörpern im abgestauten, ödematösen Gebiete. Demgegenüber sei nur bemerkt, dass ich mich unter den zahlreichen Behandlungen eiternder Wunden ebensowenig wie bei einer aktiven Hyperämisierung mittels Hitze je von einer derartigen Hyperleukocytose überzeugen konnte. Sie tritt nicht in klinische Wahrnehmung; im Gegenteil: stärkere Eiterungen sistieren darunter offenbar, weil deren Erreger in ihrer Virulenz herabgesetzt werden. Dies gilt sowohl für die Zeit von 24 Stunden nach einer Stauungsprozedur als auch für den weiteren Verlauf. Dass sich Staphylo- und Streptokokken, sowie pyogene Eiterungen in der Haut unter evidenter Abnahme der Eiterung, also nicht unter Hyperleukocytose, z. B. bei Lymphadenitis, Panaritien, Furunkeln in ihrer Virulenz bis zur Keimunfähigkeit abschwächen lassen und damit der Prozess ohne reaktive Eiterung zu Ende gebracht wird, ist ja heute, glaube ich, allen evident, die nur jemals mit dieser Methode in grösserem Umfange exakt gearbeitet und jedesmal ordentlich zugesehen haben. Hier brauchte man gar keine weiteren theoretischen Experimente, da die Klinik schon genügenden Aufschluss gibt.

Dass Gonokokken durch die Stauung in ihrer Virulenz geschwächt werden, ist mir wahrscheinlich; mehr kann ich heute nicht sagen. Denn aus der evident günstigen Wirkung auf den gonorrhoeischen Rheumatismus allein einen Schluss zu ziehen, geht nicht an. Dieser bietet ja kein günstiges Paradigma für die Pathologie des Gonococcus, da es ja hier gewiss nicht grosse Massen und auch wahrscheinlich nicht vollvirulente Gonokokken sind, die die bekannten Funktionsstörungen und organischen Veränderungen in den Gelenken, Schleimbeuteln etc. hervorrufen. Nicht dort, wo der Gonococcus unter für ihn sehr ungünstigen Bedingungen haust, wie in dem abgeschlossenen Gebiete eines Schleimbeutels oder Gelenkes, wo er durch seine eigenen Stoffwechselprodukte wie in einer Ovarialcyste an Virulenz verliert und schliesslich nur mehr durch seine Stoffwechselprodukte che-

misch reizt, ohne selbst weiterzuwachsen, sondern im Drüsenepithel der Schleimhaut, dort ist unser Prüfungsfeld für die Methode. Die Hitze hat sich bekanntlich dazu nur deshalb als unwirksam erwiesen, weil sie ihm in der nötigen Temperatur nicht überall auf seinen verschlungenen Pfaden und in genügende Tiefen der Schleimhaut hinab nachgesendet werden kann, wenigstens nicht auf mechanischem Wege von aussen und auch nie auf genügend lange Zeit, um alle Gonokokken auf einmal zu vernichten. Dies gilt für die Hitze als eine die Gonokokken physikalisch angreifende Schädlichkeit, nicht etwa als ein Mittel zur Hyperämisierung und damit des wichtigen Inicamentes zur Steigerung der natürlichen Abwehrbestrebungen. Lokale Hitze als letzteres in Anwendung zu bringen, würde nicht schwierig sein, aber es hat sich ergeben, dass die aktive, fluxionäre Hyperämie den Gonococcus ebensowenig schädigt wie den Tuberkelbazillus, ja im Gegenteil, dass gerade diese Form der Hyperämisierung eher die Propagierung des Gonococcus zur Folge hat, demnach provokatorisch wirkt. Hier wäre nun ein klares und jeden Zweifel ausschliessendes Beweisfeld für die Ueberlegenheit der Stauung gegenüber der arteriellen fluxionären Hyperämie. Leider gestatten mir die wenigen beweiskräftigen Fälle von frischer, unkomplizierter Gonorrhoe, bei denen ich Stauung versuchte, keine sicheren Schlüsse in dieser Richtung zu ziehen, ja ich glaube, dass hier die sozialen und individuellen Schwierigkeiten der Behandlung, soweit sie nicht in einer Klinik an liegenden Kranken gemacht wurde, uns zu keinem abschliessenden Urteil gelangen liessen. Es ist uns bis jetzt nicht gelungen, auch beginnende Gonorrhoeen abortiv zu coupiren oder ohne Injektionsbehandlung zu heilen. Ich komme darauf und auf die Bazillen des venerischen Geschwürs noch später zu sprechen. Jedenfalls aber möchte ich hier zusammenfassen, dass die Herabsetzung der Virulenz aller genannten Bakterienarten durch die Stauung ermöglicht werden kann und wird und dass dies ohne Hinzutreten der vielleicht ab und zu auftretenden Hyperleukocytose geschieht.

Ursprünglich wurde die Stauungshyperämie von Prof. Bier, wie bekannt, hauptsächlich als Heilmethode für tuberkulöse Erkrankungen angegeben¹⁾, was mich damals (i. J. 1900) veranlasst hat, einige Fälle von Lupus der Extremitäten seinen Angaben entsprechend mit Stauungsbinden und einzelne Lupusherde am Stamme mit Schröpfgläsern, Saugtrichtern etc. zu behandeln. Ich bin jedoch bei allen diesen Fällen ohne positive Resultate geblieben, vielleicht wegen unvollkommener Behelfe, zu wenig beherrzten Eingreifens und zu kurzer Behandlungsdauer.

Erst im letztverflossenen Jahre habe ich bei Fällen von Tuberculosis testis et funiculi spermatici unius et utriusque lateris Stauungshyperämie und dabei Stauungsbinden verwendet, diese anfänglich nur 1/2 Stunde, dann bis 2 Stunden und darüber täglich angewendet; später machten sich einige meiner Kranken die Prozedur selbst und zwar bis zu 3 Stunden täglich.

Von den 5 bisher von mir behandelten Kranken dieser Art ist seither einer an Tbc. pulmonum (Abteil. Primar. Schnitzler) gestorben; doch bis einige Wochen vor seinem Tode, wo ich den Kranken noch öfter sah, schien auch dessen fistulöse Hodenaffektion ganz entschieden gebessert. Beweisend für den Nutzeffekt waren resp. sind deshalb naturgemäss nur die 4 anderen Fälle²⁾, noch relativ kräftige Individuen betreffend. Zwei der letzteren waren an einseitiger, die anderen zwei an beiderseitiger, ebenfalls mächtiger, fistulöser Infiltration befallen. Nach mehr-

1) Aus brieflichen Angaben Prof. A. Bier's aus d. J. 1899 und aus: Die künstliche Hyperämie als Heilmittel. I. Aufl., 1904 entnommen.

2) Drei Kranke dieser Art habe ich in der Sitzung vom 17. Nov. 1905 in der Wiener Ges. d. Aerzte vorgestellt und verweise diesbezüglich auf das Protokoll Wien. klin. Wochenschr. 1905. S. 1225.

wöchiger Behandlung gingen die schon längere Zeit (1 resp. 3 Jahre) bestehenden Infiltrationen deutlich und sogar beträchtlich zurück, die dünn-schleimige Sekretion aus den Fisteln kam darunter schon im Beginne der Behandlung völlig zum Schwinden. Wo Restinfiltrate blieben, sind dieselben jetzt ganz unbedeutend und schmerzlos. Sämtliche vier Patienten, die ich erst unmittelbar vor meiner Abreise wiedergesehen, betrachten sich dermalen selbst entweder als gesund oder doch als in einem Stadium vorgeschrittener Besserung befindlich. Die letzthehandelten 2 Fälle mit einseitiger tuberkulöser Hodeninfiltration von $\frac{1}{4}$ - und $\frac{1}{2}$ -jähriger Dauer habe ich nicht mehr mit Bindenstauung, sondern ausschliesslich mit Sauggläsern behandelt; beide Fälle entwickelten sich offenbar wie so oft im Anschluss an eine chronische gonorrhoeische Epididymitis und bekundeten ihren tuberkulösen Charakter in bekannter Weise durch langsames, stetiges Zunehmen der Infiltration durch viele Monate, in 2 Fällen auch in dem Auftreten eines Blasenkatarrhs mit schleppendem Verlauf, gleichzeitige obsolete Spitzentuberkulose und das sonstige schlechte Aussehen der Kranken. Auch diese Infiltrationen sind schon nach 6- bis 8wöchiger Behandlung erheblich gebessert worden.

Jedenfalls erweist sich die passive, venöse Hyperämisierung gegenüber solchen weichen glandulären und mehr zentral lokalisierten tuberkulösen Infiltraten als wirksamer als bei Lupus der Haut und in ihrer praktischen Bedeutung durch kein anderes, mir bisher bekanntes konservatives Verfahren zu ersetzen. Ich kenne wenigstens keines, das in einer so sinnfälligen, subjektiv wie objektiv günstigen Weise wirkt. Es ist in solchen Fällen nicht unbedingt nötig, dass hier auch völlige Aufsaugung des Infiltrates eingetreten ist, sondern selbst eine markante Verkleinerung ist beweisend für die Wirksamkeit der Methode. Da es sich um tuberkulöse Individuen handelt, ist hier zur völligen Ausheilung des Prozesses jedenfalls auch der Aufenthalt auf dem Lande, an der See zum Zwecke der Abschwächung der Allgemeininfektion und der Kräftigung des Organismus von Bedeutung, und es dürfte demzufolge die Anwendung der Stauungs- und Saugtherapie gerade in Kurorten für tuberkulöse Kranke am Platze und von dauernder Wirkung bleiben, da eben gerade an solchen Orten, die sonst leicht mögliche hämatogene Reinfektion der restlichen Infiltrate durch kreisende Bakterien möglichst hintangehalten wäre.

Ich habe hier absichtlich die der Zahl nach wenigen Fälle von Hodentuberkulose an die Spitze gestellt, weil bei vollkommener Anerkennung der Heilkraft der Bier'schen Stauungshyperämie für acute entzündliche Affektionen gerade bei uns in Wien der Wert dieser Methode doch speziell für tuberkulöse Erkrankungen, insbesondere für Knochentuberkulose, von maassgebender Seite noch kürzlich (Hofr. Prof. v. Mosetig¹⁾ in der Wiener Gesellsch. d. Aerzte) in Zweifel gezogen wurde. Da ich nun selbst über Knochentuberkulose keine selbständigen Erfahrungen besitze und meine Erfahrungen — bei Hautlupus, auch die erst in letzter Zeit neuerdings aufgenommenen Versuche mittels Saugtherapie²⁾ mit inbegriffen — noch unzureichende sind, mir aber jedenfalls bezüglich ihrer Heilkraft im Verhältnis zu anderen physikalischen Methoden wie Röntgen- und Finsenbestrahlungen nur minder erhebliche Resultate ergeben haben, scheint es mir gerade wichtig, die Wirksamkeit der venösen Hyperämie an tuberkulösen Hoden-

geschwülsten und damit prinzipiell auch für den Tuberkuloseprozess zu erweisen und zu bewerten.

Die Möglichkeit übrigens, dass verschiedenartige Gewebe und Organe, wie Haut- resp. Knochen-, Hodengewebe, bei derselben Krankheitsursache nicht gleichmässig prompt auf die Stauungstherapie reagieren, vielleicht verschiedenen Zeitausschlägen der Stauung, verschiedenen Tempos bedürfen, ist ja nicht ausgeschlossen. Beim Lupus ist es weiterhin gewiss, dass die mehr sukkulenten, z. B. fungusartigen Tuberkulome fast durch jede Art von Therapie viel prompter und sicherer der Heilung zugeführt werden können, als die mehr bindegewebig-elephantiasischen Formen mit ihren allüberall im derben Gewebe eingesprengten miliären Lupusknoten, auch als der typische Lupus papillaris verrucosus und ganz besonders als Lupus nodularis simplex. Praktisch wichtig ist die Methode aber natürlich vor allem gerade für die Hodentuberkulose, da bei ihr im Gegensatz zur Hauttuberkulose alle bisher üblichen und versuchten lokalen, chemischen, medikamentösen und physikalischen Methoden versagten.

Ich habe in früheren Jahren und bevor ich noch die Stauungstherapie übte, manche Hodentuberkulose an Zivil- und Militärspitäler abgeben müssen, wo die Patienten entweder ohne, resp. vor oder auch nach verschiedentlichen Operationen ungeheilt blieben, zum Teile auch schliesslich an allgemeiner Tuberkulose gestorben sind. Unter letzteren gab es mitunter ganz junge, scheinbar ganz kräftige Menschen. Aber auch bei frühzeitiger radikaler Exstirpation alles Krankhaften haben bei beiderseitiger totaler oder auch nur partieller Hodenresektion die betreffenden meist noch jungen Individuen doch eigentlich von vornherein einen Teil ihres Lebens, ihres Lebensgenusses eingebüsst und verfielen psychischen Leiden; und so betrachte ich vorläufig Hodentuberkulose, genau wie ich es jüngst in der Gesellsch. der Aerzte (l. c.) in Wien ausgesprochen habe, als das vornehmste und geeignetste Gebiet zur Betätigung der Bier'schen Stauungstherapie. Sie wirkt dort evident heilend und ist dabei doch eminent konservativ. Bei diesem Organ aber ist dies — darüber belehren uns die Erfahrungen der letzten Zeit immer deutlicher — absolut nötig.

Noch einige Worte zur Technik. Ich habe gefunden, dass auch gleichzeitig vorhandene tuberkulöse Prostatainfektion nach längerer Behandlung des Hodens¹⁾ günstig beeinflusst wird. Es ist ferner keineswegs nötig, dass der gesamte tuberkulöse Hodentumor unterhalb der Binde oder innerhalb des Saugglases liege, was ja bei Samenstranginfektion auch nie der Fall sein kann, sondern wie Bier selbst lege ich die Binde oder das Saugglas, wenn es nicht anders geht, auch mitten in den Infiltrationsherd, von der Erfahrung belehrt, dass 1. die Saugwirkung mächtig in die Tiefe der Gewebe übergreift und dabei auch eine bedeutende therapeutische Tiefenwirkung entfaltet, 2. eine Propagierung von Keimen durch Reizwirkung erfahrungsgemäss nicht zu befürchten ist²⁾.

Diese Tiefenwirkung der venösen Hyperämisierung tritt bei der Blutstauungsmethode mittels Sauggläsern übrigens viel intensiver und rascher zutage als durch Bindenstauung, und speziell am Hoden wird die bequemere Stauung mit Saugglas von nun ab gewiss die Normalmethode bilden.

(Schluss folgt.)

1) Gleichzeitig ist selbstverständlich stets etwa vorhandener septisch-tuberkulöser Blasenkatarrh (Jodoform-Orthoform-Iodoform-Emulsion in Öl. Paraffin 2—3mal wöchentlich in die leere Blase) zu behandeln.

2) Freilich, auf tuberkulöse Bildungen hat Wärme in irgend einer Form keinen günstigen Einfluss; den Kampf mit dem Tuberkelbacillus scheinen das venöse Blut und die in ihnen aufgespeicherten Alexine (Buchner) und Opsonine (Gruber) der Oedemflüssigkeit viel erfolgreicher aufnehmen können als das arterielle Blut.

1) Siehe Wiener Klin. Wochenschr. 1905. No. 46. S. 1227.

2) Zum Zwecke der Saugtherapie hat Sondermann (Monatsh. f. prakt. Derm. 1905. No. 1) einen recht zweckmässigen Apparat angegeben, mit dem es gelingt, durch allmähliche Luftverdünnung in der Sauglocke den Grad der Evakuierung noch sorgfältiger zu dosieren, als mit den gebräuchlichen Ballons.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung

nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:

August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 7. Mai 1906.

№ 19.

Dreihundvierzigster Jahrgang.

I N H A L T.

- E. de Renzi: Ueber einige Enttäuschungen und Hoffnungen bei der Behandlung der Tuberkulose. S. 585.
- Aus dem Laboratorium der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Altona, Prof. Umber. L. Hirschstein: Zur Methodik der Aminosäurebestimmung im Harn. S. 589.
- Aus dem Friedrich-Wilhelms-Hospital und den Siechenanstalten zu Berlin. (Dirig. Arzt: Sanitätsrat Dr. W. Graeffner.) L. Pick: Ueber die Ochronose. (Schluss.) S. 591.
- L. Langstein: Zum Chemismus der Ochronose. S. 597.
- A. v. Poehl: Die Vorzüge der Kombination der Organotherapie mit den physikalisch-diätetischen und balneotherapeutischen Mitteln und einige Beweismethoden dafür. (Schluss.) S. 598.
- Praktische Ergebnisse. Geburtshilfe und Gynäkologie. E. Runge: Uterusblutungen. S. 600.
- Kritiken und Referate. H. Fasbender: Geburtshilfe. (Ref. W. A. Freund.) S. 608. — O. Hertwig: Allgemeine Biologie. (Ref. Beitzke.) S. 604.
- Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medizinische Gesellschaft. Milner: Cartilaginäre Exostosen, S. 605; Meyer: Endoskopie der Harnblase, S. 605; Albu: Demonstrationen, S. 605; Silberstein: Venenthrombose, S. 606; Grawitz: Projektionsbilder, S. 606; Sticker: Uebertragungen von Sarkomen bei Hunden, S. 607. — Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 608.
28. Kongress für innere Medizin. S. 609.
85. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. (Forts.) S. 610.
- Axmann: Ergänzung zu dem Vortrag Dr. Blaschko's: Erfahrungen über Radiumbehandlung. — A. Blaschko: Erwiderung hierzu. S. 611.
- Vom Lissaboner Kongress. S. 611.
- Tagesgeschichtliche Notizen. S. 612. — Amtliche Mitteilungen. S. 612.
- Vorträge vom 27. Balneologen-Kongress.
- K. Ullmann: Ueber Stauungs- und Saugtherapie bei einigen Affektionen der Haut und der Geschlechtsorgane. (Schluss.) S. 618.
- E. H. Kisch: Ueber rhythmisch auftretende pathologische Symptome in der Menopause des Weibes und deren Balneotherapie. S. 617.
- Lenné: Ueber Diätregelung bei Diabetes mellitus. S. 619.
- P. Münz: Das Kinderheilstättenwesen in Deutschland. S. 623.
- J. Kugler: Balneologischer Bericht aus Marienbad. S. 626.
- A. Pollatschek: Zur Palpation des Abdomens. S. 628.

I. Ueber einige Enttäuschungen und Hoffnungen bei der Behandlung der Tuberkulose.

Von

Prof. Enrico de Renzi,

Direktor der I. medizinischen Universitätsklinik in Neapel.

Unter den zahllosen Enttäuschungen, welche die Aerzte aller Zeiten bei der Behandlung der Tuberkulose gehabt haben, ist vielleicht am interessantesten diejenige, die sich auf die therapeutische und antagonistische Wirkung der Kohlensäure auf das Emphysem bezieht. Folgende Gründe sprechen zu Gunsten der Kohlensäure.

1. In den Muskeln entwickeln sich die Tuberkel nicht. Prof. v. Schroen, der Nestor der pathologischen Anatomen in Italien, den ich über das Vorkommen des Tuberkels in den Muskeln befragte, antwortete, dass man ihn im Innern der gestreiften Muskelfasern, im Sarkolemma, nie findet. Nun findet in keinem Gewebe des menschlichen Körpers so leicht und so reichlich wie im Muskelgewebe die Bildung von CO₂ statt.

2. Die Tuberkulose befüllt mit Vorliebe die Lungenspitzen, weil die CO₂ infolge ihres Gewichts sich auf der Lungenbasis sammelt.

3. Der Diabetiker stirbt so leicht an Tuberkulose, weil der Zucker sich in seinem Organismus nicht in CO₂ umwandelt.

4. Im Verlaufe der Schwangerschaft steht das Fortschreiten des tuberkulösen Prozesses still, weil die CO₂ im Blute wächst.

5. Bei Herzkranken mit pulmonaler Stase und Vermehrung der CO₂ ist die Tuberkulose sehr selten.

6. Aus denselben Gründen ist die Tuberkulose selten beim primären Emphysem und bei der Skoliose.

7. Zuletzt hat man auch CO₂ bei der Behandlung einer schon entwickelten Tuberkulose angewendet. Unter den vielen zu diesem Zwecke empfohlenen Methoden erwähne ich hauptsächlich die rectale Eingiessung von CO₂ (Bergesu), die Bildung einer venösen Stase mit Vermehrung von CO₂ (Bier) und die Entwicklung einer grösseren Menge von CO₂ im Organismus durch reichliche Verabfolgung von oxydierbaren Kohlenwasserstoffen, Lävulose, Vaseline (Weber).

Aber trotz der klinischen Beobachtungen, der experimentellen und der wissenschaftlichen Gründe, die alle zu Gunsten des Antagonismus zwischen CO₂ und Tuberkulose sprechen, haben leider die späteren Arbeiten diese Vorstellungen vernichtet.

Bei den Untersuchungen, die ich schon seit dem Schuljahre 1886/87 an vielen Patienten angestellt habe, konnte ich mich überzeugen, dass die rectalen Eingiessungen von CO₂ merklich und bis zum Doppelten die Menge dieses Gases in der expirierten Luft vermehren und dass sie den Husten der Phthisiker erheblich herabsetzen. Sie haben aber keine direkte und maassgebende Wirkung auf die Krankheit selbst. Auch sah ich, dass die Meerschweinchen, welche 24 Tage lang CO₂ inhalirten, bis zu ihrem Tode von Tuberkulose ebenso befallen waren wie die Kontrolltiere.

Trotz dieser Resultate drängte mich die Lektüre von zu Gunsten der CO₂ sprechenden Veröffentlichungen zu weiteren Untersuchungen. Unterstützt durch meinen Assistenten Dr. Cafiero habe ich neuerdings Meerschweinchen der mehr oder

weniger energischen Inhalation von CO₂ unterworfen. Wir liessen in einen fast gänzlich verschlossenen Käfig zweimal täglich CO₂ eindringen; oft unterbrach man die Prozedur wegen der schweren Asphyxie; nachdem sich die Tiere erholt hatten, unternahmen wir wieder die Inhalierung 10 Minuten lang.

Das Resultat des Experiments war diesmal noch entscheidender. Die maximale und minimale mittlere Lebensdauer der Meerschweinchen, die CO₂ inhalierten war viel kürzer als die Lebensdauer der Kontrolltiere. Ich muss sogar bemerken, dass bei diesen letzteren die minimale Lebensdauer beträchtlich länger war als bei den mit CO₂ behandelten Meerschweinchen. Und um noch weiter zu beweisen, dass dieser sogenannte Heilfaktor bei der Tuberkulose schädlich ist, genügt es, die Zahlen der hier angeführten Tabelle 1 durchzusehen. Es ist leicht, zu erkennen, dass die Dauer der Inhalierungen von CO₂ gerade im entgegengesetzten Verhältnis zur Lebensdauer der tuberkulösen Meerschweinchen steht.

Tabelle 1.

Kohlensäure	Zahl der Meerschw.	Minimale Lebensdauer	Mittlere Lebensdauer	Maximale Lebensdauer
Kontrolle . . .	8	110 Tage	117 Tage	124 Tage
Inhalierung 10 Minuten .	8	87 "	58 Tg. 8 Std.	80 "
Inhalierung 16 Minuten .	8	88 "	51 " 8 "	67 "

Bevor ich diese Experimente zu Ende brachte, die mir die Hoffnung in bezug auf den Nutzen der CO₂ entriessen, verabreichte ich Selterswasser bei verschiedenen Kranken in der Menge von 1—2 l pro die.

Aus Zufall verbesserte sich der Zustand des ersten Kranken sehr rasch, so dass derselbe kein Zeichen der schweren Krankheit mehr hatte. Ich überzeugte mich aber bald, dass dieses Resultat der zugleich angewandten hygienischen Behandlung zuzuschreiben war. In der Tat konnte ich bei keinem der anderen Patienten, bei welchen ich Selterswasser verschrieb, einen besonderen Vorteil davon vermerken. Und so schritt die Verbesserung des Zustandes nach Aussetzen dieser Behandlung dank der Hygiene ebenso gut fort wie vorher.

Trotz der Erledigung dieser Frage schien mir die Ursache des Antagonismus zwischen Emphysem und Tuberkulose nicht aufgeklärt, und da man bei Tieren leicht Emphysem hervorrufen kann und nachdem andererseits auch in den neueren Büchern, wie in der „Allgemeinen Pathologie“ von Charcot und Bouchard, dieser Antagonismus entschieden behauptet wird, so habe ich viele tuberkulöse Meerschweinchen emphysematös gemacht, um die Fortschritte der Krankheit im Vergleich mit nicht emphysematösen Tieren studieren zu können. Um das Emphysem hervorzurufen, benutzte ich die Methode von Carvello, die auch von Rugani, Martelli und Folinea angewandt wurde: man schnitt nämlich das Septum durch und vernähte nachher die Ränder der zwei Nasenlöcher. Die gesunden Tiere wie die tuberkulösen starben innerhalb 24 Stunden nach der gleichzeitigen Verstopfung beider Nasenlöcher. Die Tiere starben an Emphysem und diffusen Blutungen der Lungen. Dagegen bleiben die Tiere bei Verschluss eines Nasenloches am Leben. Bei den tuberkulösen Meerschweinchen tritt dagegen der Tod viel früher ein, wenn man ein Nasenloch zunäht. Die Vernähung beider Nasenlöcher zu verschiedenen Zeiten ist mit dem Leben vereinbar. Bei den tuberkulösen Meerschweinchen verkürzt diese Verschlussung die mittlere Lebensdauer beträchtlich. Diese Erfolge brauchen gewiss keine Kritik. Das Emphy-

sem, wenigstens das künstliche, verkürzt das Leben der tuberkulösen Tiere wie es beim Gebrauch von CO₂ geschehen ist.

Nach diesen und vielen anderen Enttäuschungen, deren besondere Erwähnung hier nicht lohnt, gehe ich nunmehr zur Besprechung der Methoden über, welche die Hoffnung auf Heilung der Tuberkulose nach und nach erhöht haben. Hierfür kommen hauptsächlich folgende drei Mittel in Frage: Reine Luft, Ueberernährung und Ruhe. Von der Wirksamkeit dieser Mittel sind wohl alle Beobachter überzeugt, nur besteht noch eine grosse Uneinigkeit in der relativen Wertbestimmung und in der Erklärung ihrer Wirksamkeit. Ich für meine Person möchte dafür stimmen, dass diese drei Mittel, ihrer Wirksamkeit nach, in folgender Reihenfolge aufgeführt werden sollten. 1. Reine Luft 2. Hyperalimentation 3. Ruhe. Die wohltuende Wirkung der reinen, freien Luft ist nicht zurückzuführen auf den reichlicheren Sauerstoffgehalt (wie z. B. Daremberg glaubt), nicht auf den Mangel an Infektionskeimen, sondern auf das Vorhandensein toxischer Substanzen in unreiner Luft, welche die Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen das Tuberkelvirus rapid vermindern.

Wir werden ganz gut die Entwicklung der Krankheit und die Wirksamkeit einiger Heilmittel verstehen können, wenn wir zwei Grundsätze beachten, deren einer die Folge des anderen ist:

1. Alle modernen Versuche haben gezeigt, dass der Tuberkelbacillus ohne Unterschied in alle Organismen eindringt. Es gibt keinen Menschen, der nicht bis zu seinem 30. Lebensjahre eine tuberkulöse Infektion gehabt hätte.

2. Wenn die spezifische Infektion überall besteht, so ist es ein Zeichen davon, dass eben für die Entwicklung der Tuberkulose die organische Anlage die Hauptsache ist. Und das erklärt zur Genüge, warum die unreine Luft und mangelhafte Luftzufuhr viel schädlicher ist als die Ansteckung.

Die bedeutendsten Kliniker, welche sich eingehend mit dem Studium der Tuberkulose beschäftigt haben, haben auf empirischem Wege erkannt, dass der Widerstand des Organismus von grösster Bedeutung für die Heilung der Krankheit ist. Diese klinische Ansicht hat durch die zahlreichen, genialen experimentellen Versuche des Prof. Maragliano ihre volle Bestätigung gefunden.

Das zweite Mittel, die Hyperalimentation, hat nicht den Zweck, dem Organismus das, was durch die Krankheit zerstört worden ist, wiederzugeben, sondern dient lediglich dazu, die Widerstandsfähigkeit des Organismus selbst zu vermehren. Daher hat sie für die Schwindsüchtigen auch mehr eine dynamische als trophische Wirkung. Es wird daher nie genug die Notwendigkeit einer stets wechselnden Ernährung empfohlen werden können. Je mehr in der Tat mit der Nahrung gewechselt wird, um so mehr gelingt es, die tägliche Nahrungsaufnahme zu vermehren, bis schliesslich eine bedeutende Ueberernährung erreicht wird. Auch bei den Versuchen an Tieren waren dieselben Erfolge zu bemerken. Tuberkulöse Meerschweinchen, die nur Grünfütterung erhielten, gingen sehr schnell zu Grunde, während bei einer gemischten Nahrung von Grünfütterung mit Klee die Tiere den Wirkungen des Tuberkelbacillus viel länger widerstehen konnten.

Einen höchst sonderbaren Wechsel in der Ernährung der Tuberkulösen haben einige Aerzte in den letzten Jahren eintreten lassen.

Wie wohl bekannt, ist die Glykose eine vorzügliche Beihilfe in der Kultur der Bacillen, ebenso herrscht wohl die allgemeine Ansicht, dass der von dem Zucker der Diabetiker durchsetzte

Organismus sehr leicht der Tuberkulose unterworfen ist. Trotzdem hat Weber, wie schon erwähnt, die Lävulose empfohlen, um die Kohlensäure zu vermehren, und auf dem Kongress der Gesellschaft für innere Medizin in Rom hat Massalongo den Zucker als das beste Nahrungsmittel für die Lungenschwindsüchtigen ganz besonders hervorgehoben. Andere Studien über die Nützlichkeit des Zuckers bei Schwindsüchtigen von Zontolia, Plieque, De Nittis, Laufer sind in der Arbeit von Drouiman: „Der Zucker in der Therapie“ angeführt.

Ich habe die Vorschläge des Prof. Massalongo in grossem Maassstabe angewendet, um so mehr, da der die Lungen des Diabetikers aufzehrende Prozess, nach einigen von mir selbst ausgeführten Beobachtungen und verschiedenen experimentellen klinischen Versuchen, nicht immer auf den Koch'schen Bacillus zurückzuführen ist.

Bei fast allen Patienten der Klinik und der Privatpraxis habe ich die verschiedensten Arten von Kohlenhydraten gegeben, besonders Lävulose, Dextrin, Rohrzucker und Hafermehl. Bei den von den Assistenten der Klinik zusammengestellten Tabellen tritt nun ganz besonders die erfolgreiche Wirkung der Kohlenhydrate auf den tuberkulösen Organismus hervor. Die Kohlenhydrate werden selbst in grossen Dosen noch ganz gut vertragen und verbessern ohne jeden Zweifel den Ernährungszustand. Der gewöhnlichen Nahrungsaufnahme hinzugefügt, vermehren sie das Körpergewicht in deutlicher Weise. Letzteres beweist, dass die Abneigung einiger Physiologen gegen den Zucker, besonders oft in dem neuesten Buch „Les differentes formes cliniques et sociales de la tuberculose“ erwähnt, vollständig ohne Grund ist.

Von den erwähnten Substanzen hat sich das Hafermehl, trotz seiner geeigneten chemischen Zusammensetzung als sehr wenig nützlich erwiesen, zumal in unseren Provinzen, wo man das Hafermehl kaum kennt, dasselbe auch nicht gern gegessen und ausserdem auch nur schwer vertragen wird.

Statt dessen werden Lävulose, Dextrin und Rohrzucker in Dosen bis zu 300–400 g gut vertragen.

In der Verträglichkeit, der leichten Assimilation und dem Nährwert nimmt wohl die Lävulose den ersten Platz ein. An zweiter Stelle steht das Dextrin und dann folgt der Rohrzucker. Letzterer ruft äusserst leicht Darm- und Magenstörungen, Magendruck, Schwindel, Durchfall und Erbrechen hervor.

Als Resultat aller in der öffentlichen und privaten Klinik angestellten Versuche ist folgendes zu sagen:

1. Dass die Verabreichung von Zucker enthaltenden Substanzen in der Ernährung der Tuberkulösen einen scheinbaren Vorteil darin hat, dass sie das Körpergewicht vermehren.

2. Dass die Lävulose mehr nützt und besser vertragen wird als andere Zuckerpräparate, obgleich der Gebrauch des Medikaments infolge seines hohen Preises den weniger bemittelten Ständen äusserst erschwert ist.

3. Dass das Dextrin der Lävulose in der Bekömmlichkeit und Wirkung etwas nachsteht, jedoch als Ernährungszusatz für ärmere Patienten sehr empfohlen werden kann. Wie sich das Verhältnis zur täglichen Gewichtsvermehrung der Patienten stellt, ist aus nachfolgender Tabelle zu ersehen:

Lävulose	12–342 g
Dextrin	23–257 „
Rohrzucker	50–105 „
Hafermehl (1 Patient) . . .	75 g.

4. Dass Dosen von 100–120 g, innerhalb 24 Stunden gegeben, am besten vertragen werden.

5. Dass gegen die wichtigsten Phänomene der Tuberkulose,

die Ernährung natürlich ausgeschlossen, die verschiedenen Zuckerpräparate keine ausgesprochene Wirkung haben.

6. Grosse Dosen von zuckerartigen Substanzen vermehren zwar im Anfang das Körpergewicht ausserordentlich, verlieren aber, für lange Zeit fortgesetzt, nach und nach an Wert.

Hieraus ist also zu ersehen, dass, um die Hyperalimentation zu erreichen, ein häufiges Wechseln der Nahrungsmittel mehr nützt, als die fortgesetzte und überflüssige Verabreichung des Zuckers. Schon der Wechsel der Nahrungsmittel allein bildet einen wirksamen Schutz gegen den Durst das Uebersättigungsgefühl, die durch eine stets gleichmässige Ernährung hervorgerufen werden.

Das dritte unbedingt notwendige Mittel bei der Behandlung der Tuberkulose ist die Ruhe. Aber, wie Dr. Nahn in seinem Bericht über den „zweiten Tuberkulose-Kongress“ ganz richtig bemerkt, sind die Ansichten über Ruhe, Beschäftigung und Arbeit der Tuberkulösen heute noch immer sehr unbestimmte und widersprechende. Bei dieser Sachlage sind zwei Momente von entscheidender Wichtigkeit: Erstens, die besten Beobachter dieser Krankheit halten die Ruhe für die Tuberkulösen am empfehlenswertesten; zweitens, starke Bewegung erhöht die Temperatur der Gesunden und noch mehr diejenige der Schwindsüchtigen (Chaquet und Daremberg) und ruft dadurch grosse Eiweissverluste durch den Harn hervor (Leube). Das Phänomen von Penzoldt besteht gerade in der Erhöhung der Temperatur der Schwindsüchtigen auch bei mässiger Bewegung.

Im allgemeinen aber habe ich aus zahlreichen Vergleichen ersehen, dass bei den Tuberkulösen, hauptsächlich bei den fieberfreien, mehr die relative als die absolute Ruhe nützt. Vielleicht rechtfertigt die Gicht, die so häufig in den süditalienischen Provinzen vorkommt, die Notwendigkeit einer mässigen Bewegung auch bei den Schwindsüchtigen.

Was nun die Ruhe anbelangt, so habe ich bemerken können, dass tuberkulose Meerschweinchen, welche in einen Käfig gebracht wurden, der durch Erschütterungen bewegt diese auf die Tiere übertrug, bedeutend eher starben als die anderen Kontrollmeerschweinchen. Die erschütternden Bewegungen wurden durch einen elektrischen Motor und einen Centrifugen-Apparat hervorgebracht.

Die längste wie die kürzeste Lebensdauer dieser Meerschweinchen ist, wie aus nachstehender Tabelle 2 hervorgeht, am geringsten für diejenigen Meerschweinchen gewesen, die der Erschütterung unterworfen waren.

Tabelle 2.

	Zahl der Meerschw.	Mittlere Lebensdauer	Maximale Lebensdauer	Minimale Lebensdauer
Kontrolle . . .	8	75 Tg 16 St.	91 Tage	66 Tage
Schwingungen	8	65 „ 8 „	77 „	47 „

Der Arzt der Tuberkulösen soll keine Arzneimittel verordnen. Zu dieser Schlussfolgerung kommen die besten Beobachter dieser Krankheit in den neuesten Büchern. Diese Ansicht war schon von mir in meinem im Jahre 1889 erschienenen Buche „Die Lungenschwindsucht“ veröffentlicht worden, besonders in bezug auf die symptomatische Behandlung dieser Krankheit.

Ich betonte, dass die Erfolge solcher Behandlung mit sehr seltenen Ausnahmen sehr entmutigende gewesen sind. Heute nehme ich nur zwei von den Arzneimitteln aus, und zwar, weil die Wirkung des einen, der Sauerstoff, mir durch experimentelle Versuche, und die Wirkung des anderen, des Natrium salicylicum, durch klinische Beobachtungen bewiesen scheint.

Im Vergleich zur Einatmung der Kohlensäure habe ich die Wirkung des Sauerstoffs auf tuberkulöse Meerschweinchen beobachtet. Das sind die Erfolge der ersten Versuche (Tabelle 3):

Tabelle 3.

	Zahl der Meerschw.	Mittlere Lebensdauer	Maximale Lebensdauer	Minimale Lebensdauer
Kontrolle . . .	8	65 Tage	79 Tage	54 Tage
Inhalation täglich 40 l Sauerstoff .	8	86 Tg. 8 St.	143 "	55 "
Inhalation täglich 80 l Sauerstoff .	8	122 Tage	153 "	90 "

Aus diesen Versuchen ist zu ersehen:

1. Dass die tuberkulösen Meerschweinchen, die der Sauerstoffeinatmung unterworfen sind, viel später als die anderen starben.

2. Indem man die Menge des Sauerstoffs erhöht, verlängert man das Leben des Tieres bis ungefähr um das Doppelte.

Bei einem weiteren Versuch haben sich folgende Resultate ergeben (Tabelle 4):

Tabelle 4.

Tuberkulöse Meerschw.	Zahl der Meerschw.	Minimale Lebensdauer	Mittlere Lebensdauer	Maximale Lebensdauer
Kontrolle . . .	4	96 Tage	98 Tg. 18 St.	188 Tage
Sauerstoff täg- lich 80 l . .	4	88 "	115 " 18 "	199 "

Alle Kontrollmeerschweinchen sind gestorben, indessen sind diejenigen, welche mit Sauerstoff behandelt worden sind, bedeutend später erlegen.

Die konstanten Erfolge dieser Versuche und besonders die Verlängerung des Lebens der tuberkulösen Meerschweinchen bei anhaltender Einatmung des Sauerstoffs besiegen das Misstrauen, welches natürlich derartige Versuche hervorrufen, und zwingen uns, den Sauerstoff als wunderbares Heilmittel anzuerkennen. Die Beobachtungen bei den Menschen bieten weder Schwierigkeit noch Gefahr. Gleichzeitig möchte ich hinzufügen, dass die ersten Versuche von Euphysiotherapie mit Sauerstoff in meiner Klinik keine ermutigende Erfolge ergeben haben. An zwei Patienten wurde die Euphysiotherapie vier Tage lang vorgenommen (täglich $\frac{1}{2}$ l). Diese Behandlung wurde abgebrochen, da sich Spannungsgefühle und Bauchschmerzen einstellten. Eine Veränderung der Temperatur sowie des Auswurfes wurde nicht bemerkt.

Solche Sauerstoffeinatmungen, welche sehr verschieden ausgeführt werden können und welche des Schlusses der Klinik wegen in genügendem Maasse nur an Patienten der Privatpraxis ausgeführt wurden, riefen keine besonderen Uebelstände hervor. Bis jetzt haben zwei tuberkulöse Patienten diese Einatmungen ausgeführt, und zwar auf die Weise, dass sie in das eine der Nasenlöcher das Rohr des Sauerstoffapparates hineinsteckten. Der Sauerstoff wurde durch Wasserzersetzung erzeugt. In beiden Fällen war eine Verminderung der Krankheitserscheinungen bemerkbar.

Es ist ganz selbstverständlich, dass hierbei Vorsicht geboten ist, d. h. die Sauerstoffeinatmung darf keine zu starke sein, auch soll die Temperatur derselben nicht unter derjenigen des menschlichen Körpers sein. Aber bei Anwendung dieser kleinen Vorsichtsmaassregeln kann diese so einfache Methode ohne Schwierigkeit Verwendung finden.

Aber von einem entscheidenden Resultat darf ich heute noch nicht sprechen, ehe ich nicht eine grössere Anzahl von Beobachtungen vereint habe.

Schon seit dem Jahre 1902 habe ich bei 6 Patienten der Klinik solche Sauerstoffeinatmungen angewandt, aber die Dauer

Heute aber, nachdem die experimentellen Versuche so günstig ausgefallen, scheint es mir an der Zeit zu sein, genaue und umfassende Beobachtungen beim Menschen anzustellen.

Auf welche Weise wirkt der Sauerstoff?

Ich glaube nicht, dass es sich hier um eine spezifische und direkte Wirkung gegen den Bacillus handelt.

Mit Hilfe des Prof. Pane und des Leiters der Klinik, Dr. Cafiero, war es mir möglich, folgende Experimente anzustellen.

Die Organe der tuberkulösen Meerschweinchen wurden in sterilisiertem Wasser zerrieben und auch mit sterilisiertem Wasser verdünnt. Ein Teil dieser Mischung wurde den Versuchmeerschweinchen eingespritzt, der andere Teil wurde einige Stunden verschiedenen Gasen ausgesetzt, wie Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff, und dann den anderen Meerschweinchen eingespritzt. Die Erfolge dieser Versuche waren sehr unsichere.

Dagegen waren die Erfolge bei tuberkulösen Tieren, welche man den Einatmungen von Sauerstoff und Kohlensäure ausgesetzt hatte, stets die gleichen bemerkenswerten, indem die einen das Leben verlängerten, die anderen hingegen es verkürzten.

Nach meiner Meinung besteht die Wahrscheinlichkeit, dass der Sauerstoff den Organismus immunisiert, weil er die Widerstandskraft erhöht.

Diese Ansicht stimmt mit der Meinung von Prof. Baccelli überein, welcher bei der Behandlung der Tuberkulose mehr Vertrauen in die Immunisation des Organismus setzt als in die Mittel zur Zerstörung des Bacillus.

Die guten Erfolge, die man durch den Sauerstoff erzielt, lassen sich noch besser vom Ozon erwarten, das ich schon seit den Jahren 1884/85 angewandt habe, ohne eine entscheidende Wirkung gegen die Tuberkulose zu erzielen.

In diesem Jahre stand mir ein ausserordentlich starker elektrostatischer Apparat zur Verfügung.

Aber entgegen aller Voraussicht brachte der Aufenthalt in einem ozonreichen Zimmer mit geöffneten Fenstern den Kranken keinen Vorteil, im Gegenteil, sie vertrugen dasselbe nur schlecht, da es Husten, Hämoptoe und sogar Fieber hervorrief.

Auch bei den Versuchen an Tieren waren die Erfolge nicht und die Art der Behandlung waren so beschränkt, dass sie mir nicht gestatteten, einen entscheidenden Schluss zu ziehen.

besser. Die Meerschweinchen, welche täglich mehrere Stunden in dem Zimmer, in dem das Ozon sich entwickelte, gehalten wurden, lebten nicht länger als die Kontrollmeerschweinchen, wie aus nachfolgender Tabelle 5 ersichtlich.

Tabelle 5.

Tuberkulöse Meerschw.	Zahl der Meerschw.	Minimale Lebensdauer	Mittlere Lebensdauer	Maximale Lebensdauer
Kontrolle . . .	4	94 Tage	92 Tg. 6 Std.	186 Tage
Ozon	6	88 "	96 " 12 "	127 "

Auch bei anderen Experimenten, welche mit dem Auswurf eines tuberkulösen Patienten in einem ozonierten Raume vorgenommen wurden, ergaben sich keine besseren Erfolge (Tabelle 6).

Tabelle 6.

Tuberkulöse Meerschw.	Zahl der Meerschw.	Minimale Lebensdauer	Mittlere Lebensdauer	Maximale Lebensdauer
Kontrolle . . .	2	26 Tage	74 Tage	122 Tage
Einspritzung von Tuberkuloseauswurf; 1 Std. lang in ozoniert. Atmosphäre behalten . . .	2	80 "	89 Tg. 12 Std.	99 "
Einspritzung von Tuberkuloseauswurf; 2 Std. lang in ozoniert. Atmosphäre behalten . . .	3	72 "	89 " 12 "	89 "

Die Unwirksamkeit des Ozons resultiert aus der Tatsache, dass durch Verlängerung der Wirkungsdauer das Leben der Tiere nicht verlängert wird.

Ausser dem Sauerstoff ist ein anderes wirksames Mittel bei der Behandlung der Lungenschwindsucht das Natrium salicylicum. Dieses ist in grösserem Maasse in meiner Klinik schon seit dem Schuljahre 1900/1901 in täglichen Dosen von 1—10 g und in den meisten Fällen von 3—4 g angewendet worden.

Die Herabminderung der Temperatur ist die bemerkenswerteste Wirkung dieser Behandlung bei mehreren Patienten gewesen. Die Apyrexie kommt zuweilen nach ganz kurzer Zeit und bei kleinsten Dosen vor; oft dagegen wird sie erst nach einigen Wochen und Monaten, bei zeitweiser und vorsichtiger Vermehrung der Dosis des Arzneimittels bis 8 oder 10 g, erreicht. In den ersten Tagen der Behandlung, wenn die Verabfolgung des Mittels unterbrochen wird, stellt sich das Fieber sofort wieder ein. Wenn aber die Behandlung genügend vorgeschritten ist, bleibt die Apyrexie auch nach der Absetzung des Medikamentes unverändert.

Das Tuberkulin, welches in den mit Tuberkulose behafteten Patienten eine wirksame Reaktion hervorrief, lässt nach der Behandlung mit dem Natrium salicylicum eine bemerkenswerte Steigerung der Temperatur nicht wahrnehmen.

Die bei Verabreichung grosser Dosen vorgekommene Intoleranz in Form von Ohrensausen, Betäubung, Kopfschmerz und Atemnot verschwindet sehr leicht, sobald die Darreichung unterlassen wird, oder sobald die Dosis verkleinert wird. Uebrigens sind schwere Missstände niemals vorgekommen. Bei Patienten mit Nierenkomplikationen hat die Anwendung des Natrium salicylicum keine Verschlimmerung herbeigeführt, eine ganz geringe Vermehrung des Eiweisses im Harn in den ersten Tagen der Behandlung ausgenommen. Bei Patienten mit gesunden Nieren ist die Erscheinung von Eiweiss im Harn oder irgend eines anderen Zeichens von Nierenintoleranz niemals bemerkt worden.

Auch der Herz- und Gefässdruck erleidet keine Herabminderung, derselbe bleibt vielmehr während der Darreichung mässiger Dosen, 2—5 g, unverändert, nur manchmal tritt eine Verringerung des Druckes ein (10—12 mm Hg) nach Darreichung grösserer Dosen (8—10 g). In einigen sehr schweren Fällen von Tuberkulose, in welchen der Druck schon sehr niedrig war, hat die Verabfolgung von Natrium salicylicum unter gleichzeitiger sehr leichter, aber fortschreitender Verbesserung des Zustandes des Patienten eine verhältnismässige Vermehrung des Druckes bewirkt.

Ich halte es für angebracht, hier gleich hinzuzufügen, dass gewöhnlich nach dem Gebrauch von Natrium salicylicum die

Herabminderung des Druckes vielleicht gefehlt hat, auch deshalb, weil der Patient nach dem Verschlucken eines Grammes des Arzneimittels stets ein Glas Wasser getrunken hat. Alle die zahlreichen Tabellen der Tuberkulösen zeigen die Wirksamkeit dieses Arzneimittels. Ganz augenscheinlich nutzt es nicht nur gegen die Temperatursteigerung, sondern auch gegen den Krankheitsprozess selbst. Infolge dieser Behandlung haben die Patienten, im Vergleich zu allen anderen, die schnellste und bemerkenswerteste Gewichtszunahme bei gleichzeitigem Verschwinden aller anderen Symptome erkennen lassen.

Ausserdem hat es auch bei nicht fieberhaften Patienten mit tuberkulösen Adenopathien, bei einem Patienten mit tuberkulöser Tracheo-bronchialer Adenopathie, und noch bei mehreren anderen Patienten mit tuberkulöser Peritonitis und Enteritis genutzt.

Das Experiment mit Meerschweinchen hat keine Erfolge ergeben.

Welches ist die Wirkung des Natrium salicylicum? Nach den schönen Versuchen der Doktoren Cianci und Salvatore ausgeführt im Institut des Prof. Chirone in Neapel, hat es zweifellos einen spezifischen Einfluss auf das Blut, ist aber kein Blutgift wie die Antifebrine Thallin und Kairin. Es bindet in festerer Weise den Sauerstoff an das Hämoglobin, dieses in Methämoglobin verwandelnd. Es ist daher möglich, dass die wohltuende Wirkung der grösseren vom Organismus assimilierten Sauerstoffmenge zu verdanken ist. Diese Verbindung darf aber nicht zu fest sein und nicht den physiologischen Metabolismus verhindern. Hierin liegt vielleicht die Erklärung zweier Umstände: die besseren Wirkungen des Natrium salicylicum als anderer gegen das Fieber angewandter Heilmittel, und die geringe, ja nachteilige Wirkung des Ozons, welches, meinen im Jahre 1884 gemachten Erfahrungen zufolge, sehr leicht die respiratorischen Bewegungen und die Nerventätigkeit hemmt.

Ich habe aber nicht den Wunsch, mich in Diskussionen einzulassen und schliesse hier, damit der Wert der Tatsachen nicht durch Hypothesen und theoretische Ansichten vermindert werde.

II. Aus dem Laboratorium der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Altona, Prof. Umber.

Zur Methodik der Aminosäurenbestimmung im Harn.

Von

Dr. L. Hirschsteins, Hamburg.

Nachdem die Fischer-Bergell'sche¹⁾ Methode der direkten Bestimmung der Aminosäuren mit β -Naphthalinsulfochlorid von Ignatowski²⁾ in eine für physiologische Zwecke anwendbare Form gebracht worden ist, haben sich eine grössere Anzahl von Untersuchungen mit dem Verhalten der Aminosäuren im gesunden und kranken Körper beschäftigt.

Wenn wir auch zugeben müssen, dass das Ignatowski'sche Verfahren eine durchaus brauchbare, für viele Fälle zureichende Methode darstellt, so darf man doch nicht verkennen, dass dieses Verfahren auch seine Mängel hat.

Was zunächst die quantitative Seite anbelangt, so ist die Ausbeute eine wenig befriedigende. Beispielsweise wurde im normalen Harn, der nach Ignatowski vorbehandelt, aber

1) Ber. der deutsch. chem. Gesellsch. Bd. 35, S. 8779.

2) Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. 42, S. 371.

nicht im Vakuum eingedampft war, von zugesetztem Glykokoll nur 5,4 pCt. wiedergefunden; wurde der Harn auf etwa $\frac{2}{3}$ seines Volumens im Vakuum concentrirt, so stieg die Ausbeute auf 18,7 pCt., die sich bei weiterer Einengung wahrscheinlich noch erhöhen dürfte. Die Methode ist also, wie auch schon von anderer Seite betont wurde, durchaus nicht als eine quantitative zu betrachten, sondern zeigt nur einen geringen Bruchteil der in bestimmten Fällen wirklich vorhandenen Aminosäuren an. Dazu kommt noch, dass die Methode, die in ihrer ursprünglichen Form schon eine ziemlich zeitraubende ist, durch die nicht zu umgehende Vorbehandlung des Harns sich noch unbequemer gestaltet hat und dadurch Serienuntersuchungen, wie sie eigentlich für die meisten klinischen Zwecke nötig sind, sehr erschwert.

Wir begrüßten es daher mit Freude, als von Neuberg-Manasse¹⁾ ein Verfahren zur Bestimmung der Aminosäuren mit α -Naphthylisocyanat veröffentlicht wurde, das die oben geschilderten Mängel der Ignatowski'schen Methode vollständig zu vermeiden schien. Eine Vorbehandlung des Harns sollte nicht erforderlich sein, die Bestimmung der Aminosäuren liess sich, wie von Löwy²⁾ mitgeteilt wurde, schon mit 25 resp. 50 ccm Harn ermöglichen und war in kürzester Zeit zu Ende zu führen, die Ausbeute sollte eine quantitative sein.

Es war natürlich, dass wir, seit längerer Zeit mit der Bestimmung der Aminosäuren nach Ignatowski beschäftigt, nach dieser Ankündigung sofort daran gingen, das neue, so viel versprechende Verfahren zu versuchen. Wir waren uns aber darüber klar, dass, bevor an eine Anwendbarkeit für klinische Zwecke gedacht werden konnte, die Brauchbarkeit der Methode durchaus einwandfrei bewiesen sein musste, und suchten deshalb zunächst die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit festzustellen.

Zunächst wurde in derselben Weise, wie bei der Prüfung der Ignatowski'schen Methode, normaler Harn mit Aminosäuren versetzt und die Mengen ermittelt, die von den zugesetzten Aminosäuren wiedergefunden werden konnten. Es wurde stets derselbe Harn in zwei Portionen mit und ohne Zusatz in gleicher Weise bearbeitet und aus der Differenz die Menge der zurückgehaltenen Aminosäuren berechnet.

Zunächst konnten wir die Angabe der Verfasser bestätigen, dass Hippursäure von dem Reagens nicht beeinflusst werde, also aus dem Harn bei Anwendung der Methode nicht entfernt zu werden brauche. Die erhaltenen Werte (die Hippursäure kam in 1prom. bzw. 2prom. Lösung zur Anwendung) stimmten mit den aus den Kontrollproben erhaltenen durchaus überein.

Leider erhielten wir beim Zusatz von Aminosäuren, die auch in 1prom. bzw. 2prom. Lösung geprüft werden, nicht so befriedigende Resultate. Bei Anstellung der Versuche gingen wir stets von 25 ccm Harn aus und hielten uns im übrigen genau an die von Löwy³⁾ gegebene Vorschrift. Von Aminosäuren zogen wir Asparaginsäure, Alanin und Glykokoll in den Bereich unserer Untersuchung.

Was zunächst die Asparaginsäure betrifft, so reagiert unser Präparat mit α -Naphthylisocyanat anscheinend überhaupt nicht. Als Beispiel sei aus mehreren identisch ausgefallenen Versuchen der folgende herausgegriffen:

25 ccm norm. Harn + 0,05 g	
Asparaginsäure	= 0,0011 Reaktionsprodukt,
25 ccm norm. Harn (ohne Zusatz)	= 0,0011 "
Differenz	= 0

1) Ber. der deutsch. chem. Ges. Bd. 88, S. 3359.

2) Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 48.

3) l. c.

Da die Asparaginsäure im tierischen Organismus keine erhebliche Rolle spielt, würde dieses Resultat für die Beurteilung der Methode von klinischen Gesichtspunkten aus wenig ins Gewicht fallen.

Erheblich günstiger gestaltete sich, allerdings auch nicht regelmässig, das Ergebnis für Alanin:

25 ccm Harn + 0,05 g Alanin	= 0,1263 Reaktionsprodukt,
25 " Harn	= 0,0100 "
Differenz	= 0,1163.

0,1163 α -Naphthylisocyanatalanin entsprechen 0,0401 Alanin, also:

Angewandt:	0,0500 g Alanin,
Wiedergefunden:	0,0401 g Alanin = 80,2 pCt.

In einem zweiten Falle war aber auch für das Alanin das Resultat wenig befriedigend. 25 ccm Harn wurden mit 0,025 g Alanin versetzt. Es zeigte sich zunächst im Vergleich zur Kontrollprobe ein erheblich stärkerer Niederschlag. Als aber dieser Niederschlag erst nach 48 Stunden aufs Filter gebracht werden konnte, war die Differenz anscheinend völlig ausgeglichen, und auch die Wage bewies, dass der Niederschlag, bei deutlich saurer Reaktion, sich wieder aufgelöst haben musste. Die entsprechenden Werte waren in beiden Proben = 0,070 Reaktionsprodukt.

Für das Glykokoll schliesslich konnte eine auch nur annähernd quantitative Fällung überhaupt nicht erzielt werden. Wiedergefunden wurde beispielsweise bei Anwendung von 0,05 g Glykokoll als Differenz mit der Kontrollprobe 0,0069 α -Naphthylisocyanatglykokoll = 0,0021 g Glykokoll, also eine Ausbeute von nur 4,22 pCt.

Da immer noch die Möglichkeit vorliegen konnte, dass irgendwelche im Harn vorhandene Substanzen die Ausfällung hinderten, wurde noch eine Untersuchung der fraglichen Substanzen in wässriger Lösung vorgenommen. Auch in diesem Falle wurde die Lösung im Verhältnis 1:1000 hergestellt, von dem Gesichtspunkte ausgehend, dass in den meisten Fällen kaum mehr als 1 g Aminosäuren im Liter Harn zu finden sein dürften. Das Ergebnis der Prüfung in wässriger Lösung war für Asparaginsäure gleichfalls völlig negativ. Vom Alanin wurden von den angewandten 0,035 g wiedergefunden: 0,0219 α -Naphthylisocyanatalanin = 0,0075 Alanin, also eine Ausbeute von 30,2 pCt.

Für das Glykokoll lauten die entsprechenden Zahlen:

Angewandt:	0,025 g Glykokoll,
Wiedergefunden:	0,0025 g α -Naphthylisocyanatglykokoll
	= 0,00077 g Glykokoll.

Das ergibt eine Ausbeute von nur 3,07 pCt.

Die zur Prüfung herangezogenen Aminosäuren wurden also von dem Reagens in wässriger Lösung nicht besser gefällt als im Harn; irgendwelche hemmenden Substanzen konnten also für den mangelhaften Ausfall der Reaktion nicht verantwortlich gemacht werden.

Da uns nun Herr Privatdozent Dr. Neuberg auf briefliche Anfrage liebenswürdigerweise erwiderte, dass wir wahrscheinlich zu besseren Resultaten gelangen würden, wenn wir den Harn entweder mit Bleiacetat oder mit Phosphorwolframsäure vorbehandelten und ihn ferner so weit konzentrierten, bis er mehrere Prozent Aminosäuren enthielte, gingen wir an eine erneute Prüfung der Methode heran, obgleich wir eigentlich uns für das Cyanatverfahren nur aus dem Grunde interessiert hatten, weil jede Vorbehandlung des Harns dabei entbehrlich sein sollte. Der zweiten Forderung, den Harn so zu konzentrieren, dass mehrere Prozent Glykokoll bzw. Aminosäuren darin enthalten sind, ist aber sehr schwer nachzukommen, denn Neuberg¹⁾ selbst hat aus 8 l Harn nur 0,2 g Glykokoll mit seiner Methode

1) Med. Klinik, 1906, No. 9.

darstellen können; man müsste also danach 40 l Harn eindampfen, um nur 1 g Glykokoll zur Wechselwirkung mit dem Reagens zu bringen.

Die erneute Prüfung des Verfahrens gestaltete sich in der Weise, dass wir einen Harn aus zwei verschiedenen Perioden (die diesbezüglichen Verhältnisse sollen später an anderer Stelle näher erörtert werden) zunächst nach Ignatowski mit Bleiacetat, Schwefelwasserstoff, Auskütherung in saurer Lösung usw. vorbehandelten und ihn dann auf das halbe Volumen bei neutraler Reaktion einengten. Ein Teil des so vorbehandelten Harns wurde nach Fischer-Bergell mit β -Naphthylsulfochlorid, ein anderer Teil desselben Harns nach Neuberg-Manasse mit α -Naphthylisocyanat zur Reaktion gebracht, und zwar nach Fischer-Bergell 350 bzw. 400 ccm, nach Neuberg-Manasse 140 ccm; die Differenz in den angewandten Mengen kommt aber für den vorliegenden Fall nicht in Betracht. Das Resultat war für:

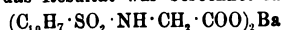
Fischer-Bergell		Neuberg-Manasse	
Reaktionsprodukt		Reaktionsprodukt	
I. Periode	II. Periode	I. Periode	II. Periode
0,1410 g	0,0675 g	0,0270 g	0,0565 g

Also schon hierbei lässt sich eine erhebliche Differenz zwischen den beiden Methoden konstatieren. Bei Anwendung der Sulfoverbindung ergibt die I., bei Anwendung der Cyanverbindung die II. Periode das höhere Resultat. Der erhaltene Niederschlag war bei Neuberg-Manasse amorph, bei Fischer-Bergell deutlich kristallinisch; der Schmelzpunkt der gewonnenen Kristalle lag bei 154°; der Schmelzpunkt des β -Naphthalinsulfoglykokolls ist 156°, also eine befriedigende Uebereinstimmung.

Die Niederschläge wurden dann in schwachem Ammoniak gelöst und in beiden Fällen die entsprechende Baryumverbindung des Glykokolls daraus darzustellen versucht. Die erhaltenen Resultate waren für:

Fischer-Bergell		Neuberg-Manasse	
Baryumverbindung des β -Naphthylsulfofuglykokolls		Baryumverbindung des α -Naphthylisocyanatglykokolls	
I. Periode	II. Periode	I. Periode	II. Periode
0,0215	0,0110	0,0770	0,0990

Um festzustellen, ob wirklich die gesuchte Verbindung vorlag, wurde vom Fischer-Bergell'schen Präparat, da die geringe Menge keine weitere Analyse gestattete, nur der Baryumgehalt ermittelt, das Resultat war berechnet für



I. Periode	II. Periode
Berechnet: 0,0075 BaSO ₄	Berechnet: 0,0038 BaSO ₄
Gefunden: 0,0050 "	Gefunden: 0,0030 "

Die Uebereinstimmung ist, wenigstens in der ersten Periode, keine besonders gute. Der zu geringe Baryumbefund ist aber aus der mangelhaften Reinheit der Präparate und den geringen zur Verfügung stehenden Mengen immerhin erklärlich.

Völlig unerwartet gestaltete sich dagegen die Analyse der entsprechenden, nach dem Neuberg-Manasse'schen Verfahren hergestellten Verbindung. Die Analyse geschah hier, da eine etwas grössere Menge zur Verfügung stand, in der Weise, dass die Verbindung im Kolben mit Schwefelsäure zerstört, das gebildete Baryumsulfat abfiltriert, und im Filtrat der Stickstoffgehalt in der üblichen Weise nach Kjeldahl ermittelt wurde. Die betreffenden Zahlen sind hierbei für $(C_{10}H_7 \cdot NHCO \cdot NH \cdot CH_2 \cdot COO)_2Ba$ berechnet:

I. Periode	II. Periode
BaSO ₄	BaSO ₄
Berechnet: 0,0289	Berechnet: 0,0371
Gefunden: 0,0785	Gefunden: 0,0955
N ₄	N ₄
Berechnet: 0,0069	Berechnet: 0,0089
Gefunden: 0,0014	Gefunden: 0,00042

Der Baryumgehalt der Präparate war also dreimal so hoch als berechnet, während der Stickstoffgehalt bedeutend hinter den berechneten Werte zurückblieb. Man darf also aus der Analyse wohl schliessen, dass die Präparate, wenigstens zum grössten Teile, nicht aus der gesuchten Glykokollverbindung bestanden. Was sie enthielten, entzieht sich vorläufig jeder Untersuchung.

Das Resultat bestätigt aber die früher ermittelten Ergebnisse, nach denen das α -Naphthylisocyanat nur in geringem Umfange mit Glykokoll reagiert.

Als Fazit unserer Untersuchungen ergibt sich also, dass die mit der Neuberg-Manasse'schen Methode ermittelten Resultate nur mit Vorsicht zu verwerten sind und in jedem einzelnen Falle die Identifizierung der isolierten Verbindung versucht werden müsste. Da das α -Naphthylisocyanat mit einzelnen Aminosäuren unzweifelhaft reagiert, wie die Alaminversuche gezeigt haben, lässt sich vielleicht durch eine weitere Ausarbeitung der Methode hoffen, sie auch für die übrigen Aminosäuren anwendbar zu machen. In der gegenwärtigen Form aber kann die Methode, nach unseren Resultaten wenigstens, für die Klinik noch nicht empfohlen werden.

Herrn Professor Umber gestatte ich mir zum Schluss für die Anregung zu diesen Arbeiten und für das rege Interesse, das er meinen Untersuchungen stets entgegengebracht hat, meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

III. Aus dem Friedrich-Wilhelms-Hospital und den Siechenanstalten zu Berlin. (Dirig. Arzt: Sanitätsrat Dr. W. Graeffner.)

Ueber die Ochronose.

Von

Privatdozent Dr. L. Pick,
Vorstand des patholog.-anatom. Laboratoriums der L. und Th. Landau-
schen Klinik in Berlin.

(Nach einem Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft vom
14. März 1906.)

(Schluss.)

Die mikrochemischen Untersuchungen haben, soweit über solche berichtet ist (Bostroem, v. Hansemann, Heile¹⁾, Hecker und Wolf, Albrecht, unser Fall), durchweg das ochronosische Pigment als eisenfrei erwiesen, während auf grobchemischem Wege im Pigment der Ochronoseknorpel Spuren von Eisen wiederholt (Virchow, Bostroem, Heile) gefunden worden sind. Für oder gegen „Melanin“ im Sinne der heutigen Definition spricht weder das Eine noch das Andere. Auch das in typischen „Chromatophoren“ melanotischer Tumoren eingeschlossene Pigment kann positive Eisenreaktion geben („im Stadium der Degeneration“, vgl. z. B. Schieck²⁾), und v. Fürth schreibt allgemein dem Melaninmolekül reaktionsfähige Atomgruppen zu, die es befähigen, sich mit gewissen schwefel- und eisenreichen Komplexen, die accessorisch sich angliedern, zu verbinden.

Bemerkenswert ist, dass sich das diffuse und körnige ochronosische Pigment in der Niere unseres Falles durch die positive Sudanreaktion als fetthaltig erweisen liess. Die nämliche Eigenschaft besitzen nach den Untersuchungen von Lubarsch³⁾

1) Heile (l. c., S. 164) findet auch Grünfärbung durch Methylenblau, die nach Buss den eisenfreien Pigmenten eigentümlich ist.

2) Fr. Schieck, Zur Frage des Vorkommens von Eisenreaktion in den Melanosarkomen der Chorioidea. VII. Suppl. zu Ziegler Beitr. z. allgem. Patholog. u. patholog. Anatom. Festschr. f. Arnold, 1905.

3) O. Lubarsch, Ueber fetthaltige Pigmente. Centralbl. f. patholog. Anatomie u. allgem. Pathologie, Bd. XIII, 1902, S. 881.

und Sehrt¹⁾ auch die braunen Pigmente des Herzens, der Gallenzellen, der Leber, Nebennieren, Nieren, Samenbläschen, Hoden und Nebenhoden („Abnutzungspigmente“) und eine Anzahl eisenhaltiger Pigmente. Für einen genetischen Rückschluss dürfte dieser Befund indessen nicht zu verwerten sein, da über Entstehung und Bedeutung des Fettes auch in jenen Pigmenten bisher nichts Sicheres verlautet, und darum natürlich auch aus dem Vorhandensein des Fettes nicht etwa gegen die Melaninnatur des ochronosischen Pigments gefolgert werden kann.

Wo haben wir nun die Quelle dieses Pigments im Organismus zu suchen? Virchow führte, wie schon oben angedeutet, das Pigment in erster Linie auf die roten Blutkörperchen zurück, betrachtet also die Ochronose als eine besondere Form der Hämochromatose. Heile, Bostroem und in gewisser Beziehung auch Hecker und Wolf folgen dieser Anschauung²⁾. Heile und Bostroem betonen die unmittelbare Beziehung des ochronosischen Pigments zu den zerfallenden roten Blutkörperchen. Hecker und Wolf verlegen die Entstehung des Melanins in die blutbildenden Organe und deuten eine Beziehung zu der in ihrem Falle konstatierten senilen Osteomalacie an.

Im Speziellen sah Virchow in der eigentümlichen Pigmentierung seines Falles „ein nur durch die Intensität der Färbung ausgezeichnetes Beispiel“ der normalen Alterspigmentierung und verweist auf die Befunde zuweilen selbst tiefgelbbrauner Färbungen an den hyalinen und fasrigen Knorpeln im Senium³⁾. Die Patienten in den Fällen Bostroem's, v. Hansemann's, Heile's und Albrecht's hatten aber ein Alter von nur 44, 41, 36 und 47 Jahren. Bostroem rekurriert in seinem Falle auf (seit 21 Jahren) häufiger wiederholte innere Incarcerationen von Dünndarm- und Mesenterialteilen, die zu hämorrhagischen Infarcierungen geführt hatten. Nach der jedesmaligen Spontanlösung würde der Farbstoff der zerfallenden roten Blutkörperchen in die Cirkulation übergeführt und liefere das Material für das ochronosische Pigment. In Virchow's Falle könne der Blutfarbstoff aus Thromben des Aortenaneurysmas stammen. Aber gehäufte Blutergüsse fehlen sicher bei allen folgenden Autoren⁴⁾, und umgekehrt sind wiederholte Extravasationen häufig genug ohne Andeutung von Ochronose zu beobachten. Heile wiederum will die besondere Disposition zur Ochronose in einer „gichtisch-rheumatischen Diathese“ sehen; er betont die bei Virchow, Bostroem, v. Hansemann, Hecker-Wolf und in seinen Fällen beobachteten Veränderungen an der Aorta und den Klappen des linken Herzens (Aneurysma der Aorta bei Virchow und des linken Ventrikels bei v. Hansemann; Klappenfehler bei Bostroem, Heile, Hecker-Wolf), sowie die starken Gelenkveränderungen der Fälle Virchow's, Bostroem's und Hecker-Wolf's. Durch Resorption der Zerfallsprodukte von Erythrocyten bei acuter

Hämorrhagie (Hämatocoele im Fall 1), werde die Einfuhr des Bildungsmaterials für die Ochronose unterstützt, ebenso durch eine an sich geringfügige, aber durch Jahre fortgesetzte Blutresorption von einem Ulcus cruris aus (Fall 2). Die Gelenke waren aber bei v. Hansemann und in Heile's eigenen Fällen intakt; bei Albrecht waren Herzklappen und Gelenke frei, die Atheromatose der Aorta nur geringgradig (bei Pope fehlen entsprechende Angaben sowohl nach der positiven, wie nach der negativen Seite ganz). Und wenn auch wieder Fälle wie der unsrige mit den Veränderungen der Herzklappen, der Finger- und Kniegelenke die Hypothese Heile's vielleicht zu stützen vermögen¹⁾, so fällt doch nicht der Haupteinwand, dass sicher genügend viele Fälle von „gichtisch-rheumatischer Diathese“ ohne die gleichzeitige chromatische Dyskrasie der Ochronose existieren. Auch die Analogie mit dem Diabète bronzé, der Drüsenchromatose besonders der Leber, die Heile als Parallele für die hämatochromatische Ochronose in seinem Sinne heranzieht, ist nicht durchschlagend. Vergleiche auf so umstrittenen Gebieten haben immer etwas Missliches.

Immerhin divergieren alle diese Anschauungen nur in mittelbarer Beziehung — betreffs der besonderen Ursachen des Erythrocytenzerfalls —, stimmen dagegen darin überein, dass der Zerfall der roten Blutkörperchen als solcher die Ursache der ochronosischen Pigmentierung bildet. Aber eben gerade, darin liegt doch eine grosse Schwierigkeit. Denn die neueren Untersuchungen emanzipieren uns mehr und mehr von der Vorstellung, dass irgendwelche „Melanine“ hämaglobinogenen Ursprungs sind. Ich zitiere hier die schönen Studien R. Hertwig's²⁾ über die Bildung des Melanins bei Aktinosphärium Eichhorni durch „Sekretion aus dem Zellkern“, die für physiologische und pathologische Melanine des Menschen Rössle³⁾ und Staffell⁴⁾ bestätigen. In welcher Weise soll sich die Umsetzung des Hämoglobins in das Melanin der Ochronose vollziehen? Ist, wie Virchow will, das Hämatin die Muttersubstanz des ochronosischen Farbstoffs, oder gibt das Globulin⁵⁾, das mit dem Blutfarbstoff verkettete Eiweiss, das Material zur Melaninbildung?

Heile denkt, wie Hecker und Wolf, an eine durch Erythrocytenzerfall entstehende Art von „Chromogenämie“; das „Chromogen“ (Melanogen), wie bei den echten melanotischen Tumoren (Przibram und Ganghofner) eine „Vorstufe“ des Ochronose-Melanins, könnte in den Knorpelzellen in Melanin übergeführt werden. Die Beobachtung, dass in gewissen Fällen (v. Hansemann, Hecker und Wolf, Albrecht, Pope) der

1) Heile führt zugunsten seiner Annahme der chemischen Veränderungen in der Blutbahn und „starken Umsetzung im Cirkulationsystem“ die Milzschwellung und das auffallend rote Knochenmark „in seinen Fällen“ an (das rote Knochenmark ist im Protokoll des ersten Falles nicht erwähnt; Verf.). Auch die chronischen parenchymatös-interstitiellen Nierenveränderungen (Fall 1) sollen auf toxische Einflüsse vom Blut aus deuten. Ich zitiere dies nur, um auch hier die widersprechenden Befunde anderer Autoren nicht unerwähnt zu lassen: Milz: bei Bostroem unverändert; bei v. Hansemann wenig vergrößert, induriert; bei Albrecht einfach atrophisch mit vereinzelt miliarer Tuberkeln, ohne Pigment; bei Hecker und Wolf normal; bei uns atrophisch. Knochenmark: bei Albrecht ohne Pigment; bei uns (rechte untere Extremität) typisches Fettmark. Die Nierenveränderungen endlich sind gewiss nicht eindeutig im Sinne Heile's. Vgl. auch chronisch-interstitielle Veränderungen der Nieren bei v. Hansemann und Hecker-Wolf.

2) R. Hertwig, Physiologische Degeneration bei Aktinosphärium Eichhorni Festschr. f. Haeckel, Jena, 1904 und bei Rössle, l. c., S. 292–294.

3) Robert Rössle, Der Pigmentierungsvorgang im Melanosarkom. Zeitschr. f. Krebsforschung, Bd. II, 1904, S. 291.

4) Staffell, Die Genese des melanotischen Pigments. Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 6, S. 284.

5) vgl. F. Samuely, Ueber die aus Eiweiss hervorgehenden Melanine. Hofmeister's Beiträge, Bd. 2, 1902, S. 888; auch K. Jooss, Ueber den Ursprung des Pigmentes in melanotischen Tumoren. Inaug.-Dissert., München 1894 und O. Oppenheimer, Beiträge zur Lehre von der Pigmentbildung in melanotischen Geschwülsten. Virch. Archiv, Bd. 106, 1886, S. 515.

1) Sehrt, Zur Kenntnis der fetthaltigen Pigmente. Virch. Archiv, Bd. 177, 1904, S. 248.

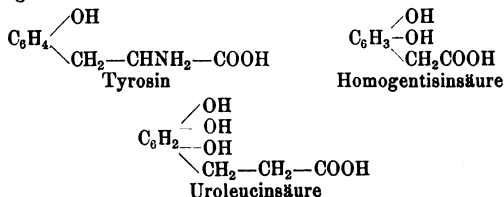
2) v. Hansemann lässt den Farbstoff im Körper „wahrscheinlich in gelöster Form“ (durch „aktive Tätigkeit der Zellen“) produziert werden; Pope denkt an eine Beziehung zu einer „degenerative period of life.“

3) Nach Bostroem, l. c., S. 194, verhalten sich die im höheren Alter vorkommenden blasse gelblich-bräunlichen Pigmentierungen gewisser Knorpel und Bänder „ganz anders als bei der Ochronose“; nach Albrecht wiederum sollen besonders an den Rippenknorpeln bereits bei über 30jährigen Individuen bei den verschiedensten pathologischen Prozessen diffus gelbe Imprägnierungen der Grundsubstanz, namentlich der aufgefaseren Grundsubstanz vorkommen, und auch körniges Pigment in ähnlichen, allerdings weniger markanten Bildern als bei Heile abgelagert werden. Meine eigenen Befunde an den Knorpeln alter Individuen stimmen durchaus zu den Angaben Virchow's.

4) Die retrorotirte Hämatocoele im Fall 1 Heile's war acut (vor 4 Tagen) durch Ruptur einer Tubengravidität entstanden. In den Fällen von Unterschenkelgeschwüren bei Heile-Beneke, Pope und uns handelt es sich wesentlich doch nur um Blutungen nach aussen (vgl. Heile, l. c., S. 165).

bräunlich ausgeschiedene Ochronose-Urin (unter Ausschluss von Alkaptonurie s. u.) an der Luft oft bis zum tiefsten Schwarz nachdunkelt, macht in der Tat die Annahme einer „Vorstufe“ des ochronosischen Pigments, das im Blute frei zirkuliert und in den Urin übergeht, äusserst wahrscheinlich, vielleicht sogar notwendig. Aber das hat natürlich keineswegs zur absoluten Voraussetzung, dass jene „Vorstufen“ nun gerade aus Erythrocytenmaterial hervorgehen müssen¹). Alles in allem betont Albrecht zweifellos mit vollem Recht das Unbefriedigende der Hämochromatose-Theorie. Dieser Autor trägt einen ganz neuen Gesichtspunkt in die Frage nach der Natur und Genese des ochronosischen Pigments.

Nach Albrecht ist die Schwarzfärbung des Urins und der Gewebe weder durch eine Substanz hämoglobinogenen Ursprungs noch durch ein Melanin bedingt. Es gibt nach A. überhaupt kein eigentliches ochronosisches Pigment. Vielmehr ist die Ochronose lediglich Folge der als „Alkaptonurie“²) bezeichneten Stoffwechselerkrankung. Diese eigentümliche Affektion, deren Kenntnis noch ein wenig älter ist als die der Ochronose — sie geht auf Boedeker (1857) zurück —, ist eine Autointoxikation des intermediären Stoffwechsels (Kraus), die wir uns wohl so vorstellen dürfen³), dass der Abbau des homocyclischen aromatischen Komplexes im Eiweissmolekül, des Tyrosin- und Phenylalaninkerns, auf einem bestimmten Punkte eine Hemmung erfährt. Aus dem Tyrosin, der Paraoxyphenyl- α -Amidopropionsäure, entsteht unter Verlust des Stickstoffs die Homogentisinsäure (Baumann und Wolkow), d. i. Dioxyphenylessigsäure und die Uroleucinsäure (Kirk, Huppert), d. i. Trioxyphenylpropionsäure. Diese Beziehung ist leicht durch die Gegenüberstellung der drei Konstitutionsformeln zu veranschaulichen:



Zu einem weiteren Abbau ist der Organismus des Alkaptonurikers unfähig, wahrscheinlich durch eine angeborene konstitutionelle Anomalie. Die beiden Alkaptonsäuren gelangen dauernd in die Cirkulation, werden regelmässig mit dem Harn ausgeschieden und bedingen durch ihre oxydativen Derivate die dunkelbraune oder schwarze Färbung und das Nachdunkeln des eventuell farblos ausgeschiedenen Alkapton-Urins. Dieser Alkapton-Urin führt, wie bereits Boedeker zeigte, kräftige Re-

duktionen aus und färbt sich nach Alkalizusatz unter Sauerstoffresorption schwarz. Durch einen Tropfen verdünnter Eisenchloridlösung erhält man eine grüne oder mehr blaue, alsbald verschwindende Trübung, die auf erneuten Zusatz von Eisenchlorid noch des Oefteren wieder erzeugt werden kann.

Derivate der Alkaptonsäuren oder auch diesen verwandter Produkte treten nun — nach Albrecht — beim Alkaptonuriker in den Knorpeln und bindegewebigen Teilen (z. B. der Aortenintima) mit der Chondroitinschwefelsäure und dem Chondromucoid in chemische Verbindung: so kommt hier die braune oder schwarze ochronosische Pigmentierung zustande. Zdarek fand in Albrecht's Fall, dass „die kleinste Molecularformel aus den Prozentwerten für die Substanz aus den Ochronose-Knorpeln ziemlich genau übereinstimmt mit der Summe, die man durch Addition der Molecularformeln der Chondroitinschwefelsäure, des Chondromucoids und des schwarzen Farbstoffs im Urin erhält.

Aber einmal ist diese Uebereinstimmung eben doch keine ganz vollkommene, und vor allem ist es in dem eigenen Falle Albrecht-Zdarek's gar nicht gelungen, Alkaptonsäuren oder Abkömmlinge derselben irgendwie im Urin nachzuweisen. Das Einzige, was in dieser Richtung — natürlich keineswegs eindeutig — verwertbar wäre, war eine sehr starke Reduktionsfähigkeit des Urins. Dazu kommt nun aber weiter, dass auch in v. Hansemann's Fall von Melanurie eine Nachuntersuchung des (konservierten) Urins durch Herrn Langstein (l. c.) Alkaptonurie ausschliessen liess, dass bei uns in Knorpeln und Nieren keine Spur von Alkaptonsäuren aufzufinden war und dass, wie im Falle v. Hansemann's, bei uns ebensowenig wie bei Hecker-Wolf und Pope der Urin irgendwelche reduzierenden Eigenschaften besass — notabene trotz der Melanurie in den letzteren Fällen und bei v. Hansemann. Ueberdies war in unserem Fall auch keinerlei braune oder schwarze Färbung des Urins durch Kalilaugezusatz zu erzielen.

Umgekehrt ist in den Berichten über Sektionen Alkaptonurischer von irgendwelchen Pigmentanomalien an den Knorpeln oder anderen Teilen Nichts erwähnt¹), was deshalb besonders zu betonen ist, weil Albrecht in jedem Falle von Alkaptonurie die Beschaffenheit der Knorpel festgestellt zu sehen wünscht. Mit anderen Worten: es ist noch bei keinem zur Obduktion gelangten Fall von Ochronose mit Sicherheit Alkaptonurie und bei keinem zur Obduktion gekommenen Alkaptonuriker Ochronose nachgewiesen.

Sicher ist danach — entgegen Albrecht — so viel, dass eine Ochronose ohne Alkaptonurie existiert, und dass die Alkaptonurie keineswegs diejenige Bedeutung für die Genese der Ochronose besitzen kann, wie Albrecht's Hypothese es will.

Ich möchte, m. H., einen anderen Weg für die Erklärung der Genese der Ochronose gehen, einen Weg, auf den neben einer theoretischen Anregung des Herrn Kollegen Langstein mich vor allem die tatsächlichen Erfahrungen und Befunde funde in unserem eigenen und dem ihm so sehr gleichenden Fall Pope's weisen.

Wir nehmen mit sehr guten Gründen an, dass die Bildung der in der Natur vorkommenden melanotischen Pigmente unter der Einwirkung eines oxydativen Ferments, der sogenannten Tyrosinase, aus Tyrosin erfolgt²). Es gelingt, um nur ein Beispiel zu nennen, gar nicht so schwer, aus der Pigmentdrüse von Tintenfischen eine Tyrosinase herzustellen, die gelöstes Tyrosin in flockiges, schwarzes Melanin umwandelt. Das nämliche ist Gessard³) mit der Substanz melano-

1) Für die Entstehung des Ochronose-Melanins aus dem Hämoglobin liesse sich auch die morphologische Uebereinstimmung der makro- und mikroskopischen Bilder mit dem „pseudo-ochronosischen“ Pigment anführen, das durch Einwirkung von Formalin auf den Knorpel entsteht und tatsächlich aus gelöstem und umgewandeltem Hämatin hervorgeht (vgl. zu diesen Fragen die eingehenden Untersuchungen Heile's, l. c., S. 169 ff.). Doch ist die rein morphologische Congruenz — und wären die Bilder selbst „zum Verwechseln ähnlich“ — für die Identität der Pigmente m. E. keineswegs ausschlaggebend. Die übereinstimmenden histologischen Bilder lassen sich vollkommen einleuchtend dadurch erklären, dass einmal hier wie dort das Pigment gelöst im Blute zirkuliert (betr. der Ochronose s. u.) und zweitens hier wie dort bei der Ablagerung im Knorpel sich an die präexistierenden Zellen und die präformierten Saftwege hält. Das Pigment für sich kann dabei durchaus verschieden sein. Nach Heile selbst ist überdies das Pigment der Ochronose mikroskopisch ganz inaktiv (S. 164), nicht aber das der Pseudoochronose (nach Behandlung z. B. mit concentrirter Schwefelsäure, S. 172); ferner färbt sich das erstere mit Methylenblau grün, weil eisenfrei (S. 164), nicht aber das letztere (S. 172).

2) von Alkali und α - π u begierig fassen.

3) vgl. z. B. O. Schumm. Beiträge zur Kenntnis der Alkaptonurie. Münchener med. Wochenschr., 1904, S. 1599; Neubauer und Falta, Ueber das Schicksal einiger aromatischer Säuren bei der Alkaptonurie. Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 42, 1904.

1) Vgl. z. B. P. Fürbringer, Ueber einen Fall von Alkaptonurie. Berliner klin. Wochenschr., No. 28. S. 818, 1875 und W. v. Moraczewski, Ein Fall von Alkaptonurie. Centralbl. f. innere Med., 1896, Bd. 17, S. 177.

2) Vgl. auch O. v. Fürth, l. c., S. 644f.

3) C. Gessard, Tyrosinase animale. Compt. rend. de la société biolog. T. 54, 1902, S. 1804.

tischer Geschwülste gelungen. Diese künstlichen Melanine sind den natürlichen ausserordentlich ähnlich, sowohl in ihren Lösungsverhältnissen, ihrer analytischen Zusammensetzung nach wie in ihrem Verhalten bei der Alkalischmelze (Auftreten des indol- und skatolähnlichen Geruches). Weiter kennen wir aber nun die sehr wichtige Tatsache, dass durch die Tyrosinase auch andere mit Hydroxylgruppen versehene Substanzen der aromatischen Reihe angegriffen und in Melanin übergeführt werden, und endlich ist die Annahme v. Fürth's durch mehrfache Beobachtungen gut gestützt, dass „tyrosinaseartige Fermente im tierischen Organismus weit verbreitet vorkommen und vielleicht überall dort auftreten, wo immer die Bildung melanotischer Pigmente physiologisch oder pathologisch erfolgen kann“.

Nun, m. H., beide Patientinnen in unserem und Pope's Fall haben Jahrzehnte hindurch ihre Unterschenkelgeschwüre mit relativ starken Carbonsäurelösungen behandelt und dadurch zweifellos andauernd kleine Mengen Phenols, also ein hydroxyliertes aromatisches Produkt, in den Organismus aufgenommen; nicht so viel, dass es zu einer regulären Carbolintoxikation kam, aber doch genug, um dauernd die Körpergewebe mit Phenol und seinen im Organismus entstehenden Derivaten in Berührung zu bringen.

Es liefert nun aber ein Teil des in den Organismus eingeführten Phenols, wie Sie wissen, Resorcin und Hydrochinon: das Phenol gliedert weitere Hydroxylgruppen an und wird dadurch den oxydativen Einflüssen um so zugänglicher. Bei diesen beiden Individuen kreisten also durch Jahrzehnte im Körper hydroxylierte aromatische Produkte, und diese wurden durch die — sei es bei diesen Individuen vorhandene oder in ihrer Bildung angeregte — Tyrosinase in das Melanin der Ochronose übergeführt. Die Ochronose entstand hier gleichsam als mildeste Form der chronischen Carbolvergiftung¹⁾.

Und wenn bei unserer Patientin auch nach sechswöchigem Spitalsaufenthalt in unzweifelhaft frischen Harncylindern frische ochronosische Pigmentierungen getroffen wurden, trotzdem seit ihrer Aufnahme kein Carbol mehr an ihren Körper gelangt ist, so erklärt sich das ungezwungen aus dem Vorhandensein der Tyrosinase, die in dem reichlich zerfallenden Zelleiweiss der marantischen Frau, in dem Tyrosin und seinen näheren Produkten immer wieder einen neuen Angriffspunkt zur Melaninbildung eroberte.

Sind in diesen beiden Fällen die hydroxylierten aromatischen Substanzen in den Körper von aussen eingeführt, so entstehen sie beim Alkaptonuriker durch den gestörten Abbau des Eiweisses im Organismus — als Homogentisinsäure und Uroleucinsäure — spontan andauernd in grossen Mengen. Reagiert der Organismus des Alkaptonurikers mit der Bildung von Tyrosinase, so erhalten Sie wiederum ein Melanin, im Endeffekt Alkaptonurie plus Ochronose, wie etwa in den schon oben zitierten klinischen Fällen Osler's. Es ist also — gegenüber Albrecht — das ochronosische Pigment nicht eine irgendwie geartete Verbindung von Alkaptonsäurederivaten und Chondroitinschwefelsäure oder dergl., sondern wiederum ein echtes Melanin. Bleibt die Bildung von Tyrosinase aus, so tritt auch keinerlei Pigmentierung ein. Alkaptonurie und Ochronose sind — wie Sie leicht erkennen — wenn auch in enger Beziehung, so doch eben keine absoluten Correlate. Es gibt eine Alkaptonurie mit Ochronose, eine Alkaptonurie ohne Ochronose und, m. H., ferner auch eine

Ochronose ohne Alkaptonurie. Denn es liegt auf der Hand, dass bei jedem Individuum, theoretisch gedacht, das Melanin der Ochronose dann entstehen kann, wenn infolge reichlichen intravitalen, autolytischen Eiweisszerfalles (Salkowski und Martin Jacoby) durch bestimmte, sei es angeboren-konstitutionelle, sei es erworbene Stoffwechselanomalien (hohes Alter, gichtisch-rheumatische Diathese etc.¹⁾ die aromatischen Komplexe des Zelleiweisses, der Tyrosin- und Phenylalaninkern, nebst den näheren aromatischen hydroxylierten Verwandten in grösserer Quantität in Freiheit gesetzt und durch — sei es individuell vorhandene oder individuell entstehende — Tyrosinase in Melanin umgewandelt werden. Die Ochronose erscheint so nicht als eine Affektion sui generis, sondern gleichsam als ein Symptom, als eine Pigmentanomalie, die den Namen des „Nosos“ eigentlich nur mit Vorbehalt verdient.

An welche näheren Bedingungen diese Prozesse im einzelnen geknüpft sind, lässt sich vorderhand natürlich nicht übersehen, zumal bei der Melaninbildung aus Tyrosin und anderen hydroxylierten aromatischen Produkten noch Kondensationsvorgänge sekundärer Art — Angliederung von schwefelhaltigen und eisenhaltigen Gruppen (Cystin- und Hämatinderivaten) und Komplexen aliphatischer Natur — eine Rolle spielen²⁾.

Jedenfalls hat unsere Anschauung über die Genese der Ochronose vor allen bisherigen den Vorzug, dass sie sich auf eine Reihe bekannter und gesicherter Tatsachen stützt, vor allem auf ein zweimal genau mit dem nämlichen positiven Erfolg gelungenes Experiment in vivo, wie es stringenter nicht gedacht werden kann. Der zufällige und unbewusst ausgeführte Selbstversuch bietet hier, was auch ein unternehmender und ausdauernder Experimentator kaum durchzuführen imstande wäre³⁾.

Erfüllt sich im nächsten Fall von Ochronose das Postulat unserer Hypothese, lässt sich in einem solchen Organismus, sei es im Blut, sei es im Urin oder in den Geweben, gleichzeitig Tyrosinase nachweisen, dann ist der letzte Ring in die Beweiskette eingefügt.

Dass das Ochronose-Melanin selbst, wenigstens zum Teil, im Blut in Form von Vorstufen zirkuliert, ist schon oben angedeutet. Hecker und Wolf wollen den Zellen „der am Stoffwechsel in geringem Maasse beteiligten Gewebe“ eine oxydierende Eigenschaft (vgl. auch Heile) zuerteilen. Es wird Sache der Untersuchung des Blutes beim lebenden Ochronose-Kranken sein, an diese speziellen Fragen heranzugehen. Ganz sicher ist schon jetzt nach unseren Untersuchungen — ich erinnere an die ochronosische Pigmentierung der Herzmuskelzellen und Nierenepithelien —, dass für die Umsetzungen so wenig wie für die Pigmentierung überhaupt nur die am Stoffwechsel wenig beteiligten Gewebe (v. Hansemann) in Frage kommen, wenngleich gewiss die Gewebsbeschaffenheit als solche für Ausbreitung und Intensität der Ochronose keineswegs belanglos ist.

Das führt uns auf den dritten der obengenannten Punkte: auf den Modus der ochronosischen Pigmentierung in den betroffenen Geweben.

Die Vorstellung Virchow's, dass der Farbstoff gelöst im

1) Der schwarze Harn im Fall Pope war nicht etwa Carbolharn. Das beweist schon sein mangelndes Reduktionsvermögen. Ebenso ist der gelbe und braune Knorpel- etc. Farbstoff dieser beiden Fälle — wie ausdrücklich bemerkt sei — nicht ein gefärbtes Zerfallsprodukt etwa des Hydrochinons wie im Carbolharn, sondern nach meiner Anschauung ein wirkliches Melanin.

1) Insofern diese Bedingungen der intravitalen Autolyse des Eiweisses verschiedene sein können, könnte die Genese der Ochronose als keine einheitliche bezeichnet werden, aber meiner Auffassung nach eben auch nur in diesem Sinne (vergl. die Diskussion zu meinem Vortrage, Berliner klin. Wochenschr., 1906, No. 18, S. 402.)

2) Vgl. v. Fürth l. c.

3) Der Frage im Tierexperiment näher zu treten — Versuch der Erzeugung von Ochronose durch sehr protrahierte Injektionen kleinster Carbonsäuremengen oder durch gleichzeitige Einführung von Phenol, eventuell auch Tyrosin oder anderen hydroxylierten aromatischen Produkten und Tyrosinase — ist kaum durchführbar. Auch grössere Tiere (Hunde) gehen bei täglichen, durch Monate fortgesetzten Injektionen (durch Eiterung etc.) zugrunde.

Blute cirkuliere und in die Gewebe durch Imbibition gelange, ist ganz zweifellos zutreffend. Sie ist auch von sämtlichen Autoren — mit Ausnahme von Albrecht, dessen Hypothese ja von besonderen Farbstoffen in der Cirkulation absieht — ausdrücklich akzeptiert worden, in erster Linie wegen der häufig ganz gleichmässigen Durchdringung der hyalinen oder fasrigen Inter-cellularsubstanzen. Die körnige Form des ochronosischen Farbstoffs ist die sekundäre. Der Versuch v. Hansemann's, der den gelösten Farbstoff in Form des ochronosisch gefärbten (sterilisierten) Urins Hunden subcutan einspritzte und danach das körnige braune Pigment in den Reticulumzellen und den Lymphocyten der braunschwarz pigmentierten vergrösserten Lymphdrüsen und in der Milz nachweisen konnte, demonstriert sehr augenfällig diese Umwandlung, wenn auch ganz streng genommen vielleicht nicht die absolute chemische Identität des diffusen und des körnigen Farbstoffs. Die sekundäre körnige Abscheidung aus der diffusen Imbibition entspricht den Vorgängen etwa beim gewöhnlichen Ikterus. Dass an sich auch das Umgekehrte bei allgemeinen Pigmentierungen im menschlichen Organismus tatsächlich vorkommt, beweisen die Fälle von Melanosarcomatosis mit Melanurie. Hier wird der zunächst körnige Farbstoff gelöst, gelangt gelöst in das Blutserum, in die Transsudate und wird in gelöster Form mit dem Urin abgeschieden.

Als weitere Argumente für die primär diffuse Form des ochronosischen Pigments möchte ich noch drei Tatsachen nennen.

Erstens, dass die frühesten Stadien der fortschreitenden Pigmentierung stets ein Vordringen diffuser Durchtränkung zeigen. Heile beschreibt derartige Bilder (Fig. 2) an den Gelenkknorpeln und besonders instruktiv an der hyalinen Grenzknorpelschicht des intervertebralen Fasernknorpels, wo die diffuse Pigmentierung auf freies Gebiet in braunen, ganz gleichmässig gefärbten unregelmässigen Zacken, entsprechend den „Knorpelzellterritorien“ Virchow's, übergreift.

Zweitens gibt es Fälle typischer Ochronose mit einer ausschliesslich oder fast vollkommen (unser Fall) diffusen Pigmentierung.

Drittens: Wo in diesen Fällen ein irgendwie reichlicheres Auftreten körnigen Pigments erfolgt ist, geschieht dies da, wo sich Eindichtungsvorgänge mit Sicherheit feststellen lassen, nämlich in den geraden Harnkanälchen der Niere, unter dem Einfluss der physiologischen Resorption des Harnwassers im Nierenmark. Dass das durch körnige Eindichtung entstandene ochronosische Pigment im allgemeinen weit dunklere Farbnuancen bietet als die hellere Lösung, ist schon oben kurz erwähnt.

Fraglich bleibt, wieweit an diesen Eindichtungsvorgängen überhaupt an der Umwandlung des diffusen in den körnigen Farbstoff sich vitale Leistungen der Zellen beteiligen. v. Hansemann lässt die Umsetzung „durch die Zellen“ geschehen. Heile will die Umwandlung im wesentlichen physikalisch erklären, als einfache Eindichtung des gelösten Pigments, die um den Zellkern beginnt und sich rückstauend um die Zelle und zwischen die Grundsubstanz niederschlägt. Für die unleugbare besondere Prädisposition seitens regressiv veränderter Gewebe, vital geschwächter Zellen sowohl wie degenerierender Inter-cellularsubstanzen, mögen auch chemische Beziehungen in Frage kommen. Bostroem nimmt direkt ein mechanisches Steckenbleiben des Farbstoffs in den regressiv veränderten Organen an, in denen die Abfuhrwege verodet sind, die Zellaktivität erloschen ist; der schon normalerweise besonders langsame Säfteaustausch im hyalinen Knorpel soll diesen dabei besonders bevorzugen (vgl. Heile, S. 149).

Zu dieser Auffassung sei nochmals hervorgehoben, dass die ochronosische Pigmentierung auch histologisch intakte Gewebe

befällt, und zwar — wie unser Fall zeigt — auch solche (Herzmuskel, Niere) mit keineswegs geringem Stoffwechsel.

Das Grundgesetz der ochronosischen Pigmentierung, die Prädisposition der Färbung namentlich in Knorpeln und Gefässintima für die Nähe blutführender Teile, kann, wie ich ausdrücklich bemerken möchte, doch wohl nicht so stark als Argument für den hämoglobinogenen Ursprung der Ochronose herangezogen werden, wie dies Virchow (l. c., S. 216) tut. Denn es scheint mir sehr natürlich, dass auch dann, wenn die ochronosische Pigmentierung nur überhaupt durch ein im Blute cirkulierendes Material erfolgt, also auch bei unserer Auffassung von der Genese der Ochronose, die intensivsten Veränderungen in an sich gefässlosen Geweben sich stets da lokalisieren müssen, wo die Endausbreitungen der benachbarten Blutgefässe zu finden sind. —

Schliesslich noch ein paar Worte zu dem Befund in den Nieren unseres Falles. Es ist das erste Mal, dass eine ochronosische Pigmentierung des Nierenparenchyms festgestellt ist — überdies in einem Falle, in dem nicht einmal ein brauner oder schwarzer Urin abgeschieden wurde.

In den Fällen von Bostroem und Albrecht waren die Nieren mikroskopisch frei von Pigment, makroskopisch bei Bostroem „unverändert“, bei Albrecht „einfach atrophisch“; bei Heile (Fall 1)¹⁾ war die Nierenrinde verbreitert, gelblich gefleckt; mikroskopisch bestanden starke Verfettung, ausgedehnte Epithelnekrosen und zahlreiche interstitielle Rundzellinfiltrationen: zusammengenommen die Zeichen einer älteren Nephritis, aber nirgends Pigmentierungen. v. Hansemann fand in beiden Nieren, sowohl in der rechten, kleineren, zum grössten Teil in Narbengewebe verwandelten wie in der linken, stark vergrösserten, nur wenig granulierten mehrere schwarze stecknadelkopfgrosse Punkte, mikroskopisch das Pigment aber „nur im Narbengewebe“ — trotz 18 jähriger Melanurie. Bei Hecker und Wolf — auch hier bestand Melanurie — waren die Organe von mittlerer Grösse, die Kapsel war ziemlich dick und adhären, die Oberfläche feingranuliert. Mikroskopisch ergab sich chronisch-interstitielle Nephritis mit ausgedehnter Bindegewebswucherung und zahlreichen entarteten und verkalkten Glomerulis. Ausserdem fanden sich, wie ohne weiteren Zusatz berichtet wird (S. 332), „in den Sammelröhren und den Schleifen an zahlreichen Stellen eigenartige homogene dunkelbraune Massen, die das Lumen vollständig ausfüllten.“

Das ist der einzige Befund unter dem vorliegenden Material, der zu dem unsrigen hertüberleitet. Hier konnte ich eine höchst ausgiebige ochronosische Pigmentierung des gesamten Organs feststellen. Die an sich kleinen und derben, etwas atrophischen Organe zeigten die feingranulierte Oberfläche diffus braungelb gefärbt, eine exquisit braungelbliche Färbung des Parenchyms auf dem Durchschnitt, eine leichte braune, zur Papille konvergierende Streifung der Pyramiden, zerstreute miliare oder selbst etwas grössere schwärzliche Cysten an der Oberfläche und im Parenchym, schliesslich im linken Nierenbecken die eigentümlichen kohlschwarzen Konkreme. Mikroskopisch sehen wir den Befund einer nicht allzu schweren chronisch-interstitiellen Nephritis und einzelne wohl acut durch den infektiösen Prozess in Lungen und Gehirn entstandene herdförmige Epithelnekrosen. Vor allem aber eine diffuse gelbbraunliche ochronosische Tinktion der gesamten Epithelien, kleine rundliche Epithelcysten in der Rinde mit homogenem, leicht gelblichem, im Centrum öfters intensiv dunkelbraunem Inhalt und grössere (bis makroskopische) epitheliale Hohlräume, ganz gefüllt mit dicken braunen, feinkörnigen oder scholligen, oft auch konzentrisch ge-

1) Für den zweiten Fall Heile's, den Fall Virchow's und Pope's fehlen Angaben über den Nierenbefund.

schichteten Massen. Gelbbraune, mehr feinkörnige Abscheidungen oder leuchtend gelbrote Schollen oder mit feinem gelblichen Pigment gefüllte Epithelien liegen zuweilen im Lumen der Tubuli contorti.

Ganz hervorragend ist die ochronosische Pigmentierung der Marksubstanz. Einmal sind die an sich wohl erhaltenen Epithelien der Tubuli recti häufig mit meist gröberen gelbbraunen Körnchen aufs äusserste vollgestopft, oder die Pigmentgranula liegen frei im Lumen. Zweitens enthalten Sammelröhren und Schleifen in ausserordentlichen Mengen konzentrisch geschichtete Cylinder mit ochronosischer Tinktion, sei es, dass der Cylinder in toto eine gelbliche oder gelbbraunliche Färbung besitzt, sei es, dass — oft mit der diffusen Färbung kombiniert — die centrale Masse eine besonders intensive gelbbraune, braune oder braunrote Pigmentierung aufweist. So erscheint der ochronosische Cylinder von der Fläche gesehen oft als helles Band mit gelbbrauner oder braunroter Seele. Durch die sehr ausgeprägte konzentrische Schichtung der Cylinder (bei intakten Epithelien der Harnkanälchen) sind diese als „Sekretionscylinder“ im Sinne Orth's¹⁾ charakterisiert, und nicht etwa, was theoretisch möglich wäre, aus Eiweissmassen, die bei der Eindickung und Ausfällung des Pigments mitgerissen wurden, gebildet. Dagegen spricht in erster Reihe auch die grosse Zahl rein diffus gefärbter Cylinder. Ja, wir werden mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen dürfen, dass es wohl gerade die abnormen ochronosischen Beimengungen zum Blut und Harnwasser sind, die die abnormen Sekretionen der Epithelien bedingen. Die intensivere Färbung der centralen Schichten lässt sich dann am ehesten durch eine grössere Dichtigkeit — vielleicht auch inzwischen vollzogene chemische Aenderung — dieser Substanz wohl erklären, zumal die andere mögliche Annahme, dass die gefärbten Cylinder in der Rinde entstehen und bei der Ausschwemmung in der Marksubstanz neue, gar nicht oder weniger gefärbte Mantelschichten ansetzen, in der äusserst geringen Zahl von Cylindern in der Rinde keine Stütze findet. Cylinder von einer ähnlichen Struktur und ähnlichen mikrochemischen Beschaffenheit des Pigments werden, soviel ich sehe, bei keiner anderen Form pigmentierter Harncylinder (ikterische Cylinder, Hämoglobincylinder) beobachtet.

Die grossen Mengen gefärbter Cylinder, gefärbter Epithelien der Tubuli recti und freier Pigmentmassen im Lumen der letzteren bedingen in ihrer Summe die makroskopische braune Streifung der Pyramiden.

So entsteht hier — neben den bekannten Formen der Pigmentinfarkte der Niere, dem Hämoglobin- und Hämatininfarkt, dem Hämatoidin- resp. Bilirubininfarkt — eine weitere Form des Pigmentinfarktes: der ochronosische Infarkt und durch Niederschlag und Anhäufung des ausgeschiedenen körnigen Pigments in irgendeinem organischen Gerüst (abgestossenen zerfallenden Epithelien etc.) eine merkwürdige Form von Nierenbeckenkonkrementen: das ochronosische Konkrement. In ihm vollzieht sich spontan eine Häufung grober Quantitäten des eingedickten ochronosischen Pigments.

Bemerkenswert ist, dass, wie unser Fall erweist, die Ochronose der Niere an eine gleichzeitige Melanurie keineswegs gebunden ist. Der ochronosische Farbstoff ist zwar auch hier im Urin enthalten, aber — sei es nun in fertiger Form oder in Gestalt der „Vorstufe“ — nicht in so grosser Menge, dass er ohne weiteres im frischen oder konservierten Urin wahrgenommen werden könnte.

Gerade in solchen Fällen von Ochronose, wo äussere Teile

an der Pigmentierung nicht oder noch nicht beteiligt sind und der Urin in seiner Farbe nichts Auffälliges bietet, würde ein ochronosischer Cylinder in seiner so charakteristischen Form, zufällig gefunden, mit einem Schlage die Pigmentanomalie der inneren Teile aufdecken. Ferner: wie bei jeder auffälligen Pigmentierung an Ohren, Skleren, Gesicht oder Händen auf Melanurie und Alkaptonurie, bei jeder Melanurie (nach Ausschluss von Melanosarkomatose) auf Alkapton zu fahnden ist, müsste bei einem Melanuriker oder Alkaptonuriker auf ochronosische Cylinder untersucht werden.

In der charakteristischen Beschaffenheit, wie wir sie durch unsern obigen Fall kennen lernen, würden sie ein mikroskopisches klinisch-pathognostisches Hilfsmittel bei dieser Frage abgeben. —

Wenn Sie, m. H., die bedeutenden Schwierigkeiten in Betracht ziehen, denen die Erforschung der Pigmente unseres Organismus begegnet, wenn Sie erwägen, wie viele Unklarheiten trotz zahlreicher Arbeiten und leichter Erreichbarkeit des Materials in den Fragen zur Genese und Qualität auch der banalen Pigmente, z. B. der braunen Atrophie des Herzens und der Leber, des Pigments der Ganglienzellen oder des melanotischen Farbstoffs *sensu strictiori*, noch immer bestehen, so werden Sie gewiss nicht erwarten, dass wir durch die Untersuchung von insgesamt neun Fällen von Ochronose zu einem auch nur einigermaßen abschliessenden Urteil über das Wesen dieser eigenartigen Affektion gelangen. Aber immerhin sind doch, wie ich Ihnen gezeigt habe, einzelne Punkte bereits geklärt, und eine Reihe von anderen kann in einer mehr umschriebenen, festeren Form zur Diskussion gestellt werden.

Diese Ergebnisse unserer Untersuchungen möchte ich in einigen Hauptsätzen zusammenfassen:

1. Die Ochronose ist eine bestimmte Form melanotischer Pigmentierung. Das Pigment der Ochronose steht, wie sich in der überwiegenden Zahl der Fälle zeigen lässt, chemisch den Melaninen sehr nahe. Der nebst seinen Vorstufen im Blut zirkulierende gelöste Farbstoff imbibiert diffus in erster Linie knorpel- und knorpelähnliche Teile, aber auch das lockere Bindegewebe und seine zelligen Elemente, glatte und quergestreifte Muskelfasern und Epithelzellen, ohne dass diese Zellen oder Gewebe histologisch stets als „vital geschwächte“ zu erkennen wären. Allerdings ist die Intensität der Färbung an regressiv veränderten Teilen (aufgefaserter Hyalinknorpel etc.) eine grössere.

Das diffuse Pigment kann sich sekundär in körniges, dunkler nuanciertes eindichten. Beide Pigmentformen sind nach den bisherigen Erfahrungen mikrochemisch eisenfrei; unter Umständen (positive Sudanreaktion in der Niere unseres Falles) sind sie fetthaltig. Die dunklen bis schwarzen Oberflächenfärbungen ochronosischer Teile kommen durch optische Interferenzwirkungen in den Geweben zustande.

2. Das Melanin der Ochronose entsteht aus dem aromatischen (Tyrosin, Phenylalanin) Kern des Eiweisses und seinen nahen hydroxylierten Produkten unter dem Einfluss von Tyrosinase. Jahrelange Zufuhr kleinster Phenolmengen erzeugt beim Menschen Ochronose (unser Fall, Pope's Fall): exogene Ochronose. Dagegen kann diese endogen unter Anwesenheit von Tyrosinase beim Alkaptonuriker durch Einwirkung der Tyrosinase auf die Alkaptonsäuren zustande kommen. Und ebenso ferner bei allen Individuen, wo durch autolytischen intravitalen Zellzerfall aromatische hydroxylierte Produkte aus dem homocyclischen aromatischen Komplex des Eiweissmoleküls, zugleich mit Tyrosinase, in ausreichender Menge gebildet werden. Der intravitale autolytische Zellverfall selbst kann anscheinend durch verschiedene Momente bedingt sein (hohes Alter, gichtisch-rheumatische Diathese etc.).

1) J. Orth, Pathologische Anatomie der Harnorgane, S. 179 im Lehrbuch d. spez. pathol. Anat., Berlin 1889.

3. Die ochronosische Pigmentierung kann äussere Teile (Ohren, Sklera, Haut des Gesichts nebst Innenfläche der Lippen, Hände) in auffallender Weise ergreifen. Diese Pigmentierungen bilden ein makroskopisches klinisch-pathognostisches Zeichen der Ochronose, so dass (unser Fall) daran die Affektion am Lebenden zu diagnostizieren ist. In manchen Fällen von Ochronose kann der ochronosische Farbstoff oder eine Vorstufe derselben mit dem Urin ausgeschieden werden (ochronosische Melanurie). Im letzteren Fall erfolgt spontanes Nachdunkeln des Urins durch Oxydation an der Luft.

4. Auch die Niere kann sich an der ochronosischen Pigmentierung in ausgedehntem Maasse beteiligen. Es erfolgt diffuse ochronosische Färbung des Parenchyms, die Ausscheidung körniger Massen in den Lumina und Epithelien wesentlich der Tubuli recti (infolge der Resorption des Harnwassers im Nierenmark) und die Bildung selbst makroskopischer Epithelcysten mitschwärzlichem Inhalt. Ausserdem aber entstehen eigenartige ochronosische Sekretionscylinder, diffus gefärbt mit intensiv ochronosisch pigmentierter Seele; die diffuse Färbung kann dabei auch fehlen. In Fällen von Ochronose, die auf die inneren Teile beschränkt sind, können diese Cylinder wohl ein mikroskopisches klinisch-pathognostisches Zeichen abgeben, ebenso beim Melanuriker oder Alkaptonuriker ohne äussere Pigmentierungen zur Feststellung einer Ochronose der inneren Gewebe.

IV. Zum Chemismus der Ochronose.

Von

L. Langstein.

(Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft.)

Im Anschluss an die Ausführungen des Kollegen Pick sei mir gestattet, vom chemischen Standpunkt die Frage zu beleuchten, ob die Ochronose etwas mit der Alkaptonurie zu tun hat oder nicht. Es hilft nur bei der Entscheidung einerseits, dass ich als Assistent Prof. Friedrich Müller's in Basel Gelegenheit hatte, den Stoffwechsel in einem Falle von Alkaptonurie zu untersuchen und auch durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. v. Hansemann die chemische Untersuchung des Harns in dem von ihm beschriebenen Falle von Ochronose vornahm; auf Grund dieser habe ich seinerzeit entgegen der Anschauung von Albrecht und Zdarek der Ueberzeugung Ausdruck gegeben, dass, obwohl der Harn tintenschwarz war und äusserlich grosse Aehnlichkeit hatte mit dem Harn, der bei Alkaptonurie entleert wird, die beiden in Frage stehenden Stoffwechselanomalien nichts miteinander zu tun haben.

Da die Alkaptonurie eine sehr seltene Stoffwechselanomalie ist und ich daher nicht annehmen kann, dass sie allgemeiner bekannt ist, sei mir gestattet, ein paar Worte über sie zu sagen. Sie ist eine Anomalie, die fast immer angeboren ist; nur in seltenen Fällen, im Verlauf gewisser Krankheiten, des Diabetes z. B., tritt sie intermittierend auf. Klinisch gibt sie sich dadurch zu erkennen, dass sie zur Ausscheidung eines Harns führt, der an der Luft dunkelt. Er reduziert alkalische Kupfer- und ammoniakalische Silberlösung, eine Eigenschaft, die auch schon Verwechselung mit Diabetes mellitus verursacht hat. Ich erlaube mir, Ihnen den Harn des Alkaptonurikers aus der Klinik Friedrich Müller's zu demonstrieren; er wurde gelb gelassen und hat an der Luft die gegenwärtig vorhandene dunkle Farbe angenommen. Er reduziert Metallsalze und färbt sich beim Zusatz verdünnter Eisenchloridlösung vorübergehend grün. Diese Eigenschaften sind an die zur Ausscheidung gelangende Homo-

gentisinsäure geknüpft, die, wie Ihnen ja Herr Pick schon auseinandersetzt, ein Derivat des Tyrosins resp. Phenylalanins ist.

Das schön kristallisierende Bleisalz dieser Säure erlaube ich mir Ihnen zur Demonstration herzugeben. Wir haben es bei der Alkaptonurie höchstwahrscheinlich mit einer Hemmungsbildung des Stoffwechsels zu tun; der Organismus hat die Fähigkeit verloren, das Abbauprodukt der aromatischen Gruppe des Eiweissmoleküls, die Homogentisinsäure, zu verbrennen; zu dieser Anschauung werden wir durch eine pflanzenphysiologische Betrachtungsweise geführt, wie Erich Meyer und ich seinerzeit dargelegt haben.

Von Albrecht und Zdarek ist die Vermutung ausgesprochen worden, dass die Ochronose das pathologisch-anatomische Bild der Alkaptonurie sei. Sie schlossen dies aus gewissen Farbenreaktionen des Harns in dem von ihnen beobachteten Falle von Ochronose und dem chemischen Verhalten des Knorpels. Einen stringenten Beweis für die Anschauung konnten sie nicht erbringen, da ihnen die Darstellung der in Frage stehenden Säuren aus dem Urin nicht gelang.

In dem hier demonstrierten Falle war ich in der etwas glücklicheren Lage, die durch Herrn Pick mir zur Verfügung gestellten Organe untersuchen und so kontrollieren zu können, ob der an dem Falle des Herrn v. Hansemann von mir erhobene Befund bestätigt werde oder nicht. Der Harn, den ich von Herrn v. Hansemann erhielt, war einige Jahre alt, und so hätte immerhin der Einwand gemacht werden können, dass die Alkaptonsäuren chemisch verändert waren und sich nicht mehr nachweisen liessen. Nun, die Aetherextrakte der frisch untersuchten Organe dieses Falles, insbesondere der Nieren, haben nicht den geringsten Anhaltspunkt dafür ergeben, dass Alkaptonurie und Ochronose auf gemeinsamer Grundlage entstehen. Hingegen hat die Untersuchung der schwarzen Konkreme im Nierenbecken einige Anhaltspunkte über die chemische Natur des Prozesses gewährt. Sie waren (eins ungefähr 9 cg, das andere 3 cg schwer) in heissem Alkali vollständig löslich. Die Lösung gab keine Biuretreaktion. Die Untersuchung auf Eisen fiel negativ aus. Bei der Kalischmelze entwickelte sich ein intensiver Skatolgeruch. Auf dem Platinblech verbrannte die Substanz ausserordentlich schwer, vollständig erst nach Zuhilfenahme des Gebläses, unter Zurücklassung von sehr geringen Mengen von Asche. Damit ist ja noch nicht gesagt, dass diese Konkreme aus reinem Melanin bestanden haben. Aber nach den Erfahrungen der letzten Jahre, insbesondere auf Grund der Arbeit von Samuely über die Melanine aus dem Laboratorium von Hofmeister ist die Annahme, dass ein melaninähnlicher Körper vorgelegen hatte, nicht zu weit hergeholt.

Mit Sicherheit können wir sagen, dass es sich in unserem Falle nicht um Alkaptonurie gehandelt habe, sondern höchstwahrscheinlich um eine Pigmentanomalie; woher jedoch das Melanin stammt, ist sehr schwer zu entscheiden.

Herr Dr. Pick hat ja bereits die verschiedenen Hypothesen berührt, und es wäre ja immerhin möglich, dass sich eine Brücke schlagen liesse zwischen den Fällen von Ochronose mit Alkaptonurie und denen ohne Alkaptonurie, indem die aromatische Gruppe des Eiweissmoleküls einmal durch ein Ferment zu Alkapton, ein andermal in melaninähnliche Körper verwandelt wird. Die beiden Stoffwechselanomalien würden dann in dem abnormen Abbau einer bestimmten Gruppe des Eiweissmoleküls ihre gemeinsame Basis finden.

Es dürfte ausserordentlich schwierig sein, diese Frage weiter zu fördern. Die Schwierigkeiten liegen in der Materie der Melanine; wir kennen allerdings die Bausteine der Proteine, die zur Melaninbildung führen, doch können wir bis heute nicht sagen, dass uns mit Sicherheit die Reindarstellung irgend eines

Melanin gelungen ist. Und das wäre die Grundbedingung für ein erfolgreiches chemisches Studium.

So liegt es in der Natur der Sache, dass die Bedeutung dieses Falles mehr nach der negativen Seite hin liegt.

V. Die Vorzüge der Kombination der Organotherapie mit den physikalisch-diätetischen und balneotherapeutischen Mitteln und einige Beweismethoden dafür.

Von

Prof. Dr. Alexander v. Poehl-St. Petersburg.

(Vortrag, gehalten auf dem Balneologen-Kongress 1906.)

(Schluss.)

Claude und Balthazard kommen zu folgendem Schluss:

Ein herabgesetzter Wert von $\frac{\Delta \cdot V}{P}$, begleitet von sehr herabgesetztem Wert für $\frac{\delta}{\delta}$, gestattet bei Unversehrtheit der Nieren auf eine myokardische Insuffizienz zu schliessen.

Bei den Nephriten funktioniert nicht nur der Glomerulus schlecht, d. h. die Filtration des NaCl und des Wassers ist unvollkommen (nach der Theorie von Koranyi), sondern auch die Epithelzellen der Harnkanälchen sind geschädigt und der Austausch von Molekül zu Molekül zwischen Chlornatrium und den extraktiven Stoffen vollzieht sich nicht. Alles, was im Harn den Gefrierpunkt herabgesetzt, ist im Defizit, sowohl Δ wie auch V verringern sich und der Coefficient $\frac{\Delta \cdot V}{P}$ muss unter der Norm ausfallen. Ausserdem wird in demselben Falle δ auch geringer werden und auch der Wert $\frac{\delta \cdot V}{P}$ wird unter die Norm fallen.

Claude und Balthazard finden in $\frac{\delta \cdot V}{P}$ einen Ausdruck für die mehr oder weniger ausreichende urinaire Depuration oder Insuffizienz derselben. Dieser Coefficient hat eine wesentliche prognostische Bedeutung in der Tat, wenn $\frac{\delta \cdot V}{P}$ die Diurese der verarbeiteten Moleküle mehrere Tage hindurch unter 500 ausfällt, dann ist die Prognose in den meisten Fällen fatal. Ausserdem bezeichnet ein Steigen von $\frac{\Delta}{\delta}$ im Verhältnis zur totalen Diurese, dass die Chlornatriummoleküle bei weitem die verarbeiteten Moleküle übersteigen. Es sind also Chlornatriummoleküle filtriert, ohne dass ein entsprechender molekularer Austausch stattgefunden, daher kann man den Schluss ziehen, dass dem molekularen Austausch ein Hindernis im Wege liegt, eine Impermeabilität der Epithelzellen der Harnkanälchen¹⁾.

Nachstehende Tabelle aus dem Handbuch von Letienne und Masselin zeigt in übersichtlicher Weise die normalen Werte der Claude- und Balthazard'schen Harncoefficienten.

	Normal
Δ = Gefrierpunktniedrigung in $\frac{1}{100}^{\circ} \text{C.}$	= 130—220
$\frac{\Delta \cdot V}{P}$ = Totale molekulare Diurese nach Claude und Balthazard	= 3000—4000
$\frac{\delta \cdot V}{P}$ = Diurese der verarbeiteten Molekel nach Claude und Balthazard	= 2000—2500
$\frac{\Delta}{\delta}$ = Molekularer Umsatz nach Claude und Balthazard	= 1,15—1,7

1) Aus dem Handbuch Letienne und Masselin: „Precis d'urologie clinique, 1904. p. 416.

Normale Verhältnisse.

$\Delta \cdot V$	δ	Maximum	$\Delta \cdot V$	δ	Maximum
P			P		
1000	1,10	"	4000	1,70	"
1500	1,20	"	4500	1,80	"
2000	1,30	"	5000	1,90	"
2500	1,40	"	5500	2,00	"
3000	1,50	"	6000	2,10	"
3500	1,60	"	6500	2,20	"

Typus der Herzinsuffizienz.

$\frac{\Delta \cdot V}{P}$ erreicht nicht 3000,

$\frac{\Delta}{\delta}$ ist sehr niedrig 1,0—1,20.

Typus der Niereninsuffizienz.

Dem Wert $\frac{\Delta \cdot V}{P}$ entspricht stets ein Wert für $\frac{\Delta}{\delta}$, welcher höher ist als in der Tabelle.

$\frac{\delta \cdot V}{P}$ ist niedriger als 2000 (gefährdend, wenn unter 500).

Typus der kardiorenenalen Insuffizienzen.

Beide Typen treten gemeinsam auf, wobei der eine oder der andere prädominiert.

Claude und Balthazard haben im Verlaufe ihrer Beobachtungen die Momente festgestellt, welche uns die Möglichkeit geben, die verschiedenen Grade der Nephritis zu erkennen. Gleichzeitig haben sie die physiopathologischen Phänomene der Nierenerkrankungen studiert. Die Harncoefficienten, obwohl sie ein wichtiges diagnostisches Mittel bei Herz- wie auch bei Nierenleiden sind, brauchen nicht die Aufgabe zu haben, die Natur der Schädigung der Organe allein zu ermitteln, sondern wir erhalten auf diesem Wege nur Aufschluss über den Funktionszustand des Herzens und der Niere. Macht man nun eine Reihe von Harnanalysen, so erhält man ein klares Bild über die Tätigkeit der Organe. Ein gewiss nicht zu unterschätzender Faktor. Ausserdem gibt uns, wie wir später sehen werden, die Organotherapie mit dem Renium Poehl ein Mittel in die Hand, nicht nur bei Nierenleiden therapeutisch günstig einzugreifen, sondern auch die interstitielle Nephritis von den anderen Nephritiden zu unterscheiden.

Haben wir es mit einer Herzinsuffizienz zu tun, so werden wir gewiss zu einer Therapie mit Sperminum Poehl greifen, denn wir erleichtern damit dem Herzen die Arbeit, indem wir direkt auf das Herz günstig einwirken, wie es die schönen Untersuchungen am isolierten Herzen von Prof. Kuljabko und von Dr. Kakowsky unter Leitung von Prof. Kobert mit Sperminum Poehl nachgewiesen haben.

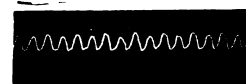
Nachstehende Kurven, die wir der Arbeit von Dr. Kakowsky entnehmen, sprechen am besten für die Bedeutung des Sperminum-Poehl als Herztonicum.

Kurve 1.



Kurve eines Kaninchenherzens. Starke Arrhythmie.

Kurve 2.



Bereitigung der Arrhythmie des Herzens durch Einwirkung des Sperminum-Poehl.

Kurve 3.



Wiederauftreten der Arrhythmie nach Ausschaltung der Wirkung des Sperminum-Poehl.

Kurve 4.



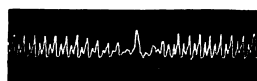
Kurve des ermüdeten Herzens eines alten Katers.

Kurve 5.



Starke Vergrößerung der Amplitude unter Einwirkung des Sperminum-Poehl.

Kurve 6.



Starke Arrhythmie des Herzens eines alten, fetten Katers nach Veronalvergiftung.

Kurve 7.



Regulierung der Herztätigkeit und starke Vergrößerung der Amplitude bei Wirkung des Sperminum-Poehl.

Diese Versuche über die Einwirkung des Sperminum-Poehl auf die Herztätigkeit stehen mit den Beobachtungen am Krankenbette von Fisch, Leibmedikus v. Hirsch, Maximowitsch, Romanowsky, Nagubnoff, Philipps, Zakrjevsky, Kostjurin etc. vollkommen im Einklang¹⁾.

Andererseits erleichtern wir dem Herzen die Funktion, indem wir durch die Spermintherapie die osmotische Arbeit des Organismus fördern; die osmotische Spannung wird in den Nieren erhöht und dementsprechend wird die Arbeit dem Herzen erleichtert. Wenn die Herzinsuffizienz gleichzeitig mit einer Niereninsuffizienz einhergeht oder gar die Folge der letzteren ist, dann müssen wir erst recht unter anderem zu einer Spermintherapie greifen, denn indem wir die Gewebsatmung zur Norm bringen, schonen wir die Niere. Die intermediären Stoffwechselprodukte werden bei der Spermintherapie, wie erwähnt, durch Oxydation in leichter lösliche und weniger toxische verwandelt, es werden eben die Nieren weniger gereizt, denn die Xanthinkörper rufen nach Gaucher Nephritis (Néphrite épithéliale) hervor. In solchen Fällen darf natürlich unter keinen Umständen die Herztätigkeit mit Digitalis, Strophantus etc. beeinflusst werden, wie solches früher häufig geschah, denn man wird bei solcher Therapie des Herzens dem Kranken unbedingt Schaden zufügen.

Aus dem Gebiete der Organotherapie haben wir in dem Renium-Poehl, welches die synergetische Gruppe der Niere darstellt, ein Mittel in der Hand, auf die Nephritiden (mit Ausnahme der interstitiellen Nephritis) sehr günstig einzuwirken.

1) Rationelle Organotherapie. S. 156.

Die neueren Beobachtungen von Dr. Korsan¹⁾ im Jesushospital in Warschau haben ergeben, dass das Renium-Poehl in den meisten Fällen von Nephritis und besonders in solchen mit starken Oedemen schon nach wenigen Tagen bei Gebrauch von Renium-Poehl à 0,3 Tabletten 3- bis 6 mal täglich eine erhöhte Diurese stattfindet (bis 6000 ccm); gleichzeitig vermindert sich oder schwindet der Albumingehalt und die Menge der hyalinen und granulierten Cylinder, es schwindet der Eiter und das Nierenepithel. Das Allgemeinbefinden der Patienten bessert sich sehr schnell. Besonders günstige Resultate erhielt Korsan mit Renium-Poehl, wie erwähnt, bei Niereninsuffizienz. Bei Herzaffektionen ohne Nephritis fielen die günstigen Resultate, wie zu erwarten war, vollkommen aus. Korsan betont ausdrücklich, dass er in dem Renium-Poehl ein zuverlässiges Mittel in gewissen Fällen von Nephritis erkennt und zudem niemals irgend welche unerwünschte Nebenwirkungen auf das Herz, Nervensystem oder auf die Verdauungsorgane beobachtet hat.

Eine Erklärung über die Art und Weise der Wirkung des Renium-Poehl fehlt uns einstweilen. Mein Sohn Dr. Alfred v. Poehl ist, an Hand eines grossen Krankenmaterials, mit dem Studium dieser Frage beschäftigt und hat gleichfalls ausserordentlich befriedigende Resultate erhalten.

Für die Organopräparate, die die Gewebsatmung beeinflussen, wie das Spermin, Thyreoidin, Cerebrin etc. ist in mancher Hinsicht der Mechanismus der Wirkung verständlich geworden, weil uns die Harnanalysen auf diese Fragen Antwort geben konnten. Es ist anzunehmen, dass die Urosemie, die fast mit jedem Tage Neues bringt, uns auch weiter helfen wird. Es werden auch die koprologischen Untersuchungsmethoden infolge der von Baron Oefele²⁾ eingeführten Neuerungen uns wichtige Hilfsmittel bieten.

Es wäre von grösstem Interesse, die fast wunderbare Wirkung des Mamminum-Poehl (die synergetische Gruppe der Brustdrüsen) auf die Uterusfibromyome, welche Prof. Fedoroff klinisch so eingehend studiert hat, an Hand der Harnanalysen zu studieren.

Ich bin mit dieser Frage beschäftigt und zwar auf dem Wege der vergleichenden Prüfung der Wirkung des Ovarins, welches nach Prof. Fedoroff in mancher Hinsicht antagonistisch dem Mammin gegenüber wirkt. Gute Beobachtungen von Kombination des Ovarins oder des Mammins mit balneologischen Mitteln könnten hier Aufschluss geben, indem es festzustellen wäre, in welcher Richtung der therapeutische Effekt bei dieser oder jener Kombination verstärkt wird. Auf Grund des Ostwald'schen Gesetzes wäre es somit möglich, festzustellen, nach welcher Richtung hin analoge katalytische Wirkungen vorliegen. Da diese organotherapeutischen Mittel vollkommen unschädlich sind und keine unangenehme Nebenwirkungen ausüben, so liegt nichts im Wege, diese Versuche anzustellen.

Hier muss ich doch bemerken, dass nicht alle organotherapeutischen Mittel unbedingt unschädlich sind. Das früher gefürchtete Thyreoidin ist nur gefährlich, wie wir gesehen haben, wenn man ein schlechtes Präparat in Anwendung bringt. Es sind jedoch 2 Präparate der Nebenniere, die auch bei rationeller Darstellung gewisse toxische Eigenschaften aufweisen, das ist das Präparat, welches die gesamte synergetische Gruppe der Nebenniere enthält, das Suprarenalinum-Poehl und der eine Bestandteil derselben, das Adrenal. Letzteres ist ein wohl charakterisierter chemischer Körper, dessen Formel von Takamine zuerst als $C_{10}H_{15}NO_3$ bestimmt wurde. Ich³⁾ habe schon 1902

1) Korsan, Gazeta lekarska, 20. Juli und 5. August 1905.

2) Baron v. Oefele, Statistische Vergleichstabellen zur praktischen Koprologie bei fieberlosen Patienten, 1904.

3) Poehl, Vortrag. Verein f. innere Medizin, Berlin, 24. Nov. 1902.

in dem Adrenal einen positiven Katalysator der Reduktionsprozesse erkannt und damit eine Erklärung für die toxischen Eigenschaften desselben zu geben versucht. Wenn wir einen Katalysator der Reduktionsprozesse, wie das Adrenal, in den Säftekreislauf bringen, so müssen wir unbedingt Unheil anrichten, da im Blut und an der Oberfläche der Zellen Oxydationsvorgänge vorwalten und daher ist eine katalytische Beeinflussung der Reduktionsprozesse an dieser Stelle durchaus unerwünscht, denn die Reduktionsprozesse spielen sich im Zellinnern und Zellkern ab. Es ist also das Adrenal bei Einführung ins Blut nicht an seinem Platze! Wenn wir es verstehen würden, das Adrenal oder Suprarenalin nur in das Zellinnere zu bringen, dann könnten wir mit dem Adrenal ausgiebige therapeutische Effekte erzielen. Einstweilen ist das Adrenal wesentlich bei äusserlicher Verwendung als ein enorm kräftiges, gefässadstringierendes Mittel zu verwenden. Der interne Gebrauch des Adrenals, der merkwürdigerweise so viele Anhänger gefunden hat (vielleicht weil es ein Gift ist?) muss mit grösster Umsicht geschehen. Die gefässkontrahierende Wirkung ruft Erhöhung des Blutdruckes hervor, doch gleichzeitig treten neben anderen Erscheinungen auch Glykosurie ein (Blum, Poehl, Richter, Wolownik u. a.). Das Auftreten der Glykosurie habe ich als ein Zeichen der katalytischen Wirkung des Adrenals auf die Reduktionsprozesse erkannt. Die Bestätigung dieses Faktums ergeben die Tierversuche von Richter und Wolownik¹⁾. Es erwies sich, dass die Glykosurie durch gleichzeitige Einführung von Sperminum-Poehl entweder später und in geringerem Grade eintritt oder ganz ausbleibt. Nach den Beobachtungen von Jossuet, Erb, Fischer u. a. ruft das Adrenal eine künstliche Arteriosklerose hervor. Ich erkannte auch hierin die Folgeerscheinungen der herabgesetzten Oxydationsvorgänge. Die neuesten Beobachtungen von Baum²⁾ bestätigen auch diese Annahme, denn seine Versuche ergeben, dass die gefässkontrahierende Einwirkung des Adrenals durch gleichzeitige Einwirkung von Sperminum-Poehl aufgehoben wird, und Baum kommt zum Resultat, dass das Adrenal und Spermin antagonistisch wirken.

Auch chemisch sind Adrenal und Spermin antagonistisch, doch nicht als chemische Verbindungen, wie ich es nachwies, sondern als positive Katalysatoren entgegengesetzter chemischer Prozesse. Meine Laboratoriumsversuche bestätigen in vollkommener Weise die Theorie der Katalyse. Es unterliegt keinem Zweifel, dass eine grosse Reihe von Krankheitserscheinungen darauf zurückzuführen sind, dass infolge von herabgesetzter Blutalkalesenz adrenalaähnliche Körper aus dem Zellinnern in den Säftekreislauf gelangen und dieser Umstand eine wichtige Rolle z. B. bei der Entwicklung der Arteriosklerose bildet. Wie erwähnt, lehren uns ja die Laboratoriumsexperimente von Jossuet, Erb, Fischer, Baum u. a., dass Adrenal künstliche Arteriosklerose erzeugt. Es wird uns jetzt auch begreiflich, auf welchem Wege das Sperminum-Poehl und die balneologischen Mittel, welche die Gewebsatmung erhöhen und die Blutalkalesenz zur Norm bringen, die Arteriosklerose bekämpfen. Die Beobachtungen mit Sperminum-Poehl von Maximowitsch, Nagubnoff, Pantschenko und Romanowsky stehen mit den Tierversuchen in vollem Einklange.

Zum Schluss möchte ich hier die Resultate der kombinierten Therapie von Sperminum-Poehl und Mineralwässer von Pjatigorsk anführen, die einer unserer hervorragendsten Balneologen, Dr. Preis, veröffentlicht hat in seiner Arbeit³⁾ unter dem Titel:

1) Wolownik, Virchow's Archiv, 1905, Bd. 180, H. 2; Journ. f. med. Chem. u. Organotherapie, 1908, S. 147.

2) Julius Baum, Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 4.

3) Dr. Preis, Russky Medicinsky Westnik, 1902, IV, No. 9; Journ. f. med. Chem. u. Organotherapie, 1908, S. 164.

Beobachtungen eines praktischen Arztes über die therapeutische Wirkung des Sperminum-Poehl bei Syphilitiker und Nichtsyphilitiker. In einem sehr grossen Krankenmaterial in Pjatigorsk (die bedeutendsten Schwefelquellen des Kaukasus) hat Dr. Preis im Verlaufe von 12 Jahren seine Erfahrung gesammelt. Ich führe seine Schlussfolgerung an: „Bei gleichzeitiger Anwendung von Bädern, Quecksilber und Sperminum-Poehl ist das Resultat der Behandlung der Syphilis ein stabiles, Rezidive gibt es fast gar nicht und wenn welche auch auftreten, so nur in schwacher Form, — die gummöse Periode tritt scheinbar nicht auf, oder wird so weit hinausgeschoben, dass man alle Ursache hat, das Eintreten derselben zu bezweifeln, denn die gummöse Myositis ist bei den Patienten nicht zu konstatieren. — Die Quecksilberbehandlung gibt bei gleichzeitigem Gebrauch von Sperminum-Poehl (Injektionen) schneller, stabiler und energischer die gewünschten Resultate und stört nicht den Haushalt des Organismus selbst bei forcierten Quecksilberdosen.“ Die Kombination des Sperminum-Poehl mit den Schwefelbädern hat Dr. Preis sehr gute Resultate gegeben, die er auch durch Blutuntersuchungen kontrollierte.

Bei der Kombination der Spermintherapie mit einer anti-syphilitischen Behandlung hat Dr. Preis in 15 Tabesfällen Besserung des Allgemeinbefindens, der Schmerzen und des Ganges konstatiert; er berichtet über 9 Fälle von progressiver Paralyse, wobei bedeutende und stabile (12 bis 8 Monate) Besserung erzielt wurden; in 27 Fällen von Neurasthenie beobachtete er unbestreitbare Besserung.

Die Kombination der Schwefelbäder mit der Spermintherapie wurde auch in 44 Fällen von Skrophulose und in 38 Fällen von chronischem Rheumatismus mit ausserordentlich guten Resultaten angewandt. Wir führen in Kürze die Resultate der Beobachtungen von Dr. Preis an als Beleg dafür, dass man bei uns in Russland die Vorteile der kombinierten Therapie bereits erkannt hat. Es bietet aber die Kombination der Balneotherapie mit der Organotherapie nicht nur ein wichtiges Mittel zur Bekämpfung vieler Krankheiten, sondern es werden auch die Beobachtungen bei dieser Gelegenheit wichtige Aufschlüsse über katalytische, physiologische Vorgänge geben.

VI. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie.

Von

Dr. Ernst Runge,
Assistent an der Universitäts-Frauen-Klinik der Königl. Charité.

Uterusblutungen.

Blutungen per vaginam sind ein Ereignis, das die Frauen sehr oft in die Sprechstunde des praktischen Arztes führt oder seine Konsultation in der Wohnung veranlasst. Teils wird es sich um Blutungen unter der Geburt handeln, teils um solche, die in gynäkologischen Erkrankungen ihre Ursache haben. Mit der ersten Gruppe will ich mich hier nicht weiter beschäftigen, sondern mich nur der letzteren zuwenden. In den weitaus meisten Fällen werden diese Blutungen aus dem Uterus stammen. Jedoch muss der Arzt wenigstens daran denken, dass auch die Vulva oder die Vagina Ursprung derselben sein können. Es kann sich um Verletzungen, z. B. Pfiählungen, geplatzte Varixknoten oder bösartige Tumoren handeln. Schliesslich können die Blutungen, wenn auch meist von geringerer Intensität, her-

vorgelassen sein durch Decubitalgeschwüre, infolge eines falsch liegenden oder zu lange getragenen Pessars.

Zumeist jedoch stammen die Blutungen, wie gesagt, aus dem Uterus. Handelt es sich nur um die gewöhnlichen physiologischen Menses, so liegt für den Arzt natürlich keine Veranlassung vor, dagegen einzuschreiten, soweit sie an Quantität oder Dauer das Maass nicht überschreiten. Eine auffallende Erscheinung werden sie nur dann bieten, wenn sie in übermässig frühem Alter auftreten, wenn es sich also um eine sogen. Menstruatio praecox handelt. Es ist dies jedoch ein sehr seltenes Vorkommnis. So hat Schäffer¹⁾ unter 19000 Fällen nie einen solchen gesehen. Durch Zufall hatte ich Gelegenheit, einige derartige Fälle an der gynäkologischen Poliklinik der Königl. Charité zu beobachten. Die Blutungen waren hier nie so intensiv, dass sie eine irgendwie erhebliche Schädigung in der Gesundheit des Kindes herbeigeführt hatten. Es sind jedoch eine Reihe von Fällen bekannt, wo der Blutverlust ein sehr erheblicher war. Fast immer treten diese frühzeitigen Blutungen zuerst in nicht ganz regelmässigen Intervallen auf, um aber bald den richtigen Typus anzunehmen. Während sie nicht zu lange oder sind sie nicht zu stark, so hat der Arzt wohl kaum Veranlassung, dagegen einzuschreiten. Wird der Blutverlust jedoch ein erheblicher, die Gesundheit des Kindes schädigender, so empfiehlt sich die tägliche Darreichung von 1—2 Tabletten Stypticin (Merck) oder eines Secalepräparats bei strenger Bettruhe, eventuell unter Auflegen einer Eisblase auf den Leib.

Aber auch bei erwachsenen Personen können die menstruellen Blutungen sehr erhebliche sein, 8—10 Tage und länger dauern, ausserdem in so kurzen Intervallen auftreten, dass die intermenstruelle Zeit oft nur 6—10 Tage währt. Ausserdem bleiben diese Intervalle oft nicht mehr die gleichen, sondern es stellen sich lebhaftere oder geringere Blutverluste in unregelmässigen Zwischenräumen ein. Hier muss der Arzt natürlich einschreiten, da der Blutverlust die Frauen in ihrer Gesundheit stark schädigt. Eine kombinierte Untersuchung per vaginam darf nie unterlassen werden. Lässt sich hierbei ein pathologischer Tastbefund nicht erheben, höchstens dass der Uterus etwas vergrössert und druckschmerzhaft ist, so wird es sich um eine Entzündung der Uterusschleimhaut handeln.

Bei der einzuschlagenden Therapie wird man nicht umhin können, auf die soziale Stellung der Frau Rücksicht zu nehmen. Handelt es sich um eine Patientin aus den besseren Ständen, so wird man zuerst versuchen, einen operativen Eingriff zu umgehen. Viel Bettruhe, speziell während der Menses, Extract. Hydrastis canadense fluid. (3mal täglich 20—30 Tropfen, auch während der Menses, auf 2—3 Monate ununterbrochen) oder Extract. Viburni prunifol. fluid. (1/2—1 Teelöffel 3mal täglich) dürften die einzuschlagende Therapie sein. In der Zwischenzeit können auch Aetzungen der Uterusschleimhaut mit Formalin (nach Menge) oder Tinctura Jodi angewendet werden. Die Applikation dieser Mittel geschehe doch nie mit der Braunschen Uterusspritze, sondern nach sorgfältiger Desinfektion der Portio und Cervix mit den Menge'schen Fischbeinstäbchen oder den Playfair'schen oder Sänger'schen Silberstäbchen. Des Oefteren haben sich uns auch heisse Uteruspülungen mit Jodwasser (Aq. destill. 1000,0, Tinctura Jodi 10,0) gut bewährt. Ein neueres Verfahren zur Heilung der Endometritis, das anscheinend sehr gute Erfolge zeitigt, über das die Akten aber noch nicht geschlossen sind, besteht in der Anwendung der Bier'schen Stauung. Zu diesem Zwecke sind in letzter Zeit verschiedene Apparate angegeben worden, die aber alle das-

selbe Prinzip haben, so von Eversmann¹⁾, Krömer²⁾, Thuran³⁾, Rudolph⁴⁾ u. a. Der Hauptsache nach besteht das Verfahren darin, dass ein passend geformtes Röhrenspeculum an die Portio adaptiert wird und nun durch Stauung sein Innenraum luftleer gemacht wird. Die Portio saugt sich sofort in das Speculum hinein. Gleichzeitig findet auch eine starke Ansaugung des Uterusinhaltes statt. Geradezu erstaunliche Mengen Fluor fliessen oft aus demselben in das Speculum ab. Durch die Herabsetzung des Luftdruckes kommt es aber auch zu einer starken Blutansammlung und Stauung in den uterinen Gefässen, worin nach den bisherigen Erfahrungen ein bedeutendes ausheilendes Moment zu liegen scheint. Sind die Verhältnisse jedoch derart, dass eine länger dauernde Therapie nicht angezeigt erscheint, teils aus sozialen Gründen, teils weil die Stärke der Blutungen derartig ist, dass sie eine schnelle Stillung erheischt, so muss zur Curettage des Uterus geschritten werden. Auf die Technik derselben brauche ich wohl nicht des Näheren einzugehen. Empfehlenswert ist es, derselben eine Nachbehandlung folgen zu lassen, die in 3 bis 4maligem Aetzen des Uteruscavums mit Tinct. Jodi, Formalin oder Acid. carbol. in 6—8tägigen Intervallen zu bestehen hat.

Des Oefteren findet man diese starken menstruellen oder sonstige unregelmässige Blutungen mit einer Retroflexio uteri kombiniert. Infolge der Abknickung der Gefässe und der dadurch im Uterus hervorgerufenen Stase fühlt man den retroflectierten Uterus bei der kombinierten Untersuchung vergrössert und hart. Bringt man ihn, nachdem man ihn aufgerichtet hat, durch ein Pessar dauernd in richtige Lage, so sind oft schon am nächsten Tage die Blutungen verschwunden, und der Uterus hat wieder normale Grösse und Konsistenz angenommen. Sehr vielfach wird diese Therapie völlig genügen, um die Blutungen auch in der Folgezeit zu stillen. Denn wenn sich eine Endometritis als Begleiterscheinung der Retroflexio und der Stase im Uterus entwickelt hat, so heilt sie zumeist in der nächsten Zeit spontan aus. Sollten die Blutungen trotz der Richtlagerung des Uterus jedoch weiter bestehen bleiben, so ist dasselbe Verfahren am Platze, das oben bei der nicht komplizierten Endometritis angegeben wurde.

Oft jedoch sind es nicht die starken menstruellen Blutungen während des geschlechtsreifen Alters, welche die Patientinnen zum Arzt führen, sondern solche am Ende derselben. Wenn die Menopause herannaht, so treten bekanntermaassen die Blutungen in unregelmässigen Intervallen, die immer grösser werden, auf und können zu dieser Zeit recht heftiger Natur sein, ohne dass sich eine wesentliche anatomische Grundlage dafür finden liesse, wie die mikroskopische Untersuchung der Schleimhaut bei eventuell vorgenommenen Curettagen beweist. In diesen Fällen hat uns öfters das Stagnin gute Dienste getan. Wir wandten es in der Art an, dass wir eine Pravaz'sche Spritze (à 1 ccm) intramusculär in die Glutäen injizierten. Standen die Blutungen am nächsten Tage noch nicht, so wiederholten wir die Injektion, und zwar zumeist 2 Spritzen. Als ein fast souveränes Mittel bei derartigen Blutungen hat sich uns jedoch vor allem das Paraneprhin erwiesen. Empfohlen wurde dasselbe resp. das Adrenalin zu diesem Zwecke zuerst von Steinschneider⁵⁾. Seine gefässkontrahierende und damit blutstillende Wirkung ist ja bekannt. Und auf dieser dürfte auch wohl die günstige Wirkung des Paraneprhins bei Uterusblutungen beruhen. Wir wandten dasselbe in der von der Firma E. Merck-Darmstadt in

1) Centralbl. f. Gynäkol., 1905, No. 48.

2) Centralbl. f. Gynäkol., 1906, No. 4.

3) Centralbl. f. Gynäkol., 1906, No. 12.

4) Centralbl. f. Gynäkol., 1905, No. 89.

5) Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 2.

1) Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. XXIII, H. 2.

den Handel gebrachten Lösung von 1 : 1000 an. Ein mit Watte umwickeltes Säger'sches Stäbchen oder eine Playfair'sche Sonde wurden damit getränkt und unter den nötigen antiseptischen Kautelen in das Uteruscavum eingeführt, wo es 1 bis 2 Minuten liegen blieb. Am nächsten Tage erschienen die Patientinnen fast immer mit der Mitteilung, dass die Blutung stehe. War dies noch nicht ganz der Fall, so wurde das Verfahren noch einmal wiederholt. Auf diese Weise haben wir keinen Misserfolg erlebt, mit Ausnahme der Fälle, wo es sich bei der nachgeschickten Curettage herausstellte, dass es sich um zurückgebliebene Abortreste oder eine ausgedehnte Endometritis handelte. Einen wirklichen Erfolg derart, dass diese präklimakterischen Blutungen dauernd sistierten, haben wir jedoch nur selten beobachtet. Und da handelte es sich wohl auch nur um Zufälligkeiten. Meist trat nach 4—6—8 Wochen oder später wieder eine Blutung auf, die jedoch prompt auf Anwendung von Paraneprin stand. Als ein dauerndes Heilmittel gegen diese präklimakterischen Blutungen kann man daher das Paraneprin nicht betrachten. Da zumeist aber doch nur 2—3—5 derartige stärkere Blutungen vor dem Eintritt der Climax auftreten, so kann man auf diese Weise seine Patientinnen in bequemer und ungefährlicher Weise vor stärkeren Blutverlusten bewahren, ohne zu einem energischeren Eingriff, wie die Curettage es ist, greifen zu müssen, abgesehen davon, dass diese auch nicht immer in derartigen Fällen von dauerndem Erfolg ist.

Damit komme ich zur Besprechung der Fälle, bei denen selbst die Curettage keinen dauernden Erfolg hat. Treten die starken Blutungen trotz derselben immer wieder auf und führen zu dauernder Schädigung des Gesundheitszustandes der Patientinnen, so sind grössere Eingriffe nötig, die eine dauernde Beseitigung der Uterusschleimhaut bezwecken. Da durch diese natürlich die Gebärmöglichkeit aufgehoben wird, so wird man sich bei Frauen, die kurz vor dem Klimakterium stehen, hierzu eher entschliessen, als bei jüngeren Frauen, bei denen man sich lieber mit einer mehrmaligen Curettage so lange als möglich zu behelfen suchen wird. Zu diesen Eingriffen gehört die Vaporisation des Uterus nach Pincus. Derselbe lässt mit geeigneten Apparaten Wasserdampf von über 100° 1—2 Minuten durch das Uteruscavum in einer oder mehreren Sitzungen strömen. Einerseits haben sich für diese Methode warme Anhänger gefunden, während von anderen, so von Baisch¹⁾, Fleischmann²⁾ und Stoeckel³⁾ die Unzulänglichkeit und Unsicherheit der Methode sowohl in bezug auf ihre Intensität, wie auf ihre Tiefenwirkung nachgewiesen wurde. Vor allem werden bei derselben leicht vereinzelte Schleimhautinseln, speziell in den Tubenecken bestehen bleiben, die dann natürlich zu einer Regeneration der Schleimhaut und damit zu einem Misserfolg der Methode führen.

Ein etwas weitergehendes Verfahren, das von Frank⁴⁾ empfohlen wurde, besteht in der sogen. Obliteratio uteri totalis. Dieser Autor höhlt, kurz gesagt, von der Vagina her den Uterus gewissermaassen aus, so dass nur sein Peritonealüberzug und eine mehr oder weniger breite Lamelle der darunterliegenden Muskulatur bestehen bleibt. Ein abschliessendes Urteil über diese Methode lässt sich noch nicht geben, da sie bisher noch zu selten geübt wurde. Vorläufig hat sie sehr viel Widerspruch hervorgerufen.

Das radikalste, aber in seinem Erfolge auch absolut sichere Mittel gegen die sonst nicht stillbaren Uterusblutungen besteht in der Totalexstirpation desselben per vaginam. Man findet ihn

hierbei zumeist infolge der sogen. chronischen Metritis verdickt und mit verschiedenen Organen der Bauchhöhle durch Adhäsionsbildung verwachsen.

Ein nicht unbedeutendes Kontingent der Uterusblutungen hängt mit der Schwangerschaft resp. dem Wochenbette zusammen. So vor allem die Blutungen infolge drohenden Abortes. Man fühlt hierbei den Uterus weich und entsprechend dem betreffenden Monate vergrössert; der Muttermund ist geschlossen. Als Therapie empfiehlt sich in derartigen Fällen absolute Bettruhe und Extract. Hydrast. canadens. fluid. mit Tinct. opii simpl. (6 : 1, 3 mal täglich 30 Tropfen). Besonders häufig werden sich diese drohenden Aborte einstellen, wenn die Schwangerschaft mit einer Retroflexio uteri kompliziert ist. Unbedingt muss dann die Gebärmutter in eine richtige Lage gebracht werden. Die Aufrichtung geschehe so vorsichtig als möglich, eventuell in Narkose, um den Abort nicht erst völlig in Gang zu bringen. Sehr empfehlenswert ist es oft, die Aufrichtung in Knieellenbogenlage vorzunehmen. Hydrastis mit Opium und Bettruhe bilden dann nach Einlegung eines passenden Pessars die weitere Behandlung.

Bei den Blutungen im Wochenbett handelt es sich fast immer um Retention eines Stückes Placenta, Eihaut oder eines alten Blutgerinnsels oder schliesslich um einen Placentarpolypen. Ist die Blutung nicht so stark, dass eine sofortige Stillung derselben indiziert ist, so verordne man heisse Scheidenspülungen von 50° C. und ein Secalepräparat, z. B. Ergotin bis depur. (in Pillen à 0,1, 3 mal täglich). Oft werden die Blutungen auf diese Weise zum Stillstand kommen, weil sich infolge dieser Therapie Uteruskontraktionen einstellen, die den fremden Inhalt aus dem Uteruscavum austosses. Sollten die Blutungen jedoch nach 1—2—3 Tagen nicht sistieren oder von vornherein sehr stark sein, so muss zur Curettage geschritten werden. Zur Applikation der heissen Scheidenspülungen empfiehlt sich sehr die Verwendung des verbesserten Pinkus'schen Heisswasserspülers, um die gegen Hitze sehr empfindlichen Damppartien vor Berührung mit dem heissen Wasser zu schützen. Derselbe besteht aus einem rückläufigen Rohr, durch welches das heisse Wasser ein- und ausläuft, und einer Glasbirne, welche das Rohr umgibt. Der Innenraum der letzteren kommuniziert mit der umgebenden Luft. Die Glasbirne wird nun mit ihrem zugespitzten, konischen Ende in die Vagina eingeführt und fest gegen die Vulva gepresst. Dadurch kommt diese mit dem heissen Wasser gar nicht in Berührung und ist auch durch die in der Glasbirne enthaltene Luftschicht gegen Hitzestrahlung aus dem rückläufigen Rohr geschützt.

Des weiteren können die Blutungen veranlasst sein durch vom Uterus ausgehende Tumoren. Hierzu wären zuerst die Cervix- resp. Corpuspolypen zu zählen. Hin und wieder kommen bei alten Frauen im Klimakterium reine Schleimhautpolypen vor, die zu Blutungen führen. Ihren Ursprung haben sie fast immer in einer der Tubenecken. Hängen die Polypen aus dem Muttermunde heraus, so ergreife man sie mit einer Pinzette und trenne sie mit einer Scheere von ihrem Ursprung ab. Die Abtragungsstelle betupfe man dann mit etwas reiner Carbolsäure. Sitzt jedoch der Polyp hoch im Uterus, so muss der Entfernung erst eine Dilatation der Cervix vorangehen.

Ernster liegen die Verhältnisse, wenn es sich um Myome des Uterus handelt. Eines der Hauptsymptome derselben sind bekanntermaassen die Blutungen. Auf die Behandlung dieser Tumoren des Näheren einzugehen, liegt nicht im Rahmen dieser Zeilen. Kurz sei nur gesagt, dass man versuchen kann, die begleitende Endometritis und damit die Blutungen durch Darreichung eines Secalepräparates, durch Aetzung der Uterusschleimhaut mit Tinct. jodi oder einem ähnlichen Aetzmittel

1) Centralbl. f. Gynäkol., 1906, No. 1.

2) Centralbl. f. Gynäkol., 1905, No. 6.

3) Therap. Monatsh., Dez. 1900.

4) Münchener med. Wochenschr., 1904, No. 46.

oder schliesslich durch Curettage zu beschränken. Sehr oft wird man hierbei entweder völligen Misserfolg oder nur eine zeitweilige Besserung erleben. Meist kann nur ein mehr oder weniger ausgedehnter operativer Eingriff — Enucleation der Myome, Totalexstirpation oder supravaginale Amputation des Uterus — dauernde Hilfe schaffen.

Dass Blutungen, speziell bei älteren Frauen, oft ein Symptom von malignen Uterustumoren — Carcinom, Sarkom — sind, braucht wohl nicht des Genaueren ausgeführt zu werden. Liegt irgend ein Verdacht nach dieser Richtung hin vor, so ist eine genaue Untersuchung, eventuell Curettage des Uterus am Platze. Bestätigt sich hierbei der Verdacht, so muss selbstverständlich eine möglichst radikale, operative Entfernung der Tumoren die unmittelbare Folge sein.

Kurz möchte ich hier noch auf das Chorioepithelioma malignum eingehen, das in letzter Zeit vielfach besonderes Interesse erweckt hat. Meist auf der Basis einer vorangegangenen Blasenmole sich entwickelnd, stellt es schnellwachsende Tumoren vor, die sehr zu Blutungen neigen. Eine Curettage und Untersuchung der excochlierten Massen muss zur Feststellung der Diagnose vorgenommen werden. Hat das Mikroskop dieselbe bestätigt, so hat sich hieran die sofortige Operation — zumeist Totalexstirpation des Uterus — anzuschliessen. Aber auch, wenn die mikroskopische Untersuchung keinen bestimmten Anhalt für einen derartigen malignen Tumor ergeben hat, so muss der Arzt solche Patientinnen doch noch längere Zeit im Auge behalten. Allerdings kann die histologische Diagnose hin und wieder sehr schwierig sein, wie R. Meyer in einem Vortrage in der gynäkologischen Gesellschaft zu Berlin am 23. März 1906 gezeigt hat, da man oft an ganz normalen puerperalen Uteris Bilder finden kann, die sehr stark an Chorioepithelioma malignum erinnern. Liefert die mikroskopische Untersuchung daher kein absolut sicheres Resultat, so muss die klinische Beobachtung entscheiden, ob eine Operation nötig ist oder nicht.

Sodann kommen Uterusblutungen bisweilen auch als Begleiterscheinungen einzelner Krankheiten vor, wie Hämophilie, Morbus Werlhofii und Skorbut. Auch Infektionskrankheiten, z. B. Pocken, Typhus, Cholera, Phthisis sowie Herzfehler und Nierenentzündungen können zu lebhaften, atypischen Blutungen führen. In derartigen Fällen besteht die Therapie der Hauptsache nach in der Behandlung des Grundleidens. Sind die Blutungen sehr stark, so kann mit Scheidentamponade und Hydrastis dagegen Abhilfe geschaffen werden.

Zum Schluss will ich noch kurz die Uterusblutungen erwähnen, die bei Tubargraviditäten auftreten. Die Hauptaufmerksamkeit des Arztes hat sich natürlich der extrauterinen Schwangerschaft zuzuwenden. Sollten die Uterusblutungen stärkerer Natur sein, so dass sie eine Therapie indizieren, so dürften sich ebenfalls Hydrastis mit Opium oder Scheidentamponade empfehlen.

VII. Kritiken und Referate.

Dr. Heinrich Fasbender, a. o. Prof. der Medizin an der Universität zu Berlin: Geschichte der Geburtshilfe. Verlag G. Fischer. 1906.

Das Werk Fasbender's behandelt den gewaltigen Stoff der Geschichte der Geburtshilfe von den ältesten Zeiten bis zum Anfange des 20. Jahrhunderts auf mehr als 1000 Seiten in folgender Gliederung.

Nach einem kurzen Ueberblick der historischen Entwicklung der Geburtshilfe von den dunklen Anfängen bis zur neuen Zeit wird die Geburtshilfe

1. des Altertums und zwar bei den alten Ägyptern, den Hebräern, den Indern, den Griechen (mit spezieller Betrachtung des Gegenstandes bei Hippokrates, Plato, Aristoteles, Diokles, Herophilus, Demetrius v. Apamea); den Römern (mit spezieller

Betrachtung des Gegenstandes im Hebammenwesen bei Celsus, Plinius, Philumenos, Rufus v. Ephesus, Soranus, Caelius, Aurelianus, Moschion, Galen;

2. des Mittelalters und zwar bei den Griechen der byzantinischen Periode (Oribasius, Aëtius von Amida, Paulus v. Aegina); bei den Arabern (Serapion, Rhazes, Ali ben Abbas, Avicenna, Abulcasis); dann im Abendlande bis zum 16. Jahrhundert (mit spezieller Betrachtung des Hebammenwesens; der salernitanischen Schule [mit Constantinus Africanus, der Trotula]; der Leistungen des 18. Jahrhunderts (Albertus Magnus; Vincenz v. Beauvais, Arnald v. Villanova, die Chirurgie des 18. und 14. Jahrhunderts); des 14. Jahrhunderts (Bernard v. Gordon, Guyde Chauliac, Peter de la Carlata, die Anatomie des 18. und 14. Jahrhunderts); Mondino de Luzzi; des 15. Jahrhunderts (Valescus von Taranta, Anton Benivieni, J. M. Savonarola, Alex. Benedictus);

3. der neueren und neuesten Zeit in folgenden Kapiteln besprochen: Geschichte des 16. Jahrhunderts mit den Leistungen der Anatomen (Vesal u. a.); des Hebammenunterrichts; der französischen Chirurgen; der Verfasser von Hebammenbüchern (Eucharius Roesslin, Walthar Reiff, Jacob Rueff); der Franzosen (Ambroise Paré, Jacques Guillemeau); der Italiener (Scipione Mercurio); des Guillemeau's und F. Rousset's Schriften über den Kaiserschnitt an der Lebenden; der „Gynaecien“; des 17. und des ersten Drittels des 18. Jahrhunderts mit den Kapiteln über das Hebammenwesen; die „männliche“ Geburtshilfe; die Entwicklungslehre (Fabricius ab Aquapendente, Nic. Steno, Regner de Graaf, A. van Leeuwenhoek); die Physiologie des Foetus (William Harvey, John Mayow);

die Geburtshilfe in Frankreich (Louise Bourgeois, Francois Mauriceau, dessen Verhältnis zu Hugh Chamberlen, Cosme Viardel, Marguerite du Tertre, Paul Portal, Philippe Peu, Pierre Dionis, G. Mauquest de la Motte);

die Geburtshilfe in den Niederlanden (Hendrik van Roonhuyze, Fredrik Ruysch, Cornelius Solingen, Hendrik van Deventer); die Geburtshilfe in Deutschland (Rodericus a Castro, Justine Siegemundin);

die Geburtshilfe in England (die Werke von N. Culpeper und W. Salmon haben nur bibliographisches Interesse; reale Leistungen fehlen in dieser Epoche);

die Geburtshilfe in Schweden (Joh. van Hoorn); — endlich mit den Schlusskapiteln über den Kaiserschnitt an der Lebenden; über die unschädliche Kopfzange; den geburtshilflichen Hebel (die Familie Chamberlen und ihr geburtshilfliches Geheimnis; die ersten Zangen in England und den Niederlanden; Jean Palfyn und seine Zangen).

Hierauf folgt als 2. Teil des 3. Abschnittes die Geschichte der Geburtshilfe vom 2. Drittel des 18. bis zum Anfange des 20. Jahrhunderts in folgenden Kapiteln:

Die äusseren Verhältnisse der Geburtshilfe (Hebammenwesen; Unterricht auch für Studierende; die Hebammenanstalt zu Strassburg unter J. J. Fried, dem 1. klinischen Lehrer der Geburtshilfe; seine Nachfolger bis 1870; die Hebammenschulen in Berlin, J. Fr. Meckel d. Ältere; in Göttingen, J. G. Roederer; in Stockholm, Kopenhagen, Jena, Cassel, Marburg; die französische Glanzperiode des Hebammenwesens: J. L. Baudelocque, Mme. Lachapelle, Mme. Boivin. — Hebammenunterricht in England (James Douglas, Thomas Denman, William Hunter, Fielding Ould); Italien, Russland, Türkei, Vereinigte Staaten von Amerika im 19. Jahrhundert; das Hebammenwesen in Deutschland seit der antiseptischen Ära. (Sehr sorgfältig und ausführlich mit Hinweis auf die von den vereinigten Hebammen selbst ausgehenden Bestrebungen zur Aufbesserung des Standes in Deutschland, Frankreich und anderen Ländern). — Angeschlossen werden Besprechungen über den geburtshilflichen Unterricht für Studierende der Medizin an den Universitäten; über die geburtshilflichen Universitätskliniken; Universitäts-Frauenkliniken; Biographien hervorragender Geburtshelfer; — speziell über Unterrichtsverhältnisse und hervorragende Geburtshelfer in Frankreich, Grossbritannien und Irland, Dänemark, Italien, Niederlande und Belgien, Schweden und Finnland, Norwegen, Russland, Vereinigte Staaten von Amerika; endlich die geburtshilflichen Zeitschriften in Deutschland, Schweiz, Frankreich, Grossbritannien und Irland, Holland, Belgien, Spanien, Dänemark, Italien, Russland, Vereinigten Staaten von Amerika.

Der zweite Teil des Werkes bringt eine systematische kritisch-geschichtliche Darstellung der speziellen Geschichte der Geburtshilfe für den Zeitraum vom 2. Drittel des 18. Jahrhunderts bis zum Beginne des 20. Jahrhunderts in folgenden Kapiteln:

1. Geschichte der Physiologie und Diätetik der Schwangerschaft (Leistungen der Brüder Hunter; Holst; Waldeyer u. a. für Entwicklungslehre; Mayor, Lejumeau de Kergaradec, Evory Kennedy; Johannes Müller; H. Schwartz; B. Schultze, Zweifel u. a., Scanzoni u. a. für die Physiologie des Foetus.

Allgemeine und spezielle sexuelle Veränderungen des Weibes in der Gravidität: Noortwyk, Meckel, v. Hoffmann, C. Ruge, C. Schröder, Bandl, P. Müller;

Geburtshilfliche Exploration: Roederer, Wigand, W. J. Schmitt, Levret, Puzos;

Mehrfache Schwangerschaft; Diagnose von Leben und Tod des Foetus; Diätetik der Schwangerschaft.

2. Geschichte der Physiologie und Diätetik der Geburt: Ursache des Geburtseintrittes, Geburtskräfte, ihre Messung und Wirkung;

der Geburtskanal; die Geburtsperioden; der Geburtsmechanismus. Beginn der Atmung des Neugeborenen. Diätetik: Semmelweis und Lister. — Abnabelung. Leitung der Nachgeburtsperiode.

8. Geschichte der Physiologie und Diätetik des Wochenbettes: Lochien. Verkleinerung des Uterus. Lactation.

4. Geschichte der Pathologie und Therapie der Schwangerschaft. (Retroversio-flexio uteri gravid; Extrauterin-schwangerschaft; Blasenmole.)

5. Geschichte der Pathologie und Therapie der Geburt: Beckenanomalien. Ruptura uteri et vaginae. Blutungen (Placent. praevia; vorzeitige Lösung; Retentio placentae; Atonia uteri). Eklampsie.

6. Geschichte der Pathologie und Therapie des Wochenbettes: Puerperalfieber. Verf. bespricht die neuerdings ventilierte Prioritätsfrage Holmes-Semmelweis unparteiisch streng historisch.

7. Geschichte der geburtschirurgischen Operationen: Künstliche Dilatation des Muttermundes (bes. Cervix); der künstliche Abortus; die künstliche Frühgeburt; die Symphyotomie (anhangsweise die Pelviotomie und Pubiotomie [S. 872—878]; die Wendung; Extraction am Beckenende, Zangenoperation; der geburtschirurgische Hebel; die Expression des Kindes; die Kraniotomie, die Embryotomie; der Kaiserschnitt.

Die fest durchgeführte Teilung des Werkes in einen chronologischen und einen systematisch bearbeiteten Abschnitt muss als eine die Auffassung des Ganzen und die Benutzung des Werkes ungemein erleichternde und darum sehr glückliche Methode der Geschichtsdarstellung bezeichnet werden. — Es möge Methode der Geschichtsdarstellung wohl nicht viele von den zeitgenössischen Geburtshelfern imstande sein, dem im Sattel der alten, wie in dem der neuen und neuesten Geschichte der Geburtshilfe gleich sicher gerechten Verfasser in sachlicher Kritik Ausstellungen zu machen. Auch der Ref. erklärt sich hierzu ausser Stande und wagt nur einzelne Punkte auf Grund früher historischer Beschäftigung zur weiteren Ausführung gewisser Angaben des Verfassers bescheidenlich beizubringen. — Auf S. 10 heisst es: „Die Scheide wird als *ὁ ἀρχὴ τῶν μυχρῶν* zur Gebärmutter gerechnet. Zum Verständnis der alten gynäkologischen Therapie, noch viele Jahrhunderte nach Hippokrates, ist dies festzuhalten durchaus nötig.“ — Verfasser weist auf den fact gleichlautenden („zum Verständnis der alten gynäkologischen Literatur ist es durchaus nötig usw.“) Passus in seiner 1897 erschienenen „Entwicklungslehre, Geburtshilfe und Gynäkologie in den Hippokratischen Schriften“, S. 75, hin. — Ich habe in der Kritik eines Buches, in welchem behauptet worden war, dass die moderne Gynäkologie zum Schaden der Therapie der chronischen Metritis die Empfehlung der intrauterinen Injektionen durch die Alten (Hippokrates voran) übersehen habe, nachgewiesen, dass diese Behauptung irrig sei und auf Unkenntnis der alten Nomenclatur der Genitalien beruhe. (Kritische Bemerkungen zu dem Buche des Dr. J. Cohnstein: Beiträge zur Therapie der chronischen Metritis (Hirschwald, Berlin 1868), in der „Deutschen Klinik“ (Göschens) 1869, No. 25 u. folg. — Dasselbst bringe ich auch eine Besprechung von Rousset's den Kaiserschnitt behandelndem Werk, welchen der Verfasser auf S. 137—139 beleuchtet.) —

Zu den Bemerkungen des Verfassers über die Aetiologie der Gesichtslagen (S. 571—572) möchte ich mir erlauben, zur nicht uninteressanten Charakterisierung der Hippokratischen Geburtshilfe einige Sätze aus meiner Abhandlung „Ueber den Zusammenhang gewisser Gesichtslagen mit rheumatischer Erkrankung der Gebärmutter. Ein Beitrag zur Aetiologie der Gesichtslagen“ in den „Klinischen Beiträgen zur Gynäkologie“, 2. H., 1864, S. 179 u. folg. anzuführen.

Nachdem die geburtschirurgischen interessanten Stellen (der 12. Aphorismus des 3. Buches der Aphorismen; mehrere Sätze aus „*περὶ ἀσθῶν, ὀδῶν, τοπῶν*“; endlich aus *ἐπὶ ὀσμῶν το πρῶτον*) der Hippokratischen Schriften übersetzt und erläutert habe, schliesse ich die Arbeit (S. 232) mit folgenden Sätzen: „Die schönen und klaren Beobachtungen des Hippokrates über epidemischen Abortus bei bestimmter Witterungskonstitution und über das Verhalten unschwangerer, schwangerer, gebärender und im Wochenbette befindlicher Weiber in bestimmt charakterisierten Gegenden und unter dem Einflusse kalter oder warmer Luft, guten oder schlechten Trinkwassers werden nur von den ältesten Schriftstellern nach ihm wiedergegeben und erläutert usw.“ „von der Mitte des 18. Jahrhunderts verliert sich aber die Kenntnis jener Beobachtungen des Hippokrates allmählich vollständig, und gegenwärtig finden wir in keinem Handbuche eine Notiz von denselben.“ „Nur einige der neueren Autoren (Wigand, Arneth) geben hierher bezügliche Andeutungen.“ — Verf. weist S. 13 auf die in seinem eben erwähnten Buche (S. 115) gegebene Notiz hin, nach welcher die Alten, speziell Hippokrates rauhes Wetter, kalte Winde Fehlgeburten veranlassen können.

Ref. ist auch heute noch der Ueberzeugung, dass die Hippokratischen Beobachtungen einen fruchtbaren Ausgangspunkt für neue klinische Forschung abgeben könnten.

Zu der auf S. 573—574 vom Verfasser wiedergegebenen Darstellung des Geburtsmechanismus von Solayrès bin ich imstande einen Zusatz zu machen. Ein glücklicher Zufall hat mir das Kollegienmanuskript eines Herrn „Nolson, chirurgiae Studens“ (Abrégé du Cours d'accouchements de Solayrès, docteur en médecine et en chirurgie de Montpellier, licencié en chirurgie à Paris, Professeur démonstrateur en accouchements. Recueilli d'après ses leçons. Paris 1770) in die Hand

geführt; in demselben wird auf S. 200 bei der Darstellung des Geburtsmechanismus des nachfolgenden Kopfes (Marche de la tête de l'enfant, qui présente les pieds, les genoux ou les fesses), wie sie der Verfasser auf S. 518 wiedergibt, hinzugefügt „ce qui arrive constamment à moins que le bassin osseux au lieu d'être elliptique, ce qui est le plus ordinaire, ne soit rond, ou presque rond, car pour lors le diamètre transversal et l'oblique perdant tous deux de leur longueur par la situation du Psoas et l'antérieur ne perdant d'aucune manière, celui-ci reste le plus grand, ce qui n'est pas dans le bassin elliptique etc. etc.“

Der Herr Verfasser geht von E. C. Jac. v. Siebold's „Versuch einer Geschichte der Geburtshilfe“ aus und hat sich „als erste Aufgabe die Neubearbeitung des Gegenstandes bis zu Siebold's Zeit; als zweite die Weiterführung“ gestellt. — Die Lösung dieser grossen Aufgabe ist dem Verfasser in wahrhaft glänzender Weise gelungen. Jeder, der sich über die historische Entwicklung irgend eines Gegenstandes der wissenschaftlichen und praktischen Geburtshilfe unterrichten will, wird an Fasbender's Buch einen klaren, verlässlichen und interessanten Führer finden. Herr Fasbender hat sich mit seinem grossen Werke den Dank der Forscher, Lehrer und Studierenden der Geburtshilfe in vollem Maasse verdient. W. A. Freund.

O. Hertwig: Allgemeine Biologie. Jena 1906. 687 Seiten, 371 Abbildungen.

Das vorliegende Buch bildet die zweite Auflage von des Verfassers bekanntem grundlegenden Werke „Die Zelle und die Gewebe.“ Zum ersten Male hatte Verfasser vor 12 Jahren die dankenswerte Aufgabe unternommen, eine lehrbuchmässige Darstellung der allgemeinen Anatomie und Physiologie zu geben, eines Gebietes, an dessen Ausbau er selbst hervorragenden Anteil hat. Es waren darin nicht nur seine eigenen, seit Jahren an der Berliner Universität vorgetragenen Lehren niedergelegt, sondern auch eine Kritik der Anschauungen der bedeutendsten anderen Forscher enthalten, ferner eine Unzahl in den verschiedensten medizinischen, zoologischen und botanischen Zeitschriften und Kongressberichten zerstreuter Angaben zusammengetragen und verwertet. Seit dem Erscheinen der ersten Auflage hat nun die Forschung auf dem Gebiete der Morphologie und Physiologie der Zelle zahllose neue und zum Teil wichtige Ergebnisse zutage gefördert, die in der vorliegenden Auflage eingehende Berücksichtigung erfahren haben; es sei nur an die auch dem praktischen Arzte bekannten Experimente über Pathogenese, über Vererbung erworbener Eigenschaften, an die Lehre von den Agglutininen, Hämolytinen und Präcipitinen erinnert. Infolgedessen sind viele Kapitel von Grund aus umgearbeitet worden; manche Ungleichmässigkeiten, die durch den fünfjährigen Zwischenraum zwischen dem Erscheinen der beiden Teile der ersten Auflage bedingt waren, sind ausgeglichen, und der umfangreiche Stoff zu einem mehr einheitlichen Ganzen verarbeitet. Verfasser hat diese Umgestaltung auch äusserlich durch den neuen Titel „Allgemeine Biologie“ gekennzeichnet. Mit seinen eigenen Worten bezeichnet er als „allgemeine Biologie die Wissenschaft, welche von zusammenfassenden Gesichtspunkten aus die Morphologie und Physiologie der Zelle und die grossen, hiermit zusammenhängenden Fragen des Lebens: den elementaren Aufbau und die Grundeigenschaften der lebenden Substanz, die Probleme der Zeugung, der Vererbung, der Entwicklung, des Wesens der Spezies oder der naturhistorischen Art usw. behandelt.“

Im ersten Hauptteil, welcher die Zelle als selbständigen Organismus betrachtet, werden nach einem einleitenden Kapitel zunächst die chemisch-physiologischen und morphologischen, sodann die Lebens Eigenschaften der Zelle (Stoffwechsel, Bewegungs- und Reizerscheinungen, Fortpflanzung und Befruchtung) geschildert. Das letzte Kapitel, das die Zelle als Anlage eines Organismus behandelt, leitet über zum zweiten Hauptteil, betitelt: Die Zelle im Verband mit anderen Zellen. Hier bringt das erste Kapitel eine Uebersicht über die organischen Individuen erster, zweiter und dritter Ordnung, das zweite behandelt argliche, symbiotische und parasitäre Zellvereinigung, das dritte Mittel und Wege des Verkehrs der Zellen im Organismus. Den breitesten Raum nimmt in diesem Teil die Entwicklungs- und Vererbungslehre ein. Auf diesem schwierigen Gebiet sind zurzeit die Ansichten der führenden Gelehrten nichts weniger als einig, und man wird es daher verständlich finden, wenn des Verfassers Theorie der Biogenese im Mittelpunkt der Darstellung steht.

Das Studium der allgemeinen Biologie findet leider bisher lange nicht die Würdigung, die es verdient. Bei der immer steigenden Bedeutung der medizinischen und Naturwissenschaften für unser wirtschaftliches und soziales Leben sollte nicht nur der Arzt, sondern auch jeder Gebildete mit den Grundzügen der allgemeinen Biologie vertraut sein. Möge darum des Verfassers Wunsch in Erfüllung gehen, dass das Buch der allgemeinen Anatomie und Physiologie Freunde und erfolgreiche Mitarbeiter werbe. Mit seiner übersichtlichen Darstellung aus der Feder eines unserer ersten Fachgelehrten, mit seiner Fülle verschiedenartiger Anregungen und den zahlreichen wohl ausgewählten Literaturhinweisen ist es gewiss dazu angetan. Beitzke.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 21. März 1906.

Vorsitzender: Herr Senator.
Schriftführer: Herr J. Israel.

Vorsitzender: M. H.! Wir haben als Gast unter uns Herrn Dr. Grüneberg aus Charlottenburg. Ich denke, dass auch Herr Sticker, der uns heute durch einen Vortrag erfreuen will, hier ist, und ich begrüße beide im Namen der Gesellschaft.

Der Gesellschaft ist von dem Vorstände des Centralverbandes zur Bekämpfung des Alkoholismus eine Einladung zugegangen zum Besuche der wissenschaftlichen Kurse zum Studium des Alkoholismus, die im Barckenauditorium der Universität vom 17.—21. April d. J. abgehalten werden. Das Verzeichnis der Vorlesungen lege ich hier auf den Tisch des Hauses.

Vor der Tagesordnung:

1. Hr. Milner:

Demonstration eines Falles von multiplen cartilaginären Exostosen.

Hr. Milner stellt einen 44 Jahre alten Mann mit multiplen cartilaginären Exostosen und einem verkalkten Chondrom der linken Scapula vor. Die Exostosen haben den typischen Sitz: an den Röhrenknochen an den Metaphysen, an den platten Knochen nahe den Rändern. Die asymmetrischen Verkürzungen und Verkrümmungen und die Auftreibungen der Meta- und Epiphysen sind in der typischen Weise vorhanden. Letztere werden noch besonders an der Hand von Röntgenbildern besprochen: Die Spongiosa der aufgetriebenen Knochenteile ist kalkarm und ohne deutliche Structur, die Corticalis stark verdünnt und ebenfalls kalkarm. An den Phalangen sind die Diaphysen plump und ihre Struktur unregelmäßig verwischt.

Die Beschränkung der Entstehung und des Wachstums der Exostosen auf die Zeit des Skelettwachstums beweist, dass es sich nicht um Geschwulstbildung, sondern um Hyperplasien handelt. Die ihnen zugrunde liegende Krankheit beteiligt gleichzeitig, teils aktiv, teils passiv, wie die Rachitis, Osteomalacie und deformierende Ostitis, alle Teile des Knochens, besonders die wachsenden: den Epiphysenknorpel, das Mark und das Periost.

Das Periost ist in erster Linie als mögliche Ursprungsstelle des die Exostosen bildenden Knorpels in Betracht zu ziehen; diese Erklärung der Exostosis cartilaginea hat Virchow in seiner Onkologie erwogen, später aber zugunsten der Rachitis stillschweigend fallen lassen. Rachitis kann aber mit der Exostosenbildung und der ihr zugrunde liegenden Knochenerkrankung nicht in Zusammenhang gebracht werden wegen deren Erblichkeit, ihres Verlaufs und aus anderen Gründen.

Anatomische, radiologische, Urin- und Blutuntersuchungen an jugendlichen Individuen müssen die erbliche exostotische Knochenkrankheit weiter aufklären.

2. Hr. N. Meyer:

Endoskopie der Harnblase.

Ich möchte mir erlauben, nur durch wenige Worte Ihre Aufmerksamkeit auf ein Verfahren zu lenken, das noch nicht in dem Maasse verbreitet zu sein scheint, als es nach den guten Resultaten, die ich mit ihm erzielte, verdient.

Es handelt sich um die Endoskopie der Harnblase, d. h. um die Anwendung des meist bei uns üblichen Beleuchtungsapparats der Harnröhre für die Blase. Zwei Schwierigkeiten waren hierbei zu überwinden. Schob man nämlich einen Harnröhrentubus in die Blase, so wühlte sich die zusammengefallene Schleimhaut in ihn hinein und hinderte jede Orientierung, andererseits füllte sich der Tubus sofort mit dem sich ansammelnden Urin, so dass das Bild bald verschwand. Die erste Schwierigkeit fällt bei leerer Blase fort, wenn man den Patienten in Trendelenburg's Lage bringt. Wird jetzt der Tubus in die Blase geführt, so treibt die Aussenluft die Wandungen auseinander. Die Blase liegt wie ein aufgeblähter Sack da. Um den Tubus von dem beständig abgesonderten Urin freizuhalten, hat man Vorrichtungen zum Absaugen des Urins mit ihm verbunden.

Es ist ein grosses Verdienst des überaus praktischen Pariser Urologen Georges Luys, zuerst brauchbare Apparate angegeben und durch gründliche Durcharbeitung das Verfahren für die allgemeine Anwendung geeignet gemacht zu haben.

Wenn ich trotzdem den Luys'schen Tubus veränderte, so geschah es deshalb, weil ich bei mindestens den gleichen Vorteilen in anderer Beziehung Apparate anfertigen lassen und zusammenstellen konnte, die schon durch ihre Billigkeit zu allgemeinen Versuchen ermuntern müssen. Für den Besitzer des wohl in Deutschland jetzt allgemein üblichen Valentine'schen Endoskops handelt es sich nur um die Anschaffung dieses einfachen Tubus mit doppeltem Kanal, von denen der kleinere in der unteren Wand liegt und zum Absaugen des Urins dient, der grössere zur Aufnahme des Lichtträgers. Der weibliche Tubus kann kurz gehalten sein, während der männliche zur besseren Einführung ein Winkelmandrin erhält. Das Absaugen des Urins besorgt vermittels eines einfachen Aspirators jede Wasserleitung. Dazu möchte ich bemerken, dass sich dieselbe durchaus nicht in dem Raume, in welchem der Untersuchungsstuhl steht, zu befinden braucht.

Die Vorzüge des Verfahrens liegen — ich spreche nicht von allen

Einzelheiten — in der Möglichkeit, sich unter Leitung des Auges direkt mit dem Blaseninneren in Verbindung zu setzen. So können leicht aus der Blase heraus geeignete Fremdkörper wie Bleistifte, Nadeln, Katheterstücke entfernt werden. Auch können Geschwulststücke zur mikroskopischen Untersuchung abgekniffen werden. Andererseits kann man in die Blase hinein Instrumente bringen wie Aetzmittelträger zur lokalen Behandlung und vor allem Katheter zur Katheterisierung der Ureteren. Hierbei machen die von Luys angegebenen Katheter jeden Mandrin entbehrlich. Es ist dies dadurch erreicht, dass der Teil, der von der Hand des Untersuchers getragen wird, aus festerem Material besteht als der übrige.

Im Anschluss hieran gestatten Sie mir einen von der Firma Loewenstein konstruierten optischen Apparat zu zeigen, der vielleicht imstande ist, neue Anhänger der Endoskopie der Harnröhre zuzuführen. Zweifelloso ist die Beurteilung der Harnröhrenbilder für den Ungeübten nicht einfach, weil die durch die Gonorrhoe gesetzten Schleimhautveränderungen oft so geringfügig sind, dass sie das nicht geschulte Auge übersehen. Hier hilft der kleine optische Apparat, der das Bild vierfach vergrössert zeigt. Es hat vor den mir bisher bekannten Vergrösserungsgläsern den Vorzug, durch Verschieben in seiner Hülse für jedes Auge scharf einstellbar zu sein. Ein vor den Tubus gehaltenes bedrucktes Blatt wird Sie den Vorteil leicht erkennen lassen.

Im Nebenraum werde ich jetzt das Verfahren der Endoskopie an einer Frau demonstrieren.

8. Hr. Albu:

Demonstration von Präparaten aus dem Gebiete des Verdauungstractus.

Das erste Präparat ist eine Fistula gastrocolica carcinomatosa, welche ich in vivo diagnostiziert hatte. Es handelte sich um einen 44jährigen Patienten aus der Praxis des Herrn Kollegen Vanselow, der seit einiger Zeit über Magenbeschwerden klagte und abgemagert war. Ein Tumor war nicht palpabel. Der Verdacht auf Carcinom fand anfangs nicht genügend Unterstützung, insofern die Funktionsprüfung des Magens nur totale Anacidität bei guter Motilität ergab. Aber letztere verschlechterte sich nach einigen Wochen, und der auffallende Geruch des Mageninhalts führte zum Nachweis von Schwefelwasserstoff in demselben, neben welchem auch noch bald Milchsäure sich zeigte. Wenn danach ein Carcinom nicht mehr zweifelhaft war, so fehlte doch noch eine Erkenntnis der Bedingungen, die zur Entwicklung der Schwefelwasserstoffbildung geführt hatten. Die ganz abnormen Verhältnisse dieses Magencarcinoms wurden erst klar, als der ausgeheberte Mageninhalt einen fäulenten Geruch bekam, der allmählich immer stärker wurde, während der Schwefelwasserstoff sich verminderte. Fäces selbst waren in dem Mageninhalt sowie in dem zeitweise Erbrochenen niemals zu erkennen. Der Mageninhalt war schlecht chymifiziert, missfarbig, zuweilen schmutzgrünlich oder bräunlich gefärbt, enthielt (Alainprobe!) Blut, reagierte schwach sauer und hatte zuweilen einen geradezu aashaften Gestank. Die Fäces waren meist dünnbreiig, sehr übelriechend, von alkalischer Reaktion und enthielten zahlreiche kleinere und grössere Reste unverdaulichen Muskelfleisches und Bindegewebssetzen: das typische Bild der sogen. Lienterie. Im Harn war ausserordentlich viel Indican vorhanden. Nach alledem konnte kaum ein Zweifel bestehen, dass die Ursache der eigenartigen Gärungs- und Fäulnisprozesse im Magen nur eine Kommunikation zwischen Magen und Dickdarm sein könne, die in Anbetracht des ganzen Krankheitsbildes durch ein ulcerös zerfallenes Carcinom hervorgerufen sein musste. Die Sektion hat diese Annahme vollkommen bestätigt. Es fand sich ein fast handtellergrosses, aber flach ausgebreitetes Carcinom der hinteren Magenwand, das so in das adhärenzte Quercolon eingebrochen ist, dass die beiden unterbrochenen Enden desselben mit der ganzen Breite ihres Lumens in die Magenhöhle einmünden.

Das zweite Präparat, das ich Ihnen zu zeigen mir erlaube, ist ein Sanduhrmagen mit gleichzeitiger Pylorusstenose. Die beiden Verengerungen sind aber auf sehr verschiedene Weise zustande gekommen. Die 42jährige Frau, die mir wegen Carcinomverdachts von ausserhalb zugesandt war, bot in der Tat den Anblick starker Abmagerung dar, aber ohne jede Andeutung der Cachexie. Im Abdomen fiel die starke Senkung des Magens auf, in dessen Wandungen öfters peristaltische Bewegungen abfielen. Bei der Aufblähung erreichte die grosse Curvatur nahezu die Symphyse, die kleine stand 1—2 Finger breit oberhalb des Nabels. Der mit Luft gefüllte Magen zeigte ganz eigenartige Conturen: etwa die Form einer Tabakspfeife, insofern nämlich, als man zwei im scharfen Winkel zueinander abgeknickte Teile erkennen konnte, deren zweiter wesentlich schmaler erschien. Der dadurch hervorgerufene Verdacht eines Sanduhrmagens wurde noch bestätigt durch die wechselnden Ergebnisse der Ausheberung, welche bald nur sehr wenig Inhalt zutage förderte, bald aber grosse Rückstandsmassen (meist durch Erbrechen entleert), welche freie Salzsäure, Sarcine in zahlreichen Haufen und Hefe in Sprossung enthielten. Nun entdeckte ich rechts unterhalb des Nabels einen etwa talergrossen, flachen Tumor von nur geringer Härte, auf der seitlichen Wirbelsäule aufliegend, nur wenig verschieblich. Da der Fall im ganzen einen benignen Charakter hatte, so hielt ich diese Geschwulst für einen auf alter Geschwürbildung hervorgegangenen callösen Narbentumor des Pylorus. Die von Herrn Prof. Rotter vorgenommene Operation ergab nun, dass es sich in der Tat um einen Sanduhrmagen handelt, dessen Einschnürung noch für einen Finger gut durchgängig war. Der angebliche

Tumor aber erwies sich als der chronisch entzündlich verdickte Pankraskopf, der den Pylorus durch Compression verengt hatte. Es wurde die Gastroenterostomie im zweiten Teil des Sanduhrmagens gemacht. Leider ging die Patientin einige Tage später an einer Blutung aus dem Geschwür, dessen Narbenzüge den Sanduhrmagen hervorgerufen hatte, zugrunde. Bei der Sektion fand sich eine scharfe Zerteilung des Magens, erzeugt durch einen schmalen, quergestellten, fast zirkulären Narbenzug, in dessen Mitte an der kleinen Curvatur ein talergrosses, offenes Ulcus lag. Der erste Teil des Magens ist stark ausgezogen, die Wand sehr dünn; der kleinere zweite Teil dagegen, in dem die Schleimhaut stark gefaltet und verdickt ist, hat eine sackförmige Vertiefung, gleichsam ein Divertikel. Der Pylorus ist innen frei, durchgängig.

Zu dritt erlaube ich mir Ihnen den Befund von Fliegenlarven in den Fäces bei einem acuten Perityphlitisfall zu zeigen. Durch die Freundlichkeit des hiesigen Zoologischen Instituts habe ich erfahren, dass es sich um die beim Menschen recht seltene Fliegenlarve von *Anthomyia scalaris* handelt. Von dem Kranken wurden drei Stück in lebhafter Bewegung in den Fäces abgesetzt. Später haben sich keine weiteren Exemplare dieses Darmchmarotzers mehr im Stuhlgang gefunden, auch nicht in dem Wurmfortsatz des später operierten Kranken. Es ist meines Wissens der erste Befund von Fliegenlarven bei Appendicitis! Da Helminthen und zwar sowohl Taenien und Ascariden wie insbesondere Oxyuren und Trichocephalus als Erreger von Appendicitis von Metschnikoff, Hubbard, Ramsted u. a. angesprochen worden sind, so wäre auch an eine ursächliche Bedeutung dieser Fliegenlarven für die Entstehung der Wurmfortsatzentzündung zu denken und damit ein weiterer Beitrag zu der noch sehr umstrittenen Lehre von der *Myiasis intestinalis* gegeben. Bekanntlich haben vor einigen Jahren Schlesinger und Wechselbaum in Wien einen schweren Fall tödlich verlaufener Darmulcerationen mit Stenosen auf die Wirkung von zuvor in den Fäces mehrfach entleerten Haufen von Maden zurückgeführt. Aber die pathogenetische Bedeutung der Fliegenlarven ist nicht allgemein anerkannt, und auch ich bin nicht geneigt, meinem Befunde eine ätiologische Bedeutung für diesen Fall von Perityphlitis zuzuschreiben. Selbst wenn nachgewiesen wäre, dass Fliegenlarven im Innern des Appendix gehaust haben, so wissen wir zurzeit noch gar nichts darüber, ob solche Lebewesen imstande sind, entzündliche und sonstige Veränderungen auf der Schleimhaut des Wurmfortsatzes mittelbar oder unmittelbar hervorzurufen.

4. Hr. Silberstein:

Venenthrombose nach Paraffinoplastik einer Sattelnase.

Ich möchte Ihnen einen Fall demonstrieren, der so recht die schweren Gefahren der Paraffinoperationen zeigt. Es handelt sich um einen 23-jährigen Eisenbahndiäktar, der mich vorgestern aufsuchte mit der Bitte, ihn durch eine Paraffinoperation von seiner (luetischen) Sattelnase zu befreien. Ich injizierte $4\frac{1}{2}$ cm Hartparaffin (Schmelzpunkt 43°) subcutan — ich injizierte den Inhalt der Spritze, sobald eine leichte Trübung des Paraffins auftritt — nachdem ich zuvor, ohne von der Wirksamkeit der Schutzmaassregel überzeugt zu sein, durch Aspiration festgestellt, dass die Kanülenspitze sich nicht in einem Gefäss befand. Unmittelbar nach der Injektion, die unter streng aseptischen Kautelen stattfand, untersuchte ich die Schärfe beider Augen durch Fingerprobe. Patient konnte mit dem linken Auge nichts erkennen. 5 Minuten nach der Injektion untersuchte Herr Wertheim den Augenhintergrund, der durchaus normales Verhalten zeigte. Die linke Pupille war weit, reaktionslos, es bestand mässiger Strabismus diverg. Der Puls war intermittierend, Brechreiz, Druckgefühl, Kopfschmerz. Die Untersuchung nach 24 Stunden ergibt: Linker Bulbus stark druckempfindlich, Zunahme der Divergenz (Parese des Musc. intern.), Lichtperzeption in mässigem Grade vorhanden, völliges Fehlen der Lichtprojektion: Augenhintergrund zeigt das Bild arterieller Ischämie. Es bestand zunächst die Annahme, dass Paraffin an der medialen Orbitalwand entlang zum For. opt. vorgedrungen sei und nun mechanisch eine Kompression des Opticus bewirke, eine Vermutung, die den Anlass gab, durch eine Inzision am oberen Orbitalrande (Herr Helbron) zum For. opt. subperiostal vorzudringen. Der Eingriff, der gestern Mittag unternommen wurde, hat kein Ergebnis gehabt. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Thrombose der Ven. front. und der Ven. ophthalmic. Eine gleiche Beobachtung hat Mintz im Centr. bl. Chir., 1905, No. 2 mitgeteilt, während Leiser und Holden Embolien der Art. centr. retin. nach Paraffinoplastiken beschrieben. Angesichts der Schwere dieses Falles möchte ich dringend vor weiteren Paraffinoplastiken warnen. Wenn ohne unser Versehen derartige Zufälle eintreten können, dann müssen wir die Paraffinoplastiken, die keine zwingenden Indikationen aufweisen, aus unserem Heilschatze wieder entfernen.

Tagesordnung.

1. Hr. Grawitz:

Projektionsbilder von mikrophotographischen Aufnahmen menschlicher Blutzellen mittels ultravioletter Lichtstrahlen.

Die optische Leistungsfähigkeit unserer Mikroskope ist durch die Technik zu einer solchen Höhe geführt worden, dass es anscheinend keine weitere Steigerung gibt. Kein geringer als der vor kurzem leider verstorbene Abbé hat erklärt, dass über den Apochromaten in Verbindung mit der homogenen Immersion hinaus eine Steigerung kaum mehr möglich sein dürfte.

Selbstverständlich aber hat sich die Technik hiermit nicht begnügt, sondern hat trotzdem versucht, in optischer Beziehung noch weiter zu gelangen. Sie haben vor einiger Zeit hier die Demonstrationen der Herren Siedentopf und Szigmondi gesehen, welche uns das sogenannte Ultra-Mikroskop vorführten, bei welchem Bewegungserscheinungen aller kleinster Teile in einer solchen Vergrößerung gezeigt wurden, wie es bis dato noch nicht erreicht war.

Die grossen Hoffnungen aber, welche sich an diese Entdeckung knüpften, sind wenigstens für uns Mediziner wohl bis jetzt nicht erfüllt. Es scheint, als ob die Leistungsfähigkeit und die Bedeutung dieser Vergrößerungsmethode mehr für chemische Probleme in Betracht kommt, als für spezielle histologische Zwecke.

Nun ist aber schon früher der Gedanke geäussert worden, dass man mit anderem, als dem gewöhnlichen Tageslicht doch noch tiefere Einblicke in die feinere Struktur der Gewebe tun könnte, und in dem Zeiss'schen Institute ist von Herrn A. Köhler eine Methode ausgearbeitet worden, welche tatsächlich noch eine ganz erheblich bedeutendere Vergrößerung oder vielmehr Verfeinerung des mikroskopischen Bildes ermöglicht. Es handelt sich nämlich darum, aus dem gewöhnlichen Lichte, mit dem wir bisher gearbeitet haben, Strahlen auszuwählen, welche in noch intensiverer Weise wirksam sind und dies sind die ultra-violetten Strahlen, welche eine geringere Wellenlänge haben und infolgedessen optisch in höherem Maasse wirksam sind.

Man hat mit ultra-violettem Lichte Untersuchungen angestellt und entsprechend den Gesetzen der Optik gefunden, dass die kurzwelligen ultra-violetten Strahlen ein doppelt so hohes Auflösungsvermögen besitzen wie die gewöhnlichen Tageslichtstrahlen. Es handelt sich also bei dieser Entdeckung nicht um eine Steigerung der linearen Vergrößerung, auf die es uns kaum mehr ankommen kann, sondern um das, was besonders für histologische Zwecke so sehr viel wichtiger ist: um eine viel grössere Verfeinerung des optischen Bildes, also um eine Erhöhung des Auflösungsvermögens.

Wer sich speziell für die physikalische Seite dieser Frage interessiert, den verweise ich auf die Arbeit aus dem Zeiss'schen Institute von Dr. A. Köhler: „Mikrophotographische Untersuchungen mit ultra-violettem Lichte“. Zeitschr. f. wissenschaftl. Mikroskopie, Bd. 21, 1904.

Es ist nun die Technik dieser Untersuchungen eine nicht ganz einfache insofern, als es notwendig ist, alles, was Glas heisst, bei diesen Untersuchungen zu vermeiden, denn die ultra-violetten Strahlen durchdringen nicht das Glas, infolgedessen müssen die sämtlichen Linsen aus Quarz hergestellt werden, und auch die Gläser, welche man zum Mikroskopieren benutzt, müssen aus Quarz gefertigt sein.

Die Anwendung dieses Mikroskops, welches in dem hiesigen Zeiss'schen Institute uns in liebenswürdigster und liberalster Weise zur Verfügung gestellt wurde, wird in der Weise ausgeführt, dass von Funken, welche durch eine Leydener Flasche erzeugt werden und welche zwischen Cadmium- oder Magnesiumpolen überspringen, ultra-violettes Licht durch Prismenzerlegung gewonnen wird und dass dieses ultra-violette Licht durch das Objekt hindurchgeleitet wird.

Diese Strahlen nun sind für das Auge nicht wahrnehmbar. Wir können infolgedessen nicht in der gewöhnlichen Weise mit diesen Strahlen mikroskopieren, sondern sie eventuell auf dem Fluoreszenzschirm sichtbar machen; was aber viel besser ist: wir können sie photographieren.

Nun ist es Herrn Dr. Grüneberg und mir möglich gewesen, lebensfrisches Blut von Menschen in dieser Weise zu untersuchen, und zwar sind wir so verfahren, dass wir vollkommen frisches, eben aus dem Körper genommenes Blut zwischen Quarzdeckgläsern und Objektträger eindeckten und in einer Weise, die ich hier nicht näher schildern will, die richtigen Stellen aufsuchten. Durch die ausserordentlich sachkundige Hilfe des Herrn Hensel, des hiesigen Vertreters der Zeiss'schen Firma, gelang es uns in vielen Fällen, völlig klare und scharfe Bilder auf den Platten (gewöhnlichen Bromsilberplatten) zu gewinnen, welche ich Ihnen hier gleich demonstrieren werde, und es hat sich bei diesem Verfahren ergeben, dass erstens tatsächlich mit dieser Methode ganz neue Dinge an den Zellen zu sehen sind. Es handelt sich, wie gesagt, keineswegs um stärkere lineare Vergrößerungen, aber durch die äusserst gesteigerte Auflösung sehen wir jetzt Differenzierungen in den Zellen, welche wir bis dato gar nicht oder nicht sicher haben nachweisen können, und es scheint mir infolgedessen ein sehr grosser Fortschritt in dieser Methode zu liegen.

Zweitens betrachte ich es als einen Fortschritt, dass es möglich ist, lebensfrische Präparate speziell von den Blutzellen, die so ausserordentlich leicht zu gewinnen sind, zu photographieren und in einem vollkommen lebenswahren Zustande auf die Platte zu bringen, im Gegensatz zu den vielleicht allzu sehr beliebten und betriebenen histologischen Fixations- und Färbemethoden.

Drittens ist es von noch grösserem Interesse, dass die Strahlen in chemischer Weise derart von dem Objekt beeinflusst werden, dass gewisse chemische Stoffe in den Zellen die ultra-violetten Strahlen nicht durchlassen, so dass man demgemäss nachher auf dem Bilde einen dunklen Schatten davon bekommt.

Es ist nun möglich, wie ich aus einer persönlichen Mitteilung des Herrn Dr. Köhler erfahre, dadurch, dass man Funken von verschiedenen Wellenlängen nimmt, z. B. Funken, welche Cadmiumlicht entnommen sind, und wiederum Funken, welche vielleicht von Zinkpolen oder von Magnesium stammen, welche sämtlich eine verschiedene Wellenlänge besitzen — dass man diese in bezug auf ihre Absorption dem Objekt gegenüber vergleicht und auf Grund einer grösseren Beobachtungsreihe

hieraus Schlüsse zieht. Es handelt sich hierbei um äusserst schwierige optische Probleme, welche wir aller Wahrscheinlichkeit nach in erster Linie geschulten Optikern überlassen müssen, welche aber doch eine weite Perspektive eröffnen.

Ferner ist es von grossem Interesse, solche Präparate anzusehen, welche vorher mit unseren gewöhnlichen Farbstoffen gefärbt sind, und nun zu sehen, ob z. B. Kernteile, welche mit einer bestimmten Färbung, z. B. Hämatorylin, in ganz gleicher Intensität sich färben, für das ultraviolette Licht auch in gleicher Weise durchgängig sind. Sind sie das, so wird man färberische Affinität und diese Wirkungen in Parallele setzen können; sind aber Differenzen vorhanden, so wird man zu dem Schlusse gelangen, dass trotz gleichen färberischen Verhaltens doch verschiedene chemische Stoffe in diesen Teilen vorhanden sein werden. Von diesem Gesichtspunkte aus möchte ich Ihnen nun hier die Diapositive unserer Bilder zeigen, indem ich mir gleichzeitig erlaube, das Original unserer Abhandlung, welche vor kurzem erschienen ist, hier für die Bibliothek zu überreichen. (E. Grawitz u. Grüneberg, Die Zellen des menschlichen Blutes im ultravioletten Lichte. G. Thieme, Leipzig 1906.)

(Folgt Vorführung von Lichtbildern.)

Es liegt mir natürlich fern, in die weitschichtige Diskussion eintreten zu wollen, die sich an diese einzelnen Fragen der Bluthistologie anknüpft. Ich möchte nur zum Schlusse bemerken, dass es sich tatsächlich hier um einen ganz erheblichen Fortschritt in der histologischen Technik handelt und dass wir auf diese Weise auf einem chemisch-physikalischen Wege wohl in der Lage sein werden, im Verlaufe einiger Zeit, wenn möglichst viele Beobachtungen in ähnlicher Weise gemacht worden sind, konkrete und wichtige Schlüsse zu ziehen, und besonders möchte ich darauf aufmerksam machen, dass diese Untersuchungen darauf hinweisen, dass wir uns wieder mehr der Untersuchung des frischen Präparates zuwenden sollen und nicht allein die Fixations- und die Färbetechnik ausbilden sollen, da mit dieser neuen Methode gerade am frischen Präparate wichtigste neue Ergebnisse zu erwarten sind.

Diskussion.

Hr. Grüneberg (a. G.): Im Anschluss an den Vortrag des Herrn Prof. Grawitz möchte ich Ihnen ganz kurz eine Mitteilung machen über Studien, die ich über das interessante Problem der basophilen Körnelung der Erythrocyten gemacht habe, gleichfalls mit Hilfe dieses ultravioletten Lichtes. Ich habe dazu lebensfrische Blutpräparate benutzt von Meerschweinchen, die chronisch mit Bleiacetat vergiftet waren, und Blutpräparate von einem bleikranken Arbeiter aus einer chemischen Fabrik. In beiden Fällen fanden sich in den fixierten und gefärbten Präparaten ausserordentlich zahlreiche basophil gekörnte Erythrocyten, mit homogener Immersion betrachtet, in jedem Gesichtsfelde mindestens 5.

Von diesem Blute habe ich nun eine ganze Reihe von Aufnahmen gemacht mit 900- und 1800facher Vergrösserung. Das Resultat war ein vollständig negatives. Auf sämtlichen Platten findet sich nicht ein einziger Erythrocyt, der auch nur eine Andeutung von Körnelung zeigte. Demnach müssen diese Körnchen vollkommen für das ultraviolette Licht durchgängig sein.

Aber auch dieses negative Resultat scheint mir sehr bemerkenswert. Die chemische Beschaffenheit und die Herkunft dieser Körnelung sind ja noch unbekannt und bisher Gegenstand einer sehr lebhaften Kontroverse. Besonders sind es zwei Ansichten, die sich in dem Streit darum scharf gegenüberstehen. Nach der einen Ansicht ist das Auftreten dieser Körnelung ein Zeichen der Degeneration der Zellen, der Alterung, und sie deutet auf eine Veränderung des Protoplasmas im Sinne des Absterbens. Nach der anderen Ansicht handelt es sich dabei um eine Regenerationserscheinung; die gekörnten Erythrocyten sind danach Jugendformen und die Körnchen sind Reste des zerfallenen Kernes der jungen Zelle. Diese letztere Ansicht, dass die Körnchen Kernreste sind, wird nach meinen Untersuchungen mit ultraviolettem Licht ganz und gar unhaltbar. Kernsubstanz ist für ultraviolettes Licht undurchlässig. Auch die kleinsten Kernbröckchen stellen sich im ultravioletten Lichte absolut deutlich als Schatten dar. Wären die basophilen Körnchen wirklich Kernsubstanz, so müssten sie sich unbedingt auf der Platte als undurchlässige Elemente zeigen.

Man sieht hieraus wieder, dass gleiches färberisches Verhalten durchaus keinen sicheren Schluss zulässt auf gleiche Herkunft und gleiche chemische Beschaffenheit. Das Auftreten dieser basophilen Körner, die im nativen Blute nicht sichtbar sind, ist wohl am besten zu beziehen auf eine chemische oder physikalische Aenderung der homogenen Zellmasse, vielleicht auch ihrer Membran, welche die Struktur an sich nicht altert, sondern erst durch den Akt der Fixation und Färbung in die Erscheinung tritt.

2. Hr. Anton Sticker (a. G.):

Demonstration seiner Uebertragungen von Sarkomen bei Hunden. Bekanntlich sind in den letzten Jahren wiederholt bösartige Geschwülste bei Mäusen und Ratten mit Erfolg übertragen worden — durch Moreau, Borell, Loeb, Jensen, v. Leyden, Michaelis, Ehrlich. Dagegen war es trotz zahlreicher Versuche niemals gelungen, bei höher stehenden Säugetieren Krebsgeschwülste zu erzeugen, obwohl dieselben, zumal unsere Haustiere¹⁾, sehr häufig spontan an Krebs er-

kranken. Das Königl. Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. gelangte in den Besitz einer hochgradig bösartigen Neubildung des Hundes; dieselbe wurde in zahlreichen Versuchen von Hund auf Hund und auf zwei Füchse übertragen. Eine erste Mitteilung über 40 Versuche wurde bereits von Sticker 1902 veröffentlicht. An Hand einer Reihe anatomischer Präparate und zahlreicher Abbildungen sowie durch Vorführung dreier lebenden Hunde bespricht Sticker eine Anzahl neuer Versuche. Den Ausgangspunkt der Versuche bildete ein männlicher Pintscher, bei welchem sich eine ausgebreitete knotige Geschwulstbildung des Penis vorfand. Die mikroskopische Untersuchung ergab den seltenen Befund eines Penisarkoms.

Die Uebertragung des Sarkoms gelang bei mehr als 180 Hunden und 2 Füchsen. Sie wurde in der Weise ausgeführt, dass mittels Troikart kleine Partikelchen ausgeschnitten und in die Unterhaut oder die Bauchhöhle, in einigen Fällen auch in die Brusthöhle, den Knochen, das Auge und die Schädelhöhle implantiert wurden.

In der Unterhaut (60 erfolgreiche Fälle) entstand meist ein einziger, rundlicher, deutlich abgesetzter Knoten von der Grösse einer Erbse oder Bohne bis zu der eines Apfels oder Hühneries. Der Beginn einer sich heranbildenden Geschwulst war vielfach schon in der dritten Woche nach der Implantation zu konstatieren: Das Wachstum war bald ein schnelles, so dass in einem Monat die Geschwulst den Umfang eines Hühneries erreichte, bald ein sehr langsames, so dass am Ende des dritten Monats sich erst bohnen-grosse Tumoren vorfanden.

In die Bauchhöhle wurde bei 60 Hunden eine Tumorumplantation vorgenommen. Es entstand hier meist eine multiple Geschwulstbildung, welche entweder auf das grosse Netz beschränkt blieb oder sich über das ganze parietale und viscerale Blatt des Bauchfells erstreckte. Der Umfang der Netzknoten erreichte Hühner- und Faustgrösse, in einem Falle sogar den einer Kokosnuss.

In die Brusthöhle wurde in einem einzigen Falle Tumormasse implantiert. Es fand sich 57 Tage nach der Verimpfung das beiderseitige parietale Blatt des Brustfells mit Tausenden Knötchen besetzt von Griess- bis Hirsekorngrösse, welche meist längliche Haufen in den Interostalräumen bildeten. Im vorderen und hinteren Mittelfellraum sowie in der Herzgegend sass je eine faustgrosse Geschwulstmasse. In der Lunge selber fanden sich am mittleren Lappen der rechten Seite erbsen- bis kastaniengrosse Knoten und am scharfen Rande des hinteren Lappens beginnende kleinste Knötchenbildung. Das Leberparenchym war durchsät von tausenden griesskorngrosser, weisser Knötchen; endlich fand sich im retroperitonealen Raum ein pfäumengrosser Tumor.

Nach Implantation von Tumorzellen in den Hodensack kam es zur Ausbildung einer gänseeigrossen Geschwulst, welche aus einem apfel- und zwei kastaniengrossen Knoten sich zusammensetzte. Am Aufhängeband des Hodens sassen mehrere kirschgrosse Tumoren. Die Lymphdrüsen zu beiden Seiten der Bauchorta und am Hilus der Bauchspeicheldrüse enthielten kirschgrosse Metastasen.

Nach einer Knochenimpfung entwickelte sich an der Tibia ein kastaniengrosser Tumor. Das Kniegelenk war im Innern dicht besetzt mit griesskorn- und linsengrossen, blumenkohlartig gehäufteten Sarkomknötchen. In der Milz fanden sich mehrere hanfkorn-grosse, scharf abgesetzte metastatische Knoten.

Nach einer Impfung von Tumormasse in das submucöse Gewebe des Gaumens entstand eine knotige, sarcomatöse Infiltration mit mehrfacher Perforation nach der Mundhöhle. Sämtliche Kopflymphdrüsen und obere Halslymphdrüsen enthielten umfangreiche Metastasen. Beide Lungen waren vollständig durchsetzt mit griess- und hirsekorngrossen Knoten. Das Endocard wies zahlreiche miliare Knötchen auf; ebensolche wurden in den geraden Augenmuskeln vorgefunden. Die Leber und Milz waren völlig durchsetzt mit Sarkomknötchen.

Im Anschluss an eine Punktion der Bauchhöhle und des Magens bildete sich eine umfangreiche Sarkomatose des Bauchfells und eine submucöse und subseröse Geschwulstbildung in der Magenwand.

Nach Trepanation des Schädels und Einbringung von Tumormassen in die eröffnete Hirnhöhle entstand in der Unterhaut fest dem Schädeldach aufsitzend eine pfäumengrosse Geschwulst; dieselbe setzte sich in die Schädelhöhle fort und hatte den Knochen an einer pfennigstückgrossen Stelle porös gemacht. Zwischen Dura mater und Gehirn sass eine aus mehreren Knötchen bestehende erbsengrosse Tumormasse, welche die Schläfenwindung des Grosshirns an einer umschriebenen Stelle durch Druck atrophisch gemacht, insbesondere war die graue Substanz fast ganz geschwunden.

Nach Implantation von Sarkom unter die Schleimhaut der Vagina entwickelte sich ein kastaniengrosser Tumor, welcher die Schleimhaut durchbrach und Metastasen in den regionären Lymphdrüsen setzte.

Der histologische Bau des Sarkoms wird an einer Reihe von Projektionsbildern erläutert.

Die Resistenz des Tumors gegenüber thermischen, mechanischen und chemischen Einflüssen war eine weitgehende.

Die Uebertragung des Sarkoms auf Katzen, Meerschweinchen, Mäuse und Ratten verlief ergebnislos. Dagegen konnte bei zwei Füchsen einmal in der Unterhaut, ein anderes Mal in der Bauchhöhle eine umfangreiche Geschwulstbildung mehr oder weniger nach der Implantation beobachtet werden.

Die Nichtübertragbarkeit des Sarkoms auf artfremde Tiere, die Uebertragbarkeit auf artverwandte, den Fuchs, war durch diese Versuche bewiesen, Versuche, welche um so einwandfreier waren, als in keinem einzigen Falle die Uebertragbarkeit des Sarkoms beim Hunde

1) Vgl. Anton Sticker, Ueber den Krebs der Tiere. Archiv f. klin. Chirurgie, 1902, 65. Bd.

selber ausgeblieben war. Wohl kam es bei mehreren Hunden zu einer spontanen Ausheilung der experimentell erzeugten Geschwulst. Da erneute Implantationsversuche bei diesen Tieren stets negativ verliefen, musste eine wirkliche Immunität durch Ueberstehen der Sarkomkrankheit sich herausgebildet haben. Diese Tatsachen gaben Veranlassung, eine Reihe von serotherapeutischen Versuchen anzustellen.

Bei Hunden mit wachsendem Tumor konnte teils durch intravenöse Injektionen lebender Sarkomzellen, teils durch Injektionen von Serum aktiv immunisierter Tiere eine Heilwirkung erzielt werden. (2 derartig behandelte Hunde wurden vom Vortragenden demonstriert.)

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Sitzung vom 4. Dezember 1905.

(Fortsetzung.)

Hr. Oppenheim: M. H.! Das zur Diskussion gestellte Thema ist so umfassend, dass es zu mannigfaltigen Bemerkungen Anlass geben könnte. Ich will mich aber auf die wichtigsten beschränken, nämlich auf die, zu denen ich direkt von Kollegen Borchardt auf Grund unseres gemeinschaftlich beobachteten Materials aufgefordert bin, und auf einige Betrachtungen, welche durch das interessante Referat des Herrn Kollegen Seiffer angeregt wurden.

Wenn ich zunächst das letztere ins Auge fasse, so erinnern Sie sich wohl alle, dass Herr Seiffer ganz besonders Bezug nahm auf eine Arbeit der englischen Autoren Steward und Holmes, und es ist zuzugeben, dass diese Abhandlung durch die Reichhaltigkeit des Beobachtungsmaterials und ganz besonders durch die Mitteilung der überaus glänzenden Heilresultate Horsley's — diese Tatsache ist hier nicht genügend zur Geltung gekommen — einen hervorragenden Platz einnimmt. Aber die Lehren und Schlussfolgerungen, zu denen diese Autoren auf Grund ihrer Beobachtungen gekommen sind, sind doch nicht durchweg so einwandfrei und so sicher, dass sie ohne weiteres als Fundament für die Diagnostik verwendet werden können, und auf der anderen Seite ist es mir aufgefallen, dass Herr Seiffer bei der so sorgfältigen Zusammenstellung aller dieser zum Teil doch noch unsicheren Merkmale manches unberührt gelassen hat, was gerade aus unserer Mitte zu dieser Frage beigetragen worden ist.

Gehen wir zunächst auf einige Lehren ein, die von Steward und Holmes aufgestellt worden sind und von Herrn Seiffer hier referiert wurden. Es ist zunächst die Lehre von der Gesetzmässigkeit des Schwankens nach einer bestimmten Seite bei den Tumoren des Cerebellum. Die englischen Forscher haben sich freilich dabei vorwiegend auf die Erfahrungen gestützt, die sie bei ihren operativ behandelten Fällen im Anschluss an die Operation gemacht haben. Aber sie sind doch der Meinung, dass die hier festgestellten Tatsachen auch im wesentlichen für die Diagnostik der Neubildungen Gültigkeit haben und sind geneigt, die für sie seltenen Ausnahmen von dieser Regel aus einer Art von Ueberkorrektur zu erklären. Ich habe mich nun schon wiederholt gegen diese Auffassung ausgesprochen und kann auch heute wieder auf Grund meines inzwischen sehr gross gewordenen Beobachtungsmaterials erklären, dass das Schwanken bei den Geschwülsten des Cerebellum in bezug auf die Richtung überhaupt keine Gesetzmässigkeit zeigt. Wenigstens gilt das für die grosse Mehrzahl der Fälle. Es gibt einen kleineren Teil, in dem die Abweichung andauernd nach einer bestimmten Richtung erfolgt, und es ist zuzugeben, dass es dann meistens nach der Seite des Krankheitsprozesses hin stattfindet. Aber auch das ist keine absolut feststehende Regel. Die Ausnahmen sind nicht gering, und es fehlt uns bislang jedes Mittel, um zu entscheiden, ob und inwieweit eine derartige Divergenz auf eine Kompensationsbestrebung des Patienten zurückzuführen ist. Ich kann also nur davor warnen, in dem Schwanken nach einer bestimmten Richtung ein sicheres Kriterium für den Sitz der Neubildung im Cerebellum anzunehmen.

Was weiter die Angaben jener Autoren über die Richtung und Art des Schwindels anlangt, so mögen sie im wesentlichen zutreffend sein. Ich habe mich aber bisher vergebens bemüht, von meinen Patienten irgend welche Schilderungen zu erhalten, die in diesem Sinne gedeutet werden können. Ich will damit nicht ausschliessen, dass weitere Forschung auf diesem Gebiete doch noch zu bestimmten Resultaten führt, die vielleicht das bestätigen, was von jenen Forschern als Gesetz hingestellt worden ist.

Auf das bestimmteste muss ich mich nun gegen die Lehre von der homolateralen Parese bei Kleinhirngeschwülsten aussprechen. Es ist immer wieder das Bestreben, die Klinik in die Zwangsjacke der experimentellen Physiologie und Pathologie hineinzustecken, welches zu derartigen Irrlehren führt. Auch Steward und Holmes haben ihre Schlussfolgerungen ganz vorwiegend aus denjenigen Beobachtungen gezogen, in denen acute Eingriffe, Operationen am Kleinhirn vorgenommen worden waren. Aber es ist durchaus nicht berechtigt, die auf diesem Wege festgestellten Tatsachen ohne weiteres für die Diagnostik der Neubildungen zu verwerten. So sehr ich mich bemüht habe, eine homolaterale Parese im Sinne der Autoren bei Kleinhirntumoren und chronischen Kleinhirnaffektionen zu konstatieren — ich bin immer zu negativen Ergebnissen gelangt. Wo ich eine ausgesprochene Parese fand, konnte ich sie auf die Pyramidenläsion, auf eine direkte oder indirekte Beeinträchtigung dieser Bahnen zurückführen, und es waren dann meistens auch

die Kriterien der Pyramidenenerkrankung festzustellen. Aber wir dürfen dabei doch eins nicht vergessen. Auch da, wo wir diese Zeichen der Pyramidenbahnläsionen nicht finden können — ich meine das Babinski'sche Zeichen usw. —, bleibt es doch immerhin in Erwägung zu ziehen, dass die drucksteigernden Prozesse im Kleinhirn, also die Neubildungen, ihren schädigenden Einfluss auch auf Bahnen ausüben, deren Läsion vielleicht kompensierend auf die durch die Pyramidenkompression bedingten Erscheinungen wirkt.

So bestimmt ich also diese homolaterale Parese ablehne, ebenso bestimmt möchte ich dafür eintreten und habe das auch schon an anderer Stelle und vor Jahren getan, dass die Affektionen des Kleinhirns und besonders des unteren Kleinhirnstieles imstande sind, eine homolaterale Hemiataxie hervorzurufen und dass diese Hemiataxie durch ihren rein motorischen Charakter auch ganz besonders scharf gekennzeichnet ist und sich deutlich unterscheidet sowohl von der tabischen wie von der parietalen und capsulären Hemiataxie. Einige Male ist es mir auch dabei geglückt, das von Babinski unter diesen Verhältnissen beobachtete Symptom der Diadokokinesie festzustellen, aber doch nur ausnahmsweise, und ich halte die Erscheinung für eine keineswegs konstante und pathognomonische, und ich glaube auch, dass Herr Seiffer sich wohl in diesem Sinne ausgesprochen hat.

Gegenüber diesen zum grossen Teil doch wohl noch unsicheren Merkmalen gibt es nun eine ganze Anzahl, die um so besser fundiert sind. Wie wäre es sonst möglich, dass wir in unseren zahlreichen Beobachtungen doch so gut wie immer zu einer sicheren und exakten Diagnose gelangt sind. Herr Seiffer war vollkommen berechtigt, dasjenige, was bekannt ist und seit lange feststeht, von seiner Besprechung auszuschliessen und in seinem Referat mehr auf die neueren Erfahrungen Rücksicht zu nehmen. Aber es gibt doch auch da noch manches, das bis in die jüngste Zeit um seine Anerkennung zu kämpfen hatte und selbst in der zitierten Abhandlung der englischen Autoren noch keine Berücksichtigung gefunden hat. Ich habe da besonders die unilaterale Areflexie der Cornea als isoliertes Symptom der Trigeminerkrankung im Auge. So wohlbekannt dieses Symptom als eine Teilerscheinung der Trigeminas-anästhesie war, so ist sein grosser diagnostischer Wert als isoliertes Zeichen, als Vorbote der Trigeminasanästhesie doch erst durch meine Mitteilungen klargestellt worden, und wie bedeutungsvoll dieses Symptom ist, geht auch aus der Tatsache hervor, dass in allen den von Herrn Borchardt hier demonstrierten und besprochenen Fällen diese Erscheinung zu den Frühsymptomen ja einige Male zu den allerersten Zeichen gehört hat. Die isolierte unilaterale Areflexie der Cornea vereinigt sich mit der Blicklähmung, mit dem Nystagmus und den Symptomen der Acusticuserkrankung zu einer Symptomentrias, die als die konstanteste und zuverlässigste der Kleinhirnbrückenwinkeltumoren hingestellt werden muss (wenn sie auch keineswegs in allen Fällen vorhanden ist).

Auf andere eigene Beiträge zu der Frage möchte ich hier wegen der vorgerückten Zeit nicht eingehen, mich aber noch mit einigen Worten der Kehrseite, den diagnostischen Schwierigkeiten zuwenden. So gross die Fortschritte auf diesem Gebiete sind — und sie werden ja von allen Seiten anerkannt und betont —, so gibt es doch auch hier Strudel und Klippen genug, auch für den geschickteren Schiffer. Da ist zunächst die Meningitis serosa, und es war ja ganz interessant, dass auch Herr Krause heute wieder einige Beobachtungen angeführt hatte, welche uns zeigen, wie leicht sie zu diagnostischen Irrtümern auf diesem Gebiete führt. Ich habe gerade vor kurzem in einer Abhandlung gezeigt, dass die chronische Meningitis serosa durchaus imstande ist, bis in die Details die Symptomatologie des Kleinhirns — und speziell des Kleinhirne brückenwinkeltumors vorzutäuschen. Ich will deshalb auf diese Frage nicht näher eingehen, sondern nur betonen, dass auch diese Affektion in der umfassenden Arbeit von Steward und Holmes keine Berücksichtigung gefunden hat.

Gestatten Sie mir heute, einige weitere Schwierigkeiten hervorzuheben. Die eine ist die Beurteilung der Gehörstörungen bei den Tumoren der hinteren Schädelgrube, besonders bei den Acusticustumoren. Ich habe mich in meinen Fällen so gut wie niemals auf das eigene Urteil in dieser Hinsicht verlassen, sondern habe immer einen Otologen zu Rate gezogen, und da ist es doch sehr bemerkenswert, dass ich so gut wie nie die einfache bündige Erklärung: hier liegt ein nervöses Ohrenleiden vor, erhalten habe. Ich erhielt gewöhnlich die Auskunft: hier ist ein chronischer Mittelohrkatarrh, eine Erkrankung des Schallleitungsapparates vorhanden. Allerdings wurde von den sehr sachkundigen Herren häufig hinzugefügt: der Grad der Schwerhörigkeit ist aus diesem Befunde allein nicht oder nicht sicher zu erklären. Die Auskunft war häufig eine schwankende und unbestimmte. Nun hat es sich in der Tat in einem Teile unserer Fälle um Komplikationen gehandelt. So heisst es z. B. in einem der Fälle, in welchen Herr Borchardt die Geschwulst exstirpiert und auch das Präparat Ihnen vorgelegt hat: Patientin leidet seit Kindheit an Ohrenfluss, Schwerhörigkeit, es musste vor einigen Jahren eine doppelte Radikaloperation am Felsenbein ausgeführt werden. Also mit diesen Narben, mit diesen Zeichen der Trepanatio mastoidea kam Patientin zu uns, und Sie können sich vorstellen, wie schwierig es unter solchen Verhältnissen ist, zu erkennen, ob nebenbei nun noch ein nervöses Ohrenleiden vorliegt, und bei der Bedeutung gerade der Acusticus Symptome für die Diagnose dieser Geschwülste ist das ein grosser Miesstand. Ein zweiter Fall war mir ganz im Anfangsstadium von einem Augenarzt zugewiesen; es war der Patient, den Herr Borchardt Ihnen vorgeführt hat, bei dem er ebenfalls operiert hat, aber den Tumor nicht total entfernen konnte, der

Kranke lebt. Dieser Patient wurde mir im Jahre 1903 überwiesen wegen einer Abducenslähmung mit der Angabe: es besteht ausserdem eine Schwerhörigkeit, der Ohrenarzt Dr. H. führt diese auf einen chronischen Mittelohrkatarth zurück, meint aber doch, dass noch etwas weiteres dahinter stecke. Und ähnlich waren die Auskünfte in der Mehrzahl meiner Beobachtungen.

Nun wäre es ja ein grosses Glück, wenn die neueren Fortschritte auf dem Gebiete dieser Diagnostik uns in den Stand setzen würden, ein nervöses Ohrenleiden von einer Erkrankung des Schallleitungsapparates mit Bestimmtheit zu unterscheiden. Es ist möglich, dass die Prüfung mit der Bezold'schen Tonreihe, für die vor kurzem namentlich auch Herr Ziehen sehr bestimmt und lebhaft eingetreten ist, uns zu diesem Ergebnisse führt. Einestweilen scheinen mir die Schwierigkeiten noch recht bedeutend zu sein.

Ein zweites Moment, auf das ich noch in Kürze eingehen möchte, ist die Schwierigkeit in der Bestimmung der Seite, selbst bei den Kleinhirnbrückenwinkeltumoren. Ich will das durch einen Fall demonstrieren, dessen Präparat ich Ihnen gleich herumzeigen will. Eine etwa 28- bis 30-jährige Dame wurde mir im Mai d. J. überwiesen, weil sich bei ihr Erblindung eingestellt hatte, Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, Unsicherheit des Ganges usw. Ihre Hauptklagen waren zu der Zeit, als sie sich mir vorstellte, ein heftiger linksseitiger Stirnkopfschmerz, ferner Parästhesien in der linken Gesichtshälfte und ein linksseitiges Ohrensausen. Da ich nun eine doppelseitige Stauungspapille fand, eine cerebellare Ataxie konstatierte, so hätte es sehr nahe gelegen, ein linksseitiges Acusticusneuron zu diagnostizieren. Nun fand ich aber bei der weiteren Untersuchung auf dem rechten Ohr eine beträchtliche Schwerhörigkeit und konnte anamnestisch noch ermitteln, dass sich bei der Patientin das Leiden mit dieser rechtsseitigen Ertaubung eingeleitet hatte, dass ferner ursprünglich der Kopfschmerz die rechte Kopfseite vorwiegend betroffen hatte. So kam ich denn auf Grund dieser Tatsachen zu folgender Fixierung der Diagnose: entweder liegt hier ein doppelseitiges Acusticusneuron vor oder eine doppelseitige Geschwulst am Kleinhirnbrückenwinkel — ich wies dabei auf eine Abbildung von Kollegen Henneberg hin, die ich auch in mein Buch aufgenommen habe, welche uns ein derartiges nicht so seltenes Vorkommen veranschaulicht — oder es muss ein von rechts her ausgehender Tumor so komprimierend gewirkt haben, dass auch die linksseitigen Gebilde mehr oder weniger in Mitleidenschaft gezogen sind. Ich empfahl also naturgemäss, die Operation auf der rechten Seite vorzunehmen. Herr Borchardt hat Ende Juli diese Operation ausgeführt, und ich hoffe, dass Sie es auf die Entfernung schon sehen werden — ich werde das Präparat aber herumreichen: es ist ein ausserordentlich grosser Tumor, der nur partiell extirpiert werden konnte, der von der rechten Seite ausging, aber Brücke und verlängertes Mark so stark komprimiert hat, dass auch die linksseitigen Hirnnerven, vor allem der Trigemini, eine beträchtliche Kompression erlitten hatten.

Ähnliche Erfahrungen habe ich in mehreren Fällen dieser Art gemacht, dass nämlich ein grosser Teil der Erscheinungen auf die eine Seite hinwies, während doch wieder andere vorlagen, die mehr zu der Annahme eines kontralateralen Sitzes drängten, und wenn ich in dieser Beziehung nun auch meistens oder, soweit ich mich erinnere, immer schliesslich doch zu richtigen Resultaten gelangt bin, so bin ich überzeugt, es werden uns künftig noch Fälle begegnen, in denen wir über diesen Punkt überhaupt nicht zur vollen Klarheit gelangen werden.

Nun, dieselbe Schwierigkeit macht sich aber noch in einer anderen Hinsicht geltend oder es gibt noch eine weitere Schwierigkeit, das ist die Bestimmung, ob eine solche Neubildung extrapontin bzw. extramedullär oder intrapontin bzw. intracerebellär gelegen ist. Gerade über diese Schwierigkeit haben wir ja in einer der vorigen Sitzungen diskutiert, und es wurde das pro und kontra hinreichend erwogen. Nun drängt mich eine Erfahrung, die ich gerade in jüngster Zeit gemacht habe, doch dazu, auf diesen Punkt noch mit einem Wort einzugehen. Gewiss, wenn wir unsere Patienten von vornherein, vom Beginn ihres Leidens ab unter Augen hätten und die ganze Entwicklung ab ovo verfolgen könnten, dann würden wir in dieser Hinsicht zu sicheren Resultaten gelangen. So ist es aber doch nicht. Der Kranke kommt meist erst in einem späteren Stadium des Leidens zu uns, eine klare, exakte Anamnese ist oft nicht zu erhalten, und dann können diese Schwierigkeiten ganz unüberwindliche sein. Ein sehr wertvolles, von mir selbst hervorgehobenes Moment ist ja das, dass die intrapontinen Geschwülste meistens keine Stauungspapille bedingen. Es ist das ein Faktor, der sie von den Kleinhirnbrückenwinkeltumoren einigermaassen und von den Kleinhirntumoren wohl noch sicherer unterscheiden lässt. Aber auch diese Tatsache ändert sich sofort, wenn der im Pons sitzende Tumor nach dem vierten Ventrikel hin vordringt und sich mit Hydrocephalus verknüpft. Gerade das haben wir vor kurzem in einem Falle erlebt, der auch von Herrn Borchardt operiert worden ist, in dem ich mich allerdings nicht bestimmt aussprach, sondern es nur für sehr wahrscheinlich erklärte, dass ein Tumor in der hinteren Schädelgrube vorliege, aber in erster Linie an einen extrapontinen, an einen Kleinhirnbrückenwinkeltumor dachte. Der Tumor wurde bei der Operation nicht gefunden, der Patient ging zugrunde, und es zeigte sich, dass die Neubildung in der Medulla oblongata und im Pons sass; sie war aber so nach dem Boden des vierten Ventrikels vorgedrungen, dass sich ein starker Hydrocephalus damit verbunden hatte, und in diesem Falle hatte eine Stauungspapille vorgelegen, die zu einer Atrophie des Opticus bereits geführt hatte.

Unter solchen Verhältnissen kann es also unmöglich sein, eine bestimmte Unterscheidung zu treffen.

Ich will mich auf die Anführung dieser Tatsachen beschränken, um wenigstens so viel zu zeigen, dass wir trotz aller bedeutenden Fortschritte doch von dem erstrebenswerten Ziele einer absolut sicheren und exakten Differentialdiagnose auch auf diesem Gebiete noch entfernt sind.

(Schluss folgt.)

IX. 23. Kongress für innere Medizin

vom 23. bis 26. April 1906 in München.

Kollektivbericht für die Vereinigung der med. Fachpresse.

Referent: Dr. Grassmann-München.

I. Sitzungstag.

Die sehr gut besuchte Versammlung wurde durch Prof. v. Strümpell-Breslau mit einer warmen Begrüssungsrede eröffnet, in welcher er zunächst der seit dem vorigen Jahre verstorbenen Mitglieder, darunter besonders Hermann Nothnagel und Ernst Ziegler, gedachte, um dann auf die besondere Signatur des gegenwärtigen Standes der inneren Medizin einzugehen. Wesentliche Fortschritte hat die Diagnostik gemacht, besonders durch die Einführung der Röntgenstrahlen, ferner durch die Einführung der bakteriologischen Untersuchung zur unmittelbaren ätiologischen Aufklärung vieler Krankheiten, endlich durch die immer weitere Ausbildung der funktionellen Diagnose, welche darauf abzielt, möglichst genaue Maassbestimmungen für die Leistungen der Organe zu gewinnen. Daneben dürfen aber die alten Untersuchungsmethoden nicht vernachlässigt werden und besonders die genaue pathologisch-anatomische Einsicht, welche gegenwärtig hier und da etwas vernachlässigt zu werden pflegt, muss nach wie vor den Schlussstein aller Diagnostik bilden. Das Zurücktreten pathologisch-anatomischer Vorstellungen im ärztlichen Denken macht sich besonders bemerkbar in der Eigenart mancher therapeutischer Bestrebungen, welche ein Missverständnis zwischen dem äusseren Aufputz und der inneren wissenschaftlichen Bedeutung darbieten. Für grosse Gebiete der Therapie fehlen uns auch heute noch alle Voraussetzungen für wirksame therapeutische Eingriffe, wobei Redner an gewisse Uebertreibungen in der balneologischen, sowie der Uebungstherapie etc. erinnert. Wir brauchen aber in therapeutischer Hinsicht auch in der inneren Medizin durchaus nicht zu versagen. Zum Beispiel eröffnet die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf verschiedene pathologische Gewebesubstanzen neue therapeutische Ausblicke. Die Erforschung der Wahrheit um ihrer selbst willen muss immer unser Leitstern bleiben.

Es folgte sodann die Reihe der offiziellen Begrüssungsreden seitens der Vertreter der Regierung, der Sanitätsverwaltung der bayerischen Armee, der Stadt München, des ärztlichen Vereins München, sowie eine kurze lebenswürdige Ansprache durch den Ehrenpräsidenten der Versammlung, S. Kgl. Hoheit Prinz Ludwig Ferdinand von Bayern.

Ueber die Pathologie der Schilddrüse sprachen als Referenten die Herren Kraus-Berlin und Kocher-Bern.

Hr. Kraus erörtert zunächst die Frage, inwieweit die Schilddrüse ein Organ ist, in welcher ein typischer Sekretionsvorgang stattfindet. Ein sekretorischer Vorgang innerhalb der Glandula thyroidea muss als erwiesen betrachtet werden. Vielfach wird schon die Histologie der Drüse als entscheidend für eine innere Sekretion angeführt. Die histologischen Befunde beweisen aber nicht so viel, wie sie beweisen sollen. Redner möchte da bloss zwei Momente herausgreifen. Nach den Versuchen von Payr ändert die in die Milz transplantierte Schilddrüse, welche unzweifelhaft fungiert, bei guter Einheilung ihre histologische Struktur, indem sie das angesammelte Kolloid verliert, wahrscheinlich durch Aenderung der Cirkulationsverhältnisse; ferner hat Oswald auf analytischem Wege nachweisen können, dass Unterschiede im mikroskopischen Bau der Schilddrüse mit ebensolchen der chemischen Zusammensetzung einhergehen: es besteht ein Parallelismus zwischen Kolloidreichtum und Gehalt an Jod-Thyreoglobulin in der gesunden wie in der kranken Schilddrüse. Die Sekretion des letzteren Stoffes scheint wesentlich an den follikulären Aufbau und gewisse zirkulatorische Verhältnisse geknüpft zu sein. Wahrscheinlich verharret ein Teil des Sekretes längere Zeit in den Blasen der Drüse, so dass das Mikroskop die Schilddrüse als eine „Vorratsdrüse“ erscheinen lässt. Das hat vielleicht gerade für die Pathologie besondere Bedeutung. Dass ein Teil des Schilddrüsenproduktes beständig an die Blutbahn abgegeben wird, kann kaum bezweifelt werden. Welche Antwort gibt nun das Experiment betr. der inneren Sekretion der Schilddrüse? Seitdem Baumann regelmässig Jod in der normalen Schilddrüse der Erwachsenen nachgewiesen hat, wird angenommen dass ihre Wirksamkeit auf ihren chemischen Lebensprozessen beruht. Es ist nun ein vermeintlich scharfer Gegensatz konstruiert worden zwischen einer angenommenen Produktion chemischer Verbindungen in der Schilddrüse, die für den Bestand des Gesamtorganismus und für die Aufgaben bestimmter Organe wichtig sind (innere Sekretion im engeren Sinne) und einer ebenfalls durch Schilddrüsenextrakten bewirkten Entgiftung schädlicher Stoffwechselprodukte anderer Organe, die sonst Auto-intoxikationen hervorrufen würden (Entgiftungstheorie). Eine innere Sekretion wird am meisten wahrscheinlich, wenn die Einführung von Organsaft oder die nachträgliche Implantation des Organes selbst den Folgeerscheinungen einer operativen Entfernung oder einer pathologischen

Zerstörung desselben Organs entgegenwirkt. Gut gestützt erscheint ein lebenswichtiger Modus der Schilddrüsenfunktion, welcher in der Abgabe einer für mannigfache Leistungen des Organismus nötigen Substanz an die Säftemasse besteht. Redner geht nun auf einige spezielle Entgiftungstheorien des näheren ein, besonders jene von Blum. Nach Blum wären Blut und Zentralnervensystem gesunder Tiere stets frei von Jod. Doch haben Gley und Bournet im Blutserum, speziell im menschlichen, regelmäßig Jod nachweisen können, ein Befund, welchen Bönninger bestätigt hat. Auch das ganze Zentralnervensystem ist nicht ganz jodfrei. Der Organismus besitzt gegenüber der Jodsubstanz der Schilddrüse eine ausgiebige zersetzende Kraft. Blum zieht nicht in Betracht, dass normal ausser in der Schilddrüse auch noch in anderen Organen Jod sich findet. Am bemerkenswertesten scheinen dem Redner Blums Versuche über individuelle Schonung thyreoidektomierter Hunde durch Milchnahrung. Dass speziell vegetabilische Kost die Fleischfresser nicht schützt, zeigen Versuche von Rahel Hirsch. Im ganzen ist die Blum'sche Lehre einer gerade durch intraglanduläre Jodierung bewerkstelligten Entgiftung bisher noch hypothetisch. Umgekehrt sieht v. Cyon die zu entgiftende Substanz gerade im Jod. Kraus schildert in Kürze den Kreislauf des Jods in der belebten und unbelebten Natur, wo es fast überall vorkommt, z. B. im Wasser, in vielen Pflanzen, in der Gerüstsubstanz gewisser Spongien. J. Justus nimmt an, dass alle Zellkerne Jod enthalten; ausser der Schilddrüse sind sicher jodhaltig die Beischilddrüsen, die Hypophyse, Thymus, Milz, Lymphdrüsen, die Leber, die Nieren, Nebennieren, die Muskeln, das Blutserum. Doch müssen wir der Schilddrüse der erwachsenen Tiere ein spezifisches Selektionsvermögen und eine Hauptrolle bei der Verteilung des Jods in der Säftemasse zuschreiben. Höchst bemerkenswert ist, dass das Jod erst im extrauterinen Leben und nur langsam in den infantilen Organismus eintritt, wie die Untersuchungen von Bönninger ergeben. Wir haben also da ein Beispiel, dass eine ursprünglich körperfremde Substanz nachträglich eine lebenswichtige Bedeutung erlangen soll. Die Quantität des Jods in der Schilddrüse ist unter normalen, wie unter pathologischen Bedingungen Schwankungen unterworfen, z. B. ist das Jod bei Krebs der Schilddrüse vermisst worden. Eine exklusive Erklärung der Schilddrüsenfunktion auf Grund des Jodgehaltes derselben ist nicht möglich. Die Angaben von Barbera wurden durch die Nachprüfungen von Kraus und Friedenthal nicht bestätigt. Nur einmal konnten sie eine Wirkung einer eingeführten Jodnatriumlösung auf Vagus und Depressor im Sinne Barberas bestätigen. Welche Gründe sprechen nun dafür, dass wir im Schilddrüsenapparat zwei getrennte Teilapparate mit zwei verschiedenen Funktionen anzunehmen haben? Neben und in der Schilddrüse der erwachsenen Säugetiere sind von Sandström, Nicolas und Alfred Kohn konstante epitheliale Organe, die sogen. Beischilddrüsen, gefunden worden, für deren Selbständigkeit verschiedene morphologische Gründe und klinische Beobachtungen sprechen. Ueber die physiologische Funktion derselben haben besonders die Untersuchungen von Biedl und Pinel's Aufklärung gebracht. Experimente mit Entfernung bloss der Beischilddrüsen und solche mit vorsichtiger Erhaltung derselben machen es sehr wahrscheinlich, dass die Entfernung der eigentlichen Schilddrüsen das Krankheitsbild der thyreopriven Kachexie, die der Epithelkörper (Beischilddrüsen) jenes der Tetanie bewirkt. Zu dieser Auffassung scheinen auch die Erfahrungen der menschlichen Pathologie zu stimmen. Das Krankheitsbild der Thyreoplasie, das niemals allgemeine oder lokalisierte Spasmen oder Paresen darbietet, ermöglicht eine beiläufige Trennung der Funktion von Schilddrüsen und Beischilddrüsen. Die Frage nach den Beziehungen der Tetania strumipriva zu den menschlichen Epithelkörperchen wird durch die operative Erfahrung mit Wahrscheinlichkeit bejaht. Was wissen wir genaueres über Ursachen und Inhalt der wichtigsten Folgen der Schilddrüsenauschaltung und die Wirkung der Thyreoidastoffe? Als erwiesene Wirkung des gesamten Thyreoidasaftes dürfen wir unter anderen annehmen eine Schädigung des Herzens, eine Blutdrucksenkung, sowie eine merkliche Beschleunigung des Pulses, wenigstens gewisser Tiere, z. B. der Hunde. v. Cyon fand, dass durch die Schilddrüsensubstanzen die herzhemmende Wirksamkeit der Reizung des Vagus und die blutdrucksenkende der Reizung des N. depressor bedeutend verstärkt wird, ja dass dieselben die Erregbarkeit der durch Atropin gelähmten Herzvagusfasern sofort wiederherstellen. Die Versuche von Kraus und Friedenthal haben die Angaben von Asher und Boruttan in dieser Hinsicht durchaus bestätigt. Manche Tatsachen sprechen für die Annahme einer herzregulatorischen Leistung der Schilddrüse. Betreffend des Zusammenhanges der Glandula thyroidea mit Blut und Blutbildung berichtet Redner über die von Mohr, Plesch und Reckzeh erhobenen Befunde. Ueber die prinzipielle Frage, in welchem Umfange unter dem Einflusse der Schilddrüsenstoffe die Oxydationsprozesse im ganzen gesteuert sind, ob in dieser Erhöhung speziell das Eiweiss einen Hauptanteil der Gesamtkalorienproduktion zu tragen hat, oder ob die Fettverbrennung überwiegt, haben Steyerer, v. Bergmann und Mohr Stoffwechseluntersuchungen angestellt. R. Hirsch studierte im Krauschen Laboratorium die Glykosurie der thyreoidektomierten Hunde im Hunger.

In bezug auf die Lehre vom Kropf erwähnt Kraus das wenig berücksichtigte Kropfasthma und den Laryngospasmus. Zum Kropfleiden als solchem gehören ausser der vorwiegend mechanisch bedingten Vergrößerung des rechten Herzens einerseits funktionelle Herzstörungen, wie Herzklopfen, gesteigerte Frequenz, seltener Unregelmässigkeit der Herzaktion, andererseits wirkliche Vergrößerung des verästelt schlagenden Herzens („Kropfherz“). Die durch mechanische Beeinflussungen der herzregulierenden Nerven bewirkten funktionellen Abweichungen der

Herztätigkeit kann man diagnostisch leicht als eine besondere Gruppe abgrenzen. Nachweisbare Erweiterung oder Hypertrophie des Herzens lässt rein mechanische Beeinflussungen der Herznerven mit Wahrscheinlichkeit ausschliessen. Andere Anhaltspunkte gibt der Stoffwechsel. Aus klinischen Gründen kann Kraus der Annahme nicht folgen, dass das Kropfherz einfach als eine forme fruste des Morbus Basedowii aufzufassen sei, da wichtige Symptome des letzteren dem Kropfherzen nicht zukommen. Das Basedow-Problem selbst kann durch die fortgesetzte Erörterung der Beziehungen des Syndroms zur Schilddrüse nicht über einen bestimmten Punkt hinaus gefördert werden. Viel besser als früher lassen sich schon jetzt alle klinischen Krankheitsbilder in das nosologische System eingliedern, welche auf Hypofunktion der Schilddrüse selbst beruhen. Man kann sich hier an folgende Typen halten: Die Thyreoplasie (kongenitales Myxödem), das infantile Myxödem, das spontane Myxödem der Erwachsenen, der gutartige Hypothyreoidismus, der endemische Kretinismus. Letzterer ist gekennzeichnet durch die endemische Aetiologie, gehört aber pathogenetisch in die ganze Reihe, wie v. Wagner dadurch nachgewiesen hat, dass er zeigte, wie wenigstens der kindliche Kretin auf Schilddrüsenstoffe reagiert. Redner schliesst mit zuversichtlichen Ausblicken auf die Therapie der „Schilddrüsenkrankheiten“.

(Fortsetzung folgt.)

X. 35. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

4.—7. April 1906.

Referent: Max Littthauer-Berlin.

II. Verhandlungstag.

Hr. Döderlein-Tübingen: Bakteriologische Experimentalluntersuchungen über operative Asepsis.

Trotz aller Bemühungen sei es bisher nicht gelungen, die Operationswunden bakterienfrei zu erhalten. Auch die Anwendung der Trikothandschuhe nütze nichts, es dringen aus der Haut der Hände Bakterien in die Handschuhe ein und kämen von da in die Wunden. Auch der Gebrauch der Gummihandschuhe nach Küstner habe nichts gefruchtet, da hierbei aus der Haut des Operationsgebietes Bakterien in die Wunde eindringen. Die besten Ergebnisse hatten die Versuche gehabt, bei denen die Haut gewissermassen geperforiert worden sei, wo man den Bakterien den Austritt aus der Haut erschwert habe. Am meisten haben sich nach dieser Richtung Jodtinktur und Jodbenzin bewährt. Jedoch habe er erst vollkommene Resultate erzielt, als er noch etwas weiteres hinzugefügt habe, nämlich einen Ueberzug mit einer Gummilösung. Nach vielfachen Versuchen sei es ihm gelungen, eine sterile Gummilösung herzustellen und einen Apparat zu konstruieren, mittels dessen die Auftragung der Lösung auf die Haut in aseptischer Weise gelingt. Auf diese Weise habe er Keimfreiheit der Wunden erzielt.

Es wird der Apparat demonstriert, ferner werden Platten gezeigt, welche den Keimgehalt der Wunden vor und nach der Anwendung der neuen Methode illustrieren.

Diskussion.

Hr. v. Brunn-Tübingen berichtet über Versuche, welche mit der Döderlein'schen Methode an der v. Bruns'schen Klinik bei verschiedenen chirurgischen Eingriffen angestellt worden seien und bestätigt die günstigen Resultate Döderlein's. Er erwähnt noch, dass er der Gummilösung Jodtinktur zusetzt bis zu einem Gehalt von 2 pM.

Hr. Heusner-Barmen macht darauf aufmerksam, dass er das Jodbenzin zur Desinfektion empfohlen habe; er sei mit der Anwendung desselben sehr zufrieden. Er wendet 1 prom. Jodbenzin an. Um der übermässigen Entfettung der Haut durch das Benzin vorzubeugen, setzt er dem Jodbenzin etwas Paraffinöl zu.

Hr. v. Oettingen-Steglitz empfiehlt namentlich für den Gebrauch im Kriege die Umgebung der Wunden mit seiner Mastixlösung zu bestreichen und dann erst sterile Verbandstoffe auf der Wunde zu befestigen. Er empfiehlt folgende Lösung: Mastix 20, Chloroform 50,0, Ol. Lini gtl. 20.

Hr. Herhold-Altona hält die v. Oettingen'sche Methode für den Kriegsgebrauch für zu kompliziert.

Hr. Sultan-Leipzig: Ueber Herzverletzungen und Herznaht.

Der Redner stellt einen Patienten vor, bei dem er in der Leipziger Klinik 5 Tage nach der Verletzung eine Herzwunde mit Erfolg genäht hat. Er ging von der äusseren Verletzung aus und legt das Herz unter Bildung eines Hautknochenlappens frei. Dann bespricht er einen zweiten Fall, bei dem eine Wunde im linken Ventrikel genäht wurde. Der Verletzte starb an einer Blutung aus der Mammilla interna, deren Verletzung bei der Operation trotz eifrigen Suchens nicht gefunden worden war. Im Anschluss an die beiden Fälle diskutiert er die verschiedenen Methoden, die zur Freilegung des Herzens angegeben worden sind.

Hr. Wendel-Magdeburg: „Zur Chirurgie des Herzens.“

Der Vortragende erwähnt zunächst, dass von 100 operativ angefaassten Herzverletzungen 44 geheilt wurden und bespricht dann einen Fall, den er selbst in den sehr ungünstigen äusseren Verhältnissen auf

dem Lande mit gutem Erfolge operiert hat. Er empfiehlt, wenn es irgend angängig ist, extrapleurale Vorsorge zu treffen.

Hr. Goebell-Kiel demonstriert einen Kranken, bei dem er eine Herzschusswunde mit Erfolg genäht hat.

Diskussion.

Hr. v. Brakel-Libau erwähnt einen Fall von Herzverletzung durch einen Granatsplitter. Er bekam den Patienten 10 Tage nach der Verletzung zu Gesicht; eine eitrige Pericarditis war höchst wahrscheinlich bereits vorhanden. Das Herz wurde freigelegt, die eitrigen Blutgerinnsel aus dem Pericard entfernt, mit dem Eiter der Granatsplitter ein Kleiderfetzen und ein Stück vom Sternum. Der Patient erholte sich zunächst. Am 15. Tage bekam er jedoch eine rechtsseitige Pneumonie, der er erlag.

Hr. v. Zawadzki-Warschau referiert über eine Schussverletzung des Herzens, die ohne Operation zur Heilung gelangt ist. Das Projektil hatte sich im Körper durch Aufschlagen auf den knöchernen Thorax in zwei Hälften geteilt.

Hr. Borchardt-Berlin stellt einen Fall von Herzpflöhlung vor, der durch Operation geheilt wurde.

Hr. Jaffé-Posen: Der Redner schliesst sich Herrn Sultan an, insofern auch er während der Versorgung einer Herztischverletzung die Beobachtung gemacht hat, dass bei Gelegenheit der Naht noch grosse Blutverluste eintreten können, so dass die bisher leidliche Herztätigkeit versagt. In solchem kritischen Moment nützt nach den Erfahrungen des Redners, solange das Herz überhaupt noch lebensfähig ist, folgendes Mittel: Man füllt nach der schnell angelegten Naht den linken Ventrikel mittels einer Pravaz'schen Spritze mit physiologischer Kochsalzlösung; das nicht mehr schlagende Herz fängt sofort wieder zu schlagen an. —

(Fortsetzung folgt.)

XL. Ergänzung

zu dem Vortrag Dr. Blaschko's: Erfahrungen über Radiumbehandlung in der Berliner med. Gesellschaft vom 24. Januar 1906.

Von

Dr. Axmann in Erfurt.

In seinem Vortrage, ausführlich in No. 8 der Berliner klin. Wochenschrift vom 19. II. 1906 abgedruckt, erwähnt Herr Dr. Blaschko auch eines ihm von der Firma Beiersdorf & Co. in Hamburg zur Verfügung gestellten Radiumpräparates, eines sogenannten „Radiumpflasters“, wie er es fälschlich bezeichnet, und fährt dann wörtlich fort: „welches (nämlich das Radiumpräparat) nach verschiedenen von uns angestellten Versuchen schliesslich die Form einer pflasterähnlichen Platte darstellt“ etc.

Mit diesem Präparat meint Herr Dr. B. den von mir unter Beihilfe der chemisch-technischen Anstalt P. Beiersdorf & Co. in Hamburg hergestellten „Radiophor“, welcher bereits im Jahre 1904 erfunden und dann zuerst in der „Deutschen med. Wochenschrift“ vom 27. Juli 1905 publiziert wurde¹⁾. Ausserdem habe ich meine diesbezüglichen Forschungsergebnisse ausführlich auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Meran 1905, im September vorgelegt²⁾.

So sehr ich mich über die mit meinem Präparat auch von Dr. B. erzielten guten Resultate im Interesse der behandelten Patienten freue, hätte ich es doch für angemessen gehalten, wenn Herr Dr. B. meine ihm bekannte Autorschaft mehr betont hätte.³⁾

Eiwerdigung.

Von

Dr. A. Blaschko.

Der Axmann'sche Radiophor unterscheidet sich von meinem Pflaster sehr wesentlich dadurch, dass ersterer nur Radiumemanation enthalten sollte, das auf meinen Wunsch und nach meinen Angaben von Herrn Beiersdorf hergestellte Präparat Radiumbromid selbst in wägbare Menge enthält. Ich habe von vornherein von Arbeiten mit Radiumemanation Abstand genommen, da mir diese für dermatotherapeutische Zwecke viel zu schwach erschienen, eine Annahme, die sich mir denn auch bei späteren Versuchen vollumfänglich bestätigte. Bei der ersten Erwähnung meiner Versuche (Sitzungsbericht der Berliner Medizinischen Gesellschaft vom 28. Juni 1905) habe ich Herrn Axmann's Namen ausdrücklich genannt, habe dies aber, um Verwechslungen zwischen seinem ursprünglichen Präparat und dem meinigen, welches Herr Beiersdorf ebenfalls als Radiophor bezeichnet, zu vermeiden, in meinem Vortrage ausdrücklich unterlassen. Neuerdings wird übrigens auch der Axmann'sche Radiophor mit Radiumbromid hergestellt.

1) S. Axmann, Ueber Radioaktivierung und ein neues Radiumpräparat (Radiophor), a. a. O.

2) S. Axmann, Verhdl. d. Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte, 1905.

3) S. Berliner klin. Wochenschrift vom 10. Juli 1905.

XII. Vom Lissaboner Kongress.

I.

An Bord der Oceana, 29. April 1906.

Wenn es während der rasch dahingerauchten Festtage von Lissabon schwer und der langsamen Postverbindungen halber auch ziemlich zwecklos gewesen wäre, die dort empfangenen Eindrücke dem Papier anzuvertrauen, so gibt das Dolce far niente des Hingelietens auf der schäumenden Salzfut vielleicht eher die rechte geistige Musse und Sammlung, die solchem Vorhaben günstig ist. Freilich, — erst heute; denn die beiden ersten Tage, seitdem unsere prächtige Oceana die Tejo-Mündung verlassen hat und längs der portugiesisch-spanischen Küste sowie durch die übelbeleumundete Bai von Biscaya dahinfuhr, brachten immerhin so viel Bewegung und Unruhe, dass, trotz vollsten körperlichen Wohlbefindens, das Spiel von Wind und Wellen den Aufenthalt am Schreibtisch etwas unbehaglich machte; heute, nachdem wir in den Kanal eingetreten sind, liegt die See spiegelglatt, und mit ihrer Beruhigung tritt auch die nötige Seelenruhe ein, die zur Sammlung der Erinnerungen, zum Festhalten der erlebten Ereignisse einlädt.

Der Leser, der zunächst einmal ein Gesamturteil hören möchte, mag vor allem erfahren, dass der Lissaboner Kongress bei der überwiegenden Mehrzahl aller Beteiligten — der dauernde Verkehr mit den zahlreichen deutschen Kollegen an Bord erlaubt mir, dies zu versichern — den Eindruck vollster Befriedigung hinterlassen hat. Vor allem muss anerkannt werden, dass fast alle äusseren Veranstaltungen mit grösster Umsicht getroffen waren, dass, wie man zu sagen pflegt, „alles klappte“. Es muss hier das Verdienst des Generalsekretärs Prof. Miguel Bombarda, auf welchen das für die Inhaber dieses schwierigen aller Posten schon stereotyp gewordene Epitheton „unermüdlich“ mit Recht angewandt werden darf, hervorgehoben werden. Die in dieser Hinsicht, nach etlichen trüben Erfahrungen in Madrid, gehegten Befürchtungen sind glücklicherweise völlig widerlegt worden. Nicht bloss die Bureau-Einrichtungen zeugten von Umsicht und Verstandnis — vor allem waren auch die Arbeiterkäume der Sektionen zweckmässig und bequem. Ihnen allen, ausnahmslos, bot die eben erst im Bau vollendete Escola medica treffliche Unterkunft. Das prächtige, schön gelegene Gebäude verfügt über zahlreiche Auditorien, welche, soweit ich zu beurteilen vermag, in ihrer Grösse der Beteiligung an den Sitzungen genau entsprechen; es enthält des weiteren eine sehr schöne Aula, mit al fresco gemalten historisch-medizinischen Darstellungen geschmückt, und ein Vestibül, in welchem in sehr originellen Fayencen Szenen aus dem ärztlichen Leben — u. a. eine Lepraserie und ein Besuch der Königin im Tuberkuloseheim — höchst realistisch wiedergegeben sind. In diesem Gebäude spielte sich im wesentlichen das Kongressleben ab; nur für die Eröffnungssitzung war der grosse Saal der geographischen Gesellschaft gewählt worden, der freilich dem Andrang kaum gewachsen war und so wohl bei dieser Gelegenheit, wie namentlich während eines Festabends, als das unvermutet aufflammende Magnesiumblitzlicht des unvermeidlichen Photographen eine gelinde Panik hervorrief, auch herzhafte Gemüter mit einiger Besorgnis über den etwaigen Ausgang bei einer wirklichen Gefahr erfüllen konnte!

Diese Eröffnungssitzung erhielt ihr Gepräge durch die ganz persönliche Beteiligung des Königspaares. König Carlos übernahm selber den Vorsitz und leitete den Kongress mit einer vortrefflichen, meisterhaft vorgetragenen Rede ein; und als er in dieser auf die grossen Verdienste hinwies, die die Königin sich durch ihre werktätige Teilnahme an den Aufgaben sozialer Fürsorge, namentlich zugunsten der Tuberkulösen, erworben habe, kam es zu einer lauten Ovation für die fürstliche Frau, die sich durch ihr anmutiges Auftreten, ihr gütiges, gewinnendes Wesen, ihre gesamte, wahrhaft königliche Erscheinung hier wie auf dem Diner im Schlosse Ajuda und ganz besonders auf der allen Kongressteilnehmern zugänglichen Gardenparty im Palais Necessidades im Sturm die Herzen aller Anwesenden erobert hat! Aus dem Defilee von Vertretern aller Nationen hob sich die Ansprache unseres deutschen Redners, Prof. Quincke-Kiel, durch kernige Kürze und gedanklichen Reichtum wirkungsvoll ab.

Es wäre gut gewesen, wenn man, dem Vorbilde deutscher Naturforscherversammlungen sowie früherer Kongresse folgend, etwas von dem hier entfalteten festlichen Gepränge auch auf die bei uns so genannten allgemeinen Sitzungen übertragen hätte. Wenn auch diese unter dem Präsidium des Gesamtvorstandes und zu einer Stunde stattfindend, in der sämtliche Sektionen ihre Arbeit einstellen, so sind sie von vornherein eines grossen Erfolges sicher; bezeichnen sie doch auf unseren Naturforschertagen geradezu den Höhepunkt der Versammlung. Hier hatte man leider, wie auch seinerzeit in Madrid, die Form von „Conférences générales“ gewählt, d. h. von Vorträgen, welche die von der Kongressleitung bzw. den Nationalkomitees gewählten Redner zu irgend einer Nachmittagsstunde ohne jede Formalität in einem der Sitzungssäle halten müssen, wobei ihnen selber überlassen bleibt, anzufangen, für Ruhe zu sorgen usw. Diesen Veranstaltungen fehlt, wie sich schon in Madrid gezeigt hatte, der nötige Resonanzboden; sie treten gar zu wenig aus dem eigentlichen Rahmen des Kongresses heraus, und es ist aufs äusserste zu bedauern, dass auch diesmal der für Deutschland ausgewählte Redner, unser verehrter Kollege v. Hansemann, unter dieser Ungunst der äusseren Verhältnisse litt, die seinen geistvollen, sorgsam vorbereiteten Vortrag über den Einfluss der Domestikation auf die Krankheiten des Menschen und der Haustiere nicht zu der verdienten Geltung

kommen liess. In dieser Beziehung muss unbedingt auf dem nächsten Kongress wieder Wandel geschafft werden, sonst wird sobald kein deutscher Redner wieder solche ehrenvolle, aber undankbare Aufgabe übernehmen wollen!

Als „Assemblées générales“ hatte man in Lissabon die Versammlungen der offiziellen Delegierten und Ehrenpräsidenten bezeichnet, denen die praktisch wichtigen Aufgaben zugefallen waren, die beiden Kongresspreise zu verteilen und den Ort der nächsten Versammlung zu bestimmen.

Von Preisen vergibt der Kongress im Augenblick zwei; der eine verdankt seine Entstehung einer Stiftung der Stadt Moskau, die seinerzeit statt ein Fest zu veranstalten, ein Kapital ansetzte, von dessen Zinsen alle 8 Jahre die Summe von 5000 Franken verfügbar ist; der andere rührt aus den Ueberschüssen des Pariser Kongresses her und beträgt, bei dreijähriger Verteilung, 8000 Franken. Uebrigens sind beide Preise völlig koordiniert, und es ist unrichtig — wie hier und da geschehen — von einem ersten und zweiten Preise zu sprechen. Der Preis von Moskau ist in diesem Jahre dem Vater der modernen Protozoen-forschung, Laveran, zugeprochen worden — der Preis von Paris, ein besonderes Zeichen internationaler Courtisane, einem Deutschen, unserem Paul Ehrlich, als dem Begründer der neuen exakten Immunitätslehre und dem bahnbrechenden Forscher auf dem Gebiete der Hämatologie. Noch ein zweiter Deutscher — unsere Wissenschaft darf dies mit Stolz registrieren — kam diesmal ernstlich in Betracht: Schaudinn, der Entdecker der Spirochaete pallida. Wenn von der Krönung dieses trefflichen Gelehrten diesmal noch Abstand genommen wurde, so geschah dies lediglich, weil seit seinen Publikationen erst verhältnismässig kurze Zeit verflossen ist und die Versammlung es als eine Ehrenpflicht empfand, zunächst die Verdienste der älteren Forscher nach Gebühr auszuzeichnen; es wurde aber ausdrücklich und alleseitig anerkannt, dass Schaudinn bei der nächsten Preisverteilung in erster Linie in Betracht kommen müsse. Robert Koch, der ebenfalls viel genannt wurde, wurde als bereits über jeder Preiskonkurrenz, als „hors concours“ bezeichnet.

Ebenso wie die Preisverteilung litt diesmal auch die Wahl des nächsten Versammlungsortes unter einem gewissen Embarras de richesse. Hatte vor 8 Jahren in Madrid kein einziger Staat Neigung gezeigt, den Kongress bei sich aufzunehmen, so dass es Lissabon überlassen war, wie Bombarda sich ausdrückte, „de sauter la situation“, so lagen diesmal nicht weniger als vier recht verlockende Einladungen vor. Zunächst hatte bereits vor längerer Zeit Ungarn seine Bereitwilligkeit zu erkennen gegeben und sowohl der Staat wie die Stadt Budapest alle nötigen Mittel bewilligt; dann brachte Ramon Guiteras im Namen von 37000 amerikanischen Aerzten eine Einladung nach New-York; ferner luden die griechischen Vertreter nach Athen und der belgische Delegierte war bevollmächtigt, eventuell, d. h. im Falle keine andere Einladung erfolgte, den Kongress nach Brüssel zu bitten. Es wurde beschlossen, das freundliche Entgegenkommen Ungarns dankend zu akzeptieren; dort soll der Kongress nach dem bisher üblichen Intervall von 8 Jahren stattfinden, es soll aber dann, dem namentlich von deutscher Seite wiederholt ausgesprochenen Wunsche Rechnung tragend, darüber diskutiert werden, ob nicht in Zukunft die fünfjährige Pause vorzuziehen sei.

Man wird die Wahl von Budapest u. a. auch aus dem Gesichtspunkte gutheissen dürfen, dass nun einmal wieder ein Ort in Mitteleuropa an die Reihe kommt, dessen Besuch nicht mit so erheblichen Opfern an Zeit und Geld verknüpft ist, wie dies bei den letzten Kongressen der Fall war. Insbesondere hatte Lissabon etwas hierunter zu leiden, zumal es sich ja um dieselbe Gegend handelte, in die man bereits vor drei Jahren gepilgert war. Die Teilnehmerzahl erreichte wohl nicht ganz die erwartete Höhe. Immerhin war gerade Deutschland relativ stattlich, nicht nur quantitativ, sondern auch durch viele hervorragende Männer vertreten — nennen wir Waldeyer, Quincke, Curschmann, Kern, Schmidtman, Rubner, Löffler, Neisser, Heller, Garré, Verworn, Kümmell, Sattler, Vossius, Uhthoff, Martin, Pfannenstiel, Rehn, Lenhartz, Uhlenhuth, die Brüder Tilmann (der Kölner Chirurg und der Berliner Geh. Regierungsrat), Marine-Generalarzt Elste, Martini, Dunbar, Wiesinger, Unna, Schaudinn, v. Hansemann, Stadelmann, Benda, Joachimsthal, Saalfeld, so haben wir damit wenigstens einige der bekanntesten Namen herausgehoben. Dies ist einmal dem Umstande zu danken, dass unsere Regierung augenscheinlich Wert auf zahlreiche und bedeutende Vertretung legte, dann aber auch der seitens der Hamburg-Amerika-Linie mit schönstem Erfolge durchgeführten Sonderfahrt der Oceana. Die Teilnehmer der Reise — ich selbst konnte leider erst in Lissabon das Schiff erwarten — rühmten die gehaltenen Gentile und die grossartigen Eindrücke von Madeira, Teneriffa, Tanger, Gibraltar sowie Aufenthalt und Verpflegung auf dem schönen Dampfer aufs lebhafteste; in Lissabon bildete das Erscheinen der schlanken, weisschimmernden Oceana, welche an einem der neu erbauten Quais, freilich etwas abseits vom Mittelpunkt der Stadt, aber dank der guten Trambahnverbindung doch leicht erreichbar, anlegte, geradezu ein Ereignis; nicht bloss die deutsche Kolonie, die durch ein äusserst behagliches Fest im Vereins-hause ihre Gastfreundschaft betätigte, nahm lebhaften Anteil, auch die Kreise der Lissaboner Aerzte sowie die staatlichen und städtischen Behörden bezeugten ihr Interesse und insbesondere ein auf der festlich geschmückten Oceana selbst veranstalteter Empfang bot ein ungemein be-

lebtes, farbiges Bild. Dürfen wir Deutsche mit einem Gefühl nationaler Befriedigung auf diesen Aufenthalt im fernen Süden zurückblicken, so gebührt der Direktion der Hamburg-Amerika-Linie und dem ihr nunmehr angegliederten altbewährten Stangen'schen Reisebureau hierfür unbedingt ein besonderer, warmer Dank; nicht minder aber auch den Deutschen in Lissabon — an ihrer Spitze Herrn v. Kemnitz (als Vertreter des leider abwesenden Gesandten Grafen v. Tattenbach) und Generalkonsul Dähnhardt —, die sich ihrer Landleute in liebenswürdigster Weise annahmen.

XIII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medicin. Gesellschaft vom 2. Mai berichtete Herr Orth über experimentelle Erzeugung von Lungenphthise bei Tieren. In der Tagesordnung sprach Herr Eckstein über Paraffinjektionen und Implantationen bei Nasen- und Gesichtsplastiken (Diskussion die Herren: Silberstein, Kirschner, Joseph, David, Eckstein).

— Geheimrat Prof. August Bier in Bonn hat einen Ruf nach Heidelberg als Nachfolger Czerny's, welcher zum 1. Oktober d. J. von seinem Lehramt zurücktreten wird, abgelehnt.

— In Czernowitz verstarb Prof. Kleinwächter, früher Ordinarius für Geburtshilfe in Innsbruck.

— Der Geheimrat Prof. Dr. Fürstner, Direktor der psychiatrischen Klinik in Strassburg, ist an den Folgen eines schweren Diabetes gestorben. Der ausgezeichnete Psychiater, der aus der Westphal'schen Schule hervorgegangen war, gehörte zu den Führern in seinem Fache und hat sich durch zahlreiche verdienstvolle Arbeiten einen bleibenden Namen erworben. Vielleicht am bekanntesten, auch in nichtpsychiatrischen Kreisen, war der von ihm zuerst geführte Nachweis des Auftretens von Eiweiss nach dem epileptischen Anfall.

— In der am 27. v. M. im Langenbeckhause abgehaltenen Mitgliederversammlung der Berliner Rettungsgesellschaft, E. V., welche der stellvertretende Vorsitzende Herr Geheimrat Dr. Becher leitete, wurde der Geschäftsbericht für das 8. Geschäftsjahr (1905) vorgelegt. Derselbe ergibt ein erfreuliches Bild über die weitere gedeihliche Entwicklung des ganzen Unternehmens. Die Centrale wurde 46061 mal in Anspruch genommen. Die Wagenbestellung belief sich auf 8056. Durchschnittlich hatte die Centrale 8823 Fälle monatlich zu verzeichnen. Sämtliche seitherigen Vorstandsmitglieder wurden wieder in den Gesamtvorstand cooptiert.

XIV. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Gidionreo in Falkenstein i. T., Dr. Funk und Dr. Rath in Cöln, Dr. Grock in Godesberg, Dr. von Varendorf in Schleswig, Dr. Brodersen in Nortorf.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Marx von Falkenberg nach Krefeld, Dr. Jak. Meyer von Neust, Dr. Nebel von Solingen und Dr. Hellendael von Tübingen nach Düsseldorf, Dr. Rascher von München und Dr. Krukenberg von Liegnitz nach Elberfeld, Dr. Wetzel von Hübshaid nach Solingen, Dr. Greven von Oberhausen nach Mülheim a. Ruhr, Dr. Vossen von Düsseldorf nach Oberkassel, Dr. Büttner von Düsseldorf nach Grafenberg, Dr. Heimann von Süchteln nach Frankfurt a. M., Dr. Vieten von Oberhausen nach Berg-Gladbach, San.-Rat Dr. Fuhrrott von Remscheid nach Iserlohn, Dr. Schemm von Solingen nach Konstanz, Kotelmann von Königshütte, Dr. Menschig von Tost nach Schlawa, Dr. Ohl von Pless nach Radzionkau, Förtsch von Zawadzki nach Steglitz, Dr. Sommer von Mannheim nach Bendorf, Dr. Haase von Wetzlar nach Harburg, Dr. Hirsch von Koblenz nach Dyrozt, Dr. Reuter von Sülzfeld nach Oberloschwitz, Dr. Schafft von Hofgeismar nach Sülzfeld, Dr. Seyl von Mülthal nach Beelitz, Dr. Schultz, Dr. Fischer und Dr. Zindars von Greifswald, Dr. Stieckel von Greifswald nach Jena, Dr. Keller von Würzburg nach Kalk, Dr. Muninger von Jünkerath nach Vollmarshausen, Dr. Meyer von Twistingen nach Mülheim a. Rh., Dr. Grube von Göttingen und Dr. Bastian von München nach Cöln, Dr. Hülbrock von Rütenbrock nach Derschlag, Dr. Schröder von Hagen nach Troisdorf, Dr. Benning von Dösen nach Pützchen, Dr. Sonntag von Koblenz nach Bonn, Dr. Drechsler von Waltershausen nach Sechtem, Dr. Wagschal von Mainz nach Duisdorf, Dr. Richard von Mülheim a. Rh. nach Papenburg, Dr. Probst von Pützchen nach München, Dr. Pausellus von Kessenich nach Obernigk, Dr. Teloo von Cöln-Ehrenfeld nach Krefeld, Kayser von Mülheim a. Rh. nach Cöln, Dr. Haedicke von Falkenstein i. T. nach Nordrach, Dr. Portmann von Kl. Schwalbach nach Frankfurt a. M.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Vöge in Hohenhonnef, San.-Rat Dr. Janiecke in Breslau, Prange in Frankfurt a. M., Dr. Paffenholz in Düsseldorf.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Vorträge vom 27. Balneologen-Kongress.

Ueber Stauungs- und Saugtherapie bei einigen Affektionen der Haut und der Geschlechtsorgane.

Von

Privatdozent Dr. Karl Ullmann.

(Schluss.)

Da es Fälle gibt, bei denen die Genitaltuberkulose auch in der Prostata nistet, bin ich seit langer Zeit bemüht, die Stauungshyperämisierung auch an der Prostatadrüse selbst und direkt auszuüben, technisch jedoch noch keineswegs mit dem gewünschten Erfolge: Sauggläser lassen sich nicht anbringen, Bindenstauung ist naturgemäss ausgeschlossen, und eine von mir versuchte Stauung mittels einer eigenen per rectum einzuführenden Stauungsklemme steht technisch noch nicht auf der Höhe. Ich werde vielleicht anderwärts gelegentlich noch darüber berichten.

Für die Behandlung tuberkulöser Erkrankungen wäre hier nur jenes Prinzip zu erwähnen, dessen mangelnde Erkenntnis uns oft in früheren Jahren von der richtigen Behandlung solcher Kranker abgehalten hat. Es ist die rationell scheinende Anschauung, dass ein solches mit beginnender Hodentuberkulose behaftetes Individuum auch noch anderwärts, z. B. in den Lungenspitzen und an anderen Organen tuberkulöse Herde aufzuweisen habe und demnach überhaupt tuberkulös verseucht, daher sozusagen sich selbst resp. der Allgemeinbehandlung allein zu überlassen sei. Daher, so wurde häufig argumentiert, verlöhne es sich überhaupt nicht, irgend eine lokale Therapie vorzunehmen, sondern es sei besser, alles der allgemeinen Behandlung zu überlassen. Die Unrichtigkeit dieser Anschauung geht in jedem speziellen Falle, selbst bei vielfältiger, an zahlreichen Organen lokalisierter Tuberkulose hervor, bei der gewöhnlich mit der Beseitigung eines oder mehrerer schwerer Herde auch die anderen Herde oft schon dadurch allein von selbst gebessert werden. Die Beseitigung einzelner grösserer Herde, besonders progredienter, ist nützlich, da sich offenbar die chemischen Schutzkräfte des Organismus auf kleinere Herde allein konzentrieren können, vor allem aber, da nunmehr die Schwächung und Reinfektion von den beseitigten kranken Herden aus entfällt. Auf diesem Standpunkt stehen wohl heute alle Chirurgen und, wie ich weiss, vor allem Prof. Bier selbst.

Und so ersehe auch ich speziell in der Behandlung tuberkulöser Herde mit der Stauungstherapie einen Schwerpunkt der Indikationen.

Relativ kürzer kann ich mich über die Behandlung der akuten Infektionserkrankungen der Haut fassen, weil über dieselben schon oft berichtet worden ist, besonders über die vielbesprochene Furunkel- und Abszessbehandlung. An ziemlich zahlreichen Fällen habe ich mich hier von dem ausgezeichneten Werte der Sauggläsertherapie überzeugt; sie ist vor allem in der Regel prompt schmerzstillend, sie verhindert sehr bald, oft schon nach der ersten Sitzung die weitere Progredienz der lokalen Phlegmone und sie trägt im weiteren sichtlich zur raschen Verheilung bei. Tochterfurunkel in der Nachbarschaft, Ausbruch von allgemeiner oder lokaler Furunkulose werden, wenn dazu die nötige Disposition der Gewebe vorhanden ist, allerdings natürlich ebensowenig verhindert wie durch andere Methoden, vielleicht sogar eher weniger als durch Hyperämisierung durch Applikation

konstanter Wärme¹⁾ über die ganze Gegend, unter welcher ich Tochterfurunkel kaum jemals habe eintreten gesehen und die ich zur Behandlung der Furunkulose dem Bier'schen Verfahren mitunter gerade deshalb vorziehe. Sehr zweckmässig ist in gewissen Fällen von besonderer Virulenz und Schmerzhaftigkeit die Kombination beider Verfahren, d. i. vorerst der Applikation konstanter Wärme, dann zeitweiliger Anwendung von Sauggläsern. Ich habe in mehreren Fällen mit dieser kombinierten Behandlung in den subjektiven wie objektiven Symptomen so markanten Erfolg gehabt, dass ich die Tatsache hier nicht unerwähnt lassen kann. Sie empfiehlt sich besonders dort, wo Neigung zur Bildung von Tochterfurunkeln zur „Furunkulose“ besteht. Man beseitigt dann in relativ kurzer Zeit in wenigen Tagen einen viel länger währenden Zustand. Es gilt dies auch für grössere diffuse Zellgewebsphlegmonen.

Ich habe bis jetzt 24 Fälle von Furunkel und Phlegmonen mit Saugtherapie, einzelne davon kombiniert zu Beginn, mit konstanter Wärme behandelt und muss gestehen, dass diese Art der physikalischen Behandlung gegenüber der früheren chirurgischen einen wirklich enormen Fortschritt bedeutet, der speziell von Bade- und Anstaltsärzten, die relativ viel mit an Furunkel leidenden Kranken zu tun haben, mit Freuden akzeptiert und beibehalten werden wird.

Insoferne die Saugtherapie eine den Eiter angenehm evakuierende Methode darstellt, die bei der zarten Decke der Aknepusteln in der Regel auch jeden chirurgischen Eingriff, selbst die kleinste Inzision oder Skarifikation überflüssig macht, wird dieselbe auch im gegebenen Falle zur Behandlung grösserer Akneknoten gewiss gerne verwendet werden. Ich selbst habe einige Fälle von hartnäckiger Akne im Gesicht und auf dem Rücken auf diese Weise behandelt und war mit dem Erfolge recht zufrieden.

Indurierte Akneknoten werden unter Saugwirkung viel rascher als sonst resorbiert. Doch empfiehlt sich bei empfindlicher Haut, namentlich im Gesichte, die Sauggläser nicht täglich, sondern in weiteren Abständen von 2 und 3 Tagen zu applizieren, innerhalb welcher Zeit sich, zumal im Gesicht, das oft hämorrhagische Oedem wieder völlig rückgebildet hat.

In anderen Fällen war zur definitiven Beseitigung des chronisch entzündlichen Infiltrates, die sonst gebräuchliche Therapie, Schälpaste, Skarifikation etc. noch nötig.

In einigen Fällen von Sycosis subnasalis i. e. S. vulgaris mentalis circumscripta hat mir das Bier'sche Saugglas ebenfalls recht gute Dienste getan, die den früher und auch jetzt noch geübten Skarififikationen nicht nur wegen der Schmerzlosigkeit, sondern auch wegen der gleichzeitig erfolgenden Eiteraspiration aus den miliären Abszessen, endlich durch relativ rasche Resorption des ganzen beetartigen Infiltrates sogar überlegen sind. Aber auch hier ist mir ein völliger Verzicht auf gleichzeitige medikamentöse Behandlung oder Nachbehandlung nicht immer möglich gewesen.

Ob die Tiefenwirkung der Saugtherapie bei der tiefsitzenden Form der Sycosis parasitaria ebenfalls zur definitiven Ausheilung ausreichen wird, vermag ich mangels einschlägiger Fälle

1) Nicht zu verwechseln mit der hier schädlichen, weil irritierenden schwächenden und so provozierenden Heissluftbehandlung. Ich benutze und schon viele meiner Fachkollegen in Spitzkammern als Wärmeapparat den Hydrothermoregulator oder einen wenigstens halbwegs die Wärme regulierenden Apparat.

heute nicht anzugeben. Fast möchte ich aber dieser Ansicht schon per analogiam mit anderen Heileffekten sein.

Von anderen Hautaffektionen habe ich in den letzten Monaten speziell Alopecia areata der Hyperämisierung mit Saugapparaten zugeführt, von dem Gesichtspunkte geleitet, dass bei diesem Leiden die mangelhafte Ernährung der Haut bzw. der Haarpapillen durch Stauungshyperämie behoben werden könnte. Von den 5 derzeit noch in meiner Beobachtung stehenden Patienten dieses Leidens ist nur bei einem einzigen, und zwar ziemlich ausgesprochen, beginnendes Haarwachstum an den hyperämisierten Partien gegenüber noch völliger Kahlheit an anderen benachbarten und nicht behandelten Flecken zu beobachten; an den 4 übrigen Pat. ist dagegen vielleicht wegen zu kurzer Beobachtungsdauer, noch nichts positives merkbar. Jedenfalls wäre dieser Methode gegenüber der von mir sonst angewendeten und empfohlenen, weil ebenfalls oft recht erfolgreichen Röntgenbestrahlung als einer minder bedenklichen und jedem praktischen Arzt leicht zugänglichen, wenn sie sich in der Zukunft auch als wirksam erweisen wird, der Vorzug zu geben. Weitere Erfahrungen werden uns allerdings diesbezüglich und zwar schon in den nächsten Monaten Aufklärung geben.

Auch an der Kopfhaut benutze ich die bekannten kleinen Sauggläser mit Ballons. Die gleichzeitige Hyperämisierung grosser Partien der Kopfhaut oder des ganzen Kapillitiums zur Kräftigung des Haarwuchses in Fällen von Effluvium ex Anaemia und bei herabgesetzter Ernährung stösst vorläufig wegen der Unmöglichkeit eines guten, luftdichten Abschlusses noch auf technische Hindernisse. Wenn aber die venöse Hyperämisierung sich überhaupt als auf die Haarwurzeln ernährend und wachstumbefördernd erweisen sollte, dann dürfte sich selbst eine mühsamere partielle Behandlung kleinerer Areale, sowie bei der Alopecia areata mit Sauggläsern genügend lohnen; nur ist ein oftmaliges sorgfältiges Rasieren der einzelnen zu behandelnden Stellen zur Erzielung eines luftdichten Abschlusses unbedingt nötig.

Eine Beeinflussung der wohl häufigsten seborrhischen Formen der Alopecia also durch irgendwelche Methoden der arteriellen oder venösen Hyperämisierung halte ich nach der Natur der Erkrankung, welche speziell das Talgdrüsen- und Haarbalg-Epithel betrifft, für durchaus unwahrscheinlich, ja ausgeschlossen¹⁾.

Vor wenigen Wochen erst hat Fritz Colley, Primarchirurg in Instenburg, unter anderen interessanten Beobachtungen auch günstige Erfolge bei universellem, nässendem Ekzem durch Stauungshyperämie beobachtet, insofern wenigstens an den Extremitäten das hartnäckige Nässen unmittelbar nach der Stauung aufhörte und der ganze ekzematöse Prozess bald zum Schwinden kam. Ich habe bis jetzt bei Fällen von Ekzemen, da mir a priori Erfolge nicht wahrscheinlich waren, Versuche nicht gemacht, werde aber bald in der Lage sein, über einen Fall beiderseitiger, chronischer, schwieriger Ekzemveränderungen an beiden Händen zu berichten, bei dem ich die eine Hand bloss mit der usuellen Umschlag- und Pflastertherapie, die andere bloss mit Stauung behandeln werde²⁾.

1) In den seit Abschluss dieser Publikation bis zur Korrektur erfolgten 8 Wochen habe ich bezüglich der Alopecia areata kein neues Vorkommnis zu verzeichnen, welches für die günstige Wirkung der B-Stauung spricht.

2) A priori — so könnte man glauben — müsste nämlich die mächtige Auflockerung nach mehrstündiger Stauung, bei chronisch-ekzematöser Haut, zur rascheren Resorption der Ekzemschwielen beitragen. Anmerkung bei der Korrektur: Seither hat nur die Erfahrung in einem Falle das Gegenteil gezeigt. Ich glaube nicht, dass Ekzeme durch Stauung günstig beeinflusst werden, da in diesem Falle evident eher Verschlimmerung eintrat. Bei diesem wie in einem anderen Falle — ein chronisches, sehr hartnäckiges Ekzem der Palma manus betreffend — gaben 8 resp. 5malige mehrstündige reguläre Stauungen kein brauchbar günstiges Resultat. Das Verfahren wurde über Drängen von den Patienten selbst aufgegeben. Beide Patienten klagten über allgemeines Hautjucken und unangenehme Gefühle in den Lymphdrüsen. An den Ecsemploques selbst war aber keine evidente Änderung merkbar.

Andere Hautkrankheiten, wie Phlegmonen, Panaritien etc., die mehr chirurgischer Natur sind, übergebe ich als in ihrem Verhalten zur Bier'schen Stauung schon vielfach beschrieben, obwohl mir auch diesbezüglich einige wenige, und durchaus günstige Erfolge zur Verfügung ständen.

Hingegen wende ich mich zum wichtigsten Teile meiner Erfahrungen, d. i. der Behandlung venerischer Erkrankungen. Von diesen kann ich über die Resultate bei heissem Perinealabszess in 2 Fällen, periurethraler gonorrhöischer Infiltration in 11, Bartholinitis in 3, Epididymitis in 8, E. bilateralis in 2, Adenitis inguinalis ex ulcere venereo in 4, A. inguin. strumosa in 4, zusammen also bis jetzt bei 34 Fällen von entzündlichen Infiltrationszuständen von Drüsen und deren Umgebung berichten. Es betrifft dies meist Fälle aus meiner Krankenkassen- und Ambulatoriumspraxis, und ich muss gestehen, dass manche derselben, die ich so mittels Saugtherapie behandelt habe, nur dank dieser Methode in meiner Behandlung verbleiben konnten und nicht von mir an eine Spitalsabteilung mit liegendem Material abgegeben werden mussten, wohl der beste Beleg für den Wert dieser Methode bei den genannten Affektionen, ausserdem über je 4 Fälle von Gon. incipiens und Gon. chron., sowie 3 Fälle von Ulcus molle.

Von den Perinealabszessen betrifft einer einen Fall von Cowperitis bei einem tuberculös veranlagten Individuum. Die Anlegung der Sauggläser verursachte dem betreffenden Patienten anfänglich, da es sich um eine ziemlich ausgedehnte, langgestreckte Infiltration handelte, ziemliche Schmerzen; doch bald war der heisse Abszess in einen kalten verwandelt, und schon nach wenigen Tagen konnte der Patient unter entsprechendem Verbands seinem Berufe nachgehen. Von grosser Bedeutung halte ich das Verfahren für die an den verschiedensten Stellen der Eichel Furche und am Penischaft sitzenden periurethralen Infiltrate rein gonorrhöischer oder gemischt-infektiöser Natur. Wenn man hier, was fast immer der Fall ist, tiefergreifende chirurgische Eingriffe ersparen kann und, was auch immer zutrifft, schon nach wenigen Tagen den Schmerz und die Progression beseitigt, so ist schon damit ein grosser Fortschritt errungen, dessen Bedeutung durch den kosmetischen Effekt und durch die Abkürzung der Behandlungsdauer bis zur völligen Resorption noch ganz enorm gesteigert wird. Die Applikation der kleinen, am besten ovalen und am Rande geschweiften Sauggläser am Genitale macht niemals Beschwerden, ab und zu gibt es Blasenbildungen, wenn des Guten zu viel geschehen ist; dieselben sind jedoch bedeutungslos. Auf den gonorrhöischen Prozess selbst hat das Verfahren keinen Einfluss und selbst dem Durchbruche nach der Harnröhre zu sehr nahe Abszesse und Infiltrationen können so konservativ glatt zur Ausheilung gelangen.

Was die Epididymitis betrifft, so sind die nach dem Ablauf der ersten Erscheinungen oft noch wochenlang zurückbleibenden schmerzhaften Infiltrate ebenfalls ein dankbares Gebiet. Das Ausmaass in der Intensität und Dauer der einzelnen Hyperämisierungen wird hier natürlich hauptsächlich von der Empfindlichkeit der Kranken bedingt; mitunter ist Aufgeben der Beschäftigung und wenigstens mehrstündige Ruhelage nach der Stauung zweckmässig oder notwendig, meistens aber geht der Patient unter Anlage eines gut gefütterten Suspensoriums schon vom ersten Tage an seiner Beschäftigung nach. Auch hier gilt das bei der Furunkelbehandlung früher Gesagte, dass die Applikation heisser Umschläge, konstanter feuchter Wärme in den ersten Tagen bei ruhiger Lagerung der Patienten eine sehr zweckmässige Vorbehandlung und auch später eine zeitweilig einzufügende Therapie ist. Jedenfalls stellt sie in dieser Phase der E. noch ein weit schmerzstillenderes Heilverfahren als die Stauung dar. Der tatsächliche Erfolg beweist die Richtigkeit der Anwendung des auch schon von Bier oft ausgesprochenen Satzes, dass der Wechsel

des Oedems bzw. der Gewebeflüssigkeiten offenbar auch eine Steigerung des Stoffwechsels der Resorption und eine Erneuerung derselben und damit auch eine Vermehrung der bakteriziden Kräfte des Organismus an dieser Stelle zur Folge habe.

Was die im Gefolge der Epididymitis auftretende entzündliche Hydrokele betrifft, so übt die Bier'sche Methode auch auf sie nur eine relativ¹⁾ geringe resorptive Wirkung aus, jedenfalls nach den von mir beobachteten Fällen eine weit geringere als auf die fixen Exsudate der Epid. —

Der Enderfolg aller gegen diese so häufig auftretende Komplikation der Gonorrhoe anzuwendenden lokalen Massnahmen hängt, darüber muss man sich klar sein, zum guten, ja zum grössten Teile aber gar nicht so sehr von der Art der angewendeten Mittel und Methoden, sondern von der Disposition des Individuums zu neuerlichen Exacerbationen dieser Entzündung ab. Wir wissen ja, dass noch vorhandene intensive, infektiöse, katarrhalische Erscheinungen im Bereiche der Pars posterior urethr. der Prostata und im Vas deferens, dass ferner das Verhalten der Patienten in hygienischer Beziehung, ihre sexuelle Erregbarkeit, Lebens- und Arbeitsverhältnisse solche Rezidiven und Nachschübe fast ununterbrochen hervorrufen. Wo diese Quellen nicht verstopft werden, dort wird natürlich jede, selbst die wirksamste Methode um ihren Kredit gebracht, wenn man sich darüber nicht klar ist, was sie eigentlich leisten kann. Und gerade in dieser Beziehung ist jede ambulatorische Behandlung bei der Epidymitis, mag sie sonst noch so wirksam sein, ein zweischneidiges Schwert, das mitunter sogar Verschlimmerungen hervorruft, während die mit absoluter Ruhelage verbundenen, wie Applikation von Kälte oder auch Hitze (wie sie seinerzeit¹⁾ von mir angegeben wurde), oder die von feuchtwarmen Umschlägen (Zeissel's Methode) oder die eines einfachen, gut gepolsterten, indifferenten Verbandes (Lang's Methode) oder selbst die alte, in Vergessenheit geratene des Fricke'schen Kompressivverbandes gerade für diese Fälle wenigstens ganz ausgezeichnete Resultate liefern, soferne nur die Gebote der Hygiene genügend berücksichtigt werden. Nach diesen Gesichtspunkten sind auch die sehr verschiedenartigen Erfolge, die man bei Benutzung der Saugtherapie zu sehen Gelegenheit hat, kritisch zu beurteilen.

Unter den verschiedenen Vorzügen der venösen Hyperämisierung ist mit Recht die Erhaltung der normalen Textur, die Vermeidung von Narben an die Spitze gestellt worden. Wir wissen, wie oft Patienten nicht so sehr vor den Gefahren und Schmerzen der Operationen zurückschrecken, als vor dem Bewusstsein, peinliche und durch ihren Sitz auf venerische Erkrankungen hinweisende Narben zu erhalten. Dies betrifft zumeist Affektionen im Gesicht und am Genitale, ganz besonders aber auch solche Patienten, die aus unbedeutenden und gar nicht venerisch akquirierten Exkorationen grosse strumöse Bubonen am Genitale, in den Leisten und an den Schenkeln akquirierten. Schon vor etwa 16 Jahren habe ich, damals Assistent bei Prof. Lang, über eine grosse Serie von mehreren 100 radikal operierten Bubonen berichtet, bei denen versucht worden war, die Operationswunden unter sorgfältigster Antisepsis durch partielle Naht und Drainage der Wundwinkel der Höhle auf ein Minimum zu verkleinern²⁾. Die Resultate jedoch waren in mancher Beziehung minderwertig: Es zerfielen oft trotz aller Antisepsis solche Nähte, und die Narbe wurde dementsprechend grösser als bei normaler Operation mit linearer Inzision, oder die Nachbehandlung zog sich in die Länge, zumal nach Exstirpation tiefliegender Drüsen, da sich der Hohlraum nur langsam verkleinerte, endlich, und das ist das Wichtigste, kam es mitunter zu chronischen elephantiasischen Schwellungen am Genitale, offen-

bar wegen Ausfalles wichtiger regionärer Lymphapparate. Um diesen Missständen und der Narbenbildung möglichst aus dem Wege zu gehen, hat dann eben Lang seine Punktionsmethode ausgebildet, die aber auch nur für einen Teil der Fälle zur raschen Heilung führt oder überhaupt anwendbar ist. Wie nun auch vor einiger Zeit Dr. Volk¹⁾ berichtet hat, ist auf dieser Abteilung nach Bier zum erstenmal eine grössere Serie von Lymphadenitiden sehr erfolgreich und doch konservativ der Heilung zugeführt worden. Ich selbst besitze relativ viel weniger Material und Erfahrungen, da ich ja persönlich nur auf ambulatorische Fälle bzw. Behandlung angewiesen bin; ich muss aber sagen, dass das, was ich davon gesehen habe, so glänzend ist, dass ich in meinem Ambulatorium von jetzt ab vorläufig eine andere Methode überhaupt nicht zur Anwendung bringe. Der Hauptgewinn, den die Applikation der Sauggläser und Saugapparate auf kleinere wie grössere Eiterherde innerhalb von Drüsen bietet, liegt eben darin, dass selbst aus grossen Tiefen die infektiöse Masse ohne Drainage, ohne Reizung der Wundränder und ohne überlanges Offenhalten derselben aspiriert und durch gleichzeitige, immer intensiver werdende Stauung auch tief ergriffene infektiöse Teile mit in den Hyperämisierungsprozess einbezogen werden. So gelingt es, ausgedehnte strumöse Bubonen durch Stau- und Saugtherapie derselben an mehreren Partien nach vorausgegangener kleiner Inzision zur nahezu narbenlosen Heilung zu bringen, und zwar in kürzerer Zeit als früher durch Radikaloperationen.

Ein bedeutender Vorzug wohnt dem Verfahren schon dadurch inne, dass es mit demselben leicht möglich ist, den Hohlraum zwischen dem Grunde der Wundhöhle und der Punktionsöffnung nicht nur von seinem infektiösen Inhalte zu befreien, sondern auch gleichzeitig mit Blutserum und Plasma zu füllen, welche, wie schon Schede seinerzeit betont und auch Schleich in den letzten Jahren richtig hervorgehoben hat, die beste Basis für die weitere Organisation von Geweben bilden. Dadurch wirkt das Bier'sche Verfahren tatsächlich ernährend, geradezu gewebsbildend, in der Behandlungsdauer abkürzend. Ob es auf die Epithelbildung einen nennenswerten Einfluss übt, darüber vermöchte ich mich nicht mit Bestimmtheit zu äussern. Wahrscheinlich so wenig als die Wärme!

Die Photographie eines Falles dieser Art, die ich Ihnen hier vorweise, weist kaum Andeutungen von leichten Einziehungen auf, an verschiedenen Stellen des Schenkels und der Bauchdecke oberhalb des Poupart'schen Bandes; es handelte sich um einen ausgedehnten Bubo, der wiederholt punktiert, nun wieder neue ausgedehnte Infiltrationen zeigte und dessen radikale Exstirpation bereits von einer Spitalsabteilung der alten Anschauung gemäss beschlossen war, als sich der Patient mit der Bitte zu mir flüchtete, ihn doch möglichst konservativ zu behandeln, da er sich vor den Narben schreckte. Bei der Tiefe der einzelnen Infiltrationen, den ziemlich weit auseinanderstehenden Herden würde ich selbst in früherer Zeit zu ausgedehnten Inzisionen und gründlichen Exkochleationen Zuflucht genommen haben, um den schon seit vielen Monaten leidenden, berufs unfähigen Patienten gründlich zu heilen und seinem Berufe zuzuführen. Welche narbigen Entstellungen hätte dies dann zur Folge gehabt und wie lange hätte sich die Wundbehandlung hingezogen?²⁾

1) Wiener med. Presse, 1906, S. 1852.

2) Will man möglichst schmerzstillend und zeitsparend bei der Adenitisbehandlung vorgehen, so werden auch hier die strumösen Adenitiden einer Vorbehandlung mit konstanter Wärme, heissen, feuchten Umschlägen, am besten mit einem, möglichst heissen, konstanten Temperatur ohne Verbrennung garantierenden Apparat zur Erweichung gebracht. Es sollte ein derartiger Wärmepräzisionsapparat heute auf keiner chirurgischen oder dermatologischen Abteilung fehlen. Auch R. Volk, l. c., berichtet diesbezüglich über günstige Erfahrungen, die er auf der Abteilung Prof. E. Lang's mittels feuchter Wärme und speziell mit dem Hydrothermoregulator erzielt hat. Für die Methode der Bier'schen Stauung bleiben nach erfolgter Erweichung noch immer die wichtigen Aufgaben der schmerz- und narbenlosen Aspiration und Resorption restlicher In-

1) Zur therap. Verwendung von konstanter Wärme. Internationale klin. Rundschau. Wien 1902.

2) Wiener med. Wochenschr. 1890, No. 4 und Fortsetzung.

Sehr zweckmässig und die Behandlung erheblich abkürzend dient das Verfahren zur Behandlung von Bartholini'schen Abszessen, sei die Infektion in der Drüse selbst oder bereits in und um den Ausführungsgang lokalisiert. In 3 Fällen dieser oft so hartnäckigen Komplikation, von denen 2 geheilt, einer noch in meiner Behandlung steht, habe ich bis jetzt nach kleiner Inzision und nachher täglicher Stauung das Verschwinden der Infiltrate erzielt.

So wertvoll für die Behandlung der durch den Gonococcus und den Streptobacillus des venerischen Geschwüres hervorgerufenen regionären Metastasen innerhalb des Lymphapparates und des Zellen- und Drüsengewebes sich demnach die Verwendung der venösen Hyperämisierung nach Bier darstellt, so wenig Erfolg und Aussicht hat sie in der Therapie der bereits ausgebildeten Gonorrhoe und des venerischen Ulcus; bei der Gonorrhoe deshalb, weil wir bei diesem ausgebreiteten Katarrh nicht alle von den Infektionskeimen ergriffenen Partien und Drüsen gleichzeitig und genügend lange und intensiv in venöse Hyperämie versetzen können, um den Infektionsstoff vollständig zu avirilisieren, bei der kurzen Inkubationsdauer des Gonococcus aber die nicht behandelten noch infektiösen Partien auf die behandelten und in ihrer Virulenz schon sehr abgeschwächten Partien stets reinfizierend zurückwirken, wobei noch zu beachten ist, dass die durch Stauung behandelten Partien, in ihrer Vitalität durch kleine Hämorrhagien, Gewebszerreissungen bedeutend herabgesetzt, dem Gonococcus mitunter in den Phasen zwischen 2 Stauungen willkommene Ablagerungsstätten Boden und Weg zu bedenklieheren, weil tiefer ins Gewebe reichenden Infektionen öffnen.

Beginnende Gonorrhoe in den ersten Tagen könnte durch eine durch viele Stunden vorgenommene Schnürung des Gliedes vielleicht eine wirkliche Abortion erfahren. Nur müssten wir mit Bestimmtheit die Grenze kennen, bis zu der der Gonococcus nach der Blasenseite vorgedrungen ist. Würde die Stauung oder Saugung nur partiell vorgenommen, so würde bei der hohen Virulenz im Beginne der Affektion genau so, wie bei anderen radikalen Abortivverfahren nicht nur keine Abortion, sondern vielmehr eine Aggravierung des sonst vielleicht sehr gelinde verlaufenden Prozesses hervorgerufen. Dies erschien mir als Grund, weshalb ich auch sonet ein prinzipieller Gegner der Abortion, auch das Bier'sche Verfahren zur Abortion der Gonorrhoe zu verwenden bis jetzt nicht recht Mut gehabt habe. Im Fällen schon ausgebildeter nicht intensiver Katarrhe liess sich trotz täglich 1 bis 2maliger Anwendung passender Sauggläser durch $\frac{1}{2}$ bis 1 Stunde kein völliges Verschwinden des Katarrhs und keine sichere Abnahme der Gonokokken erzielen.

Was das Ulcus venereum betrifft, so scheint das Verfahren im Beginne und bei hochvirulenten Affektionen insofern nicht geeignet zu sein, als nach den wenigen, von mir derartig behandelten Fällen zu schliessen, trotz täglich 2maliger Behandlung fast regelmässig — ohne gleichzeitige antiseptische Wundbehandlung — neue Autoinfektion auftrat, deren Beseitigung schliesslich einer anderen Methode, Carbolätzung oder Anwendung konstanter Wärme nach Welander aufnötigte. Anders steht die Sache bei länger bestehenden atonischen, serpiginoösen, am Rande zum Teil kallös gewordenen Ulcera venerischer oder nichtvenerischer Natur. Dort wirkt die Bier'sche Stauung besser noch als konstante Wärme, als ein mächtiges Mittel zur Resorption und Ueberrabung.

Ich habe heute mit Ihnen selbstverständlich nur jene Gebiete

filtrate, Kapselreste etc. übrig, die auch fast immer ohne jeden weiteren grösseren operativen Eingriff, kleinere lineare Inzisionen ausgenommen, zur definitiven Anheilung führen. So dient die physikalische Therapie heute wohl mit Recht als einer der wichtigsten Bestandteile der chirurgisch-dermatologischen Praxis für lokale Entzündungen, deren oberster Grundsatz wohl sein muss: „Schmerzlos, sicher und ohne Entstellung“.

rasch durchheilt, auf denen mir mehr Erfahrungen zu Gebote stehen, welche auch bereits einen Schluss gestatten. So wie bei der aktiven Hyperämisierung mittels Heissluft oder konstanter Wärme, wird sich ja erst allmählich ein engeres und gutes Indikationsgebiet gegenüber anderen bewährten Methoden abgrenzen lassen. Sicher ist — ich spreche hier aus eigener Erfahrung —, dass gegenüber dem Heissluftverfahren, wie schon beim gonorrhoeischen Rheumatismus erwähnt, die Bindenstauung eine noch wirksamere Methode darstellt, welche die Haut nicht reizt. Dieser Umstand fällt bei der Verwendung der konstanten Wärme weg, die mir zur Behandlung des frischen gonorrhoeischen Rheumatismus bis jetzt selbst der Stauung gegenüber als die überlegenste erschienen ist, da sie mich in keinem Falle im Stich gelassen hat, wo sie ordentlich am liegenden Kranken angewendet werden konnte. Allerdings erfordert sie gerade hier auch einen verlässlichen Apparat, um durch längere Zeit eine Maximalleistung zu erzielen, während die Stauungsmethode mit viel einfacheren technischen Mitteln arbeitet. Für die plastischen Exsudate und Gelenksanchylosen auf gonorrhoeischer Basis dürfte, wie schon Herr College Bum hervorhob, die Stauung eine vorzügliche Therapie bilden.

Bei allen gonorrhoeischen Metastasen schützt leider keine, auch nicht die Bier'sche Behandlung vor Exacerbationen derselben, solange noch virulente Gonokokkenherde im Genitale vorhanden sind. Dies ist zur Beurteilung aller Methoden wichtig, wird aber oft übersehen.

Mehr noch als die arterielle bewirkt die venöse Hyperämisierung fast alle jene biologischen Vorgänge, die zur Reparation entzündlicher Veränderungen notwendig sind. Dies hat ja Bier seinerzeit so richtig schon auf Grund seiner experimentellen Beobachtungen vorausgesagt.

Eine der bedeutendsten Eigenschaften betrifft die schmerzstillende Wirkung. Sie ist bei der arteriellen Hyperämisierung, zumal bei konstanter Wärme, wie ich aus hundertfältigen Erfahrungen sagen kann, eine oft überraschende, nicht zu unterschätzende, und nicht zum mindesten beruht auf ihr der so rasche Rückgang der entzündlichen Erscheinungen. Sie ist es aber auch bei der venösen Hyperämisierung, ja vielleicht noch mehr, weil die venöse Hyperämisierung tiefer und nachhaltiger wirkt.

Und diese Wirkung ist nicht nur angenehm, sondern für den Rückgang der Entzündung von weit grösserer Wichtigkeit, als man bisher angenommen hat. Die Ruhigstellung der sensiblen Fasern bewirkt auch bei der Infektion, wie mir seit langem ausser Zweifel steht und wie jüngst Spiess¹⁾ in höchst bemerkenswerter, logischer Beweisführung für alle möglichen Erkrankungen aus einander setzt, eine Verminderung der natürlichen Schutzwehrvorrichtungen, die sich in der Steigerung der Entzündung offenbaren. Durch nachhaltige Anästhesierung, meint Spiess, könne man abortiv behandeln, ja sozusagen Entzündungen heilen. Ob er dabei für alle, selbst nur die meisten Infektionserkrankungen, und speziell gerade für die venerischen, Recht behält, steht ja vorläufig noch dahin; sicher aber ist, dass man durch sogenannte kausale, antiseptische Behandlung, also z. B. durch scheinbar rationelle, desinfektorische, keimtötende Mittel, Chemikalien, wie Arg. nitr., im Beginne von Entzündungen oft mehr schadet als nützt; ich erinnere nur an die schmerzhaften Aetzungen von Geschwüren, an die abortive und kurative Gonorrhoebehandlung mit wohl desinfektorisch wirksamen, aber schmerzhaften Injektionen und an die sich so oft daran anschliessenden heftigen Entzündungen.

Und so muss ich mit Prof. Spiess in Frankfurt a. M. und auf Grund meiner eigenen Erfahrungen einen enormen Vorzug der Bier'schen Stauungsbehandlung schon darin erblicken, dass sie

1) Münch. klin. Wochenschr. 1906. No. 10.

eine eminent schmerzstillende ist, aber nicht etwa nur eine subjektiv angenehme, dem Kranken behagende, sondern auch im Wege der Schmerzstillung geradezu entzündungsbeschränkende.

Bier selbst, als hervorragender Chirurg gewiss kein Verächter der Antisepsis, stellt im Vertrauen auf seine Methode der aktiven und passiven Hyperämisierung die Rücksicht auf Schmerzstillung höher, als auf strenge Durchführung antiseptischer Maassnahmen.

Und so scheint das grosse Rätsel der entzündungswidrigen Wirkung der früher von uns schulgemäss so perhorreszierten venösen Stauung und Hyperämisierungen überhaupt, im entzündlichen Gewebe wenigstens zum Teile wirklich in der Anästhesierung oder Hypästhesierung der sensiblen, die Schmerzempfindung centripetal leitenden und die Entzündung auslösenden und verstärkenden Nerven zu liegen.

Jedenfalls muss gesagt werden, dass die theoretischen Voraussetzungen, die Bier an seine so ungemein interessanten Laboratoriumsversuche über künstliche Anämisierung und Hyperämisierung geknüpft hat, sich ziemlich rasch in reale, praktisch verwertbare Tatsachen umgesetzt haben, und dass Bier's Methoden der Hyperämisierung die grösste Aussicht auf Zukunft schon deshalb in sich bergen, weil sie sich auf die einfachen, immer wahren und wertvollsten Mittel des eigenen Organismus stützen, frei von jeder Gift- und Nebenwirkung, weil sie, weit entfernt, wie man vielleicht glauben könnte, zur Schematisierung und gedankenlosen Arbeit zu verleiten, im Gegenteil stets und in jedem Falle ein individuelles Handeln des Arztes voraussetzen, das diesen zwingt, sich auch weiter mit den Schutzkräften des menschlichen Organismus, Blut- und Gewebsflüssigkeiten zu befassen. Und gerade dadurch, glaube ich, muss die Bier'sche Methode in diesem Kreise ungeteilter Sympathie und Interesse begegnen; denn die Quintessenz fast aller balneotherapeutischer und physikalischer Eingriffe liegt in der richtigen Beherrschung und Verwertung der allgemeinen und lokalen Kreislaufverhältnisse des lebenden Organismus.

Ueber rhythmisch auftretende pathologische Symptome in der Menakme und Menopause des Weibes und deren Balneotherapie.

Von

Prof. E. Heinrich Kisch in Prag-Marienbad.

Wie die physiologischen Funktionen des weiblichen Organismus einen bestimmten rhythmischen Gang aufweisen und von einer gewissen Periodizität beherrscht werden, so lässt sich nach neueren Beobachtungen auch ein Rhythmus in dem Auftreten mancher pathologischer Erscheinungen zum Beginn und beim Erlöschen der Geschlechtstätigkeit des Weibes, in der Epoche der Menarche und der Menopause nachweisen.

Es sind dies bestimmte Beschwerden nervöser und funktioneller Art, welche wir als reflektorische Vorgänge auffassen müssen, die ihren Ausgangspunkt von den anatomischen Veränderungen im Genitale des Weibes, speziell von Entwicklungs- und Rückbildungsprozessen in den Ovarien nehmen, die den impulsiven Reiz ausüben. In der Zeitperiode der beginnenden Geschlechtsreife, des Erstauftretens der Menstrualblutung und des Erwachens des Geschlechtstriebes ist das Ovarium die Stätte mächtiger Gewebsentwicklung. Beim neugeborenen weiblichen Kinde einen bandartigen, glatten Körper von $\frac{1}{2}$ —1 cm Länge darstellend, wächst das Ovarium beim Mädchen nur langsam und erst im geschlechtsreifen Alter bekommt der Eierstock Form und Grösse des ausgebildeten Zustandes von 2,5—5 cm Länge,

sowie erst um diese Zeit sich die Fülle von sprungreifen Graaf'schen Follikeln mit reifen Eiern entwickelt. Leicht begreiflich, dass diese bedeutenden hyperämischen Zustände im Genitale verschiedene reflektorisch wirkende Reize auszulösen vermögen. Und analog diesen Vorgängen in der Menarche findet in der Epoche der Menopause eine gewaltige Umwälzung in den ovariellen Geweben statt, namentlich wäre die von mir als charakteristisch für das Klimakterium nachgewiesene Hyperplasie des Eierstocksstromas auf Kosten der zelligen Schichte neben regressiver Metamorphose des Graaf'schen Follikels hervorzuheben. Durch diese Bindegewebswucherung können eben die feinsten im Ovarialstroma verlaufenden Nervenendigungen gereizt und dieser Reiz auf nervöse Centren übertragen werden.

Dazu kämen in beiden bezeichneten Geschlechtsperioden des Weibes psychische Momente, durch welche die Empfindungsnerven überhaupt eine erhöhte Erregbarkeit erhalten, die zu disproportionalen Reflexaktionen disponiert. Dies sind auf der einen Seite die Vorgänge der Psyche des zur Jungfrau heranwachsenden Mädchens, welches mit Staunen und Spannung die sichtbaren Zeichen der Pubertät, das Schwellen der Brüste, das Schamkleid der Pubes allmählich zum Vorschein kommen sieht und von Stolz und Scham erregt wird. Auf der anderen Seite, in der Menopause, die psychischen Vorgänge im alternden Weibe, das die Schönheit seiner Formen schwinden, die sexuelle Herrlichkeit verlassen sieht und von dem peinlichen Gefühle seiner geschlechtlichen Minderbewertung erdrückt wird.

Natürlich gehören bestimmte Verhältnisse der individuellen Disposition und nervösen Irritabilität dazu, dass diese Reizwellen reflektorisch mächtige Wirkungen auf die nervösen Centren und Nervenbahnen ausüben. Bei vorhandener dispositioneller Anlage aber habe ich gefunden, dass der Rhythmus der ausgelösten Symptome ein derartiger ist, dass pathologische Erscheinungen, welche sich bei solchen Individuen um die Zeit des Ersteintrittes der Menstruation kundgeben, während der Dauer des geregelten Geschlechtslebens an Intensität und Häufigkeit ganz bedeutend absinken oder gänzlich verschwinden und wieder plötzlich um die Zeit der Klimax mit der Irregularität der Menstrualblutung mächtig ansteigend zutage treten.

Als solche rhythmisch in den bezeichneten Geschlechtsperioden des Weibes auftretende pathologische Symptome habe ich cardiale Beschwerden, Dyspepsien, chlorotische Zustände, Albuminurie, Hauterkrankungen und Psychoneurosen kennen gelernt. Und zwar treten diese Leiden mit einer derartig nahezu gesetzmässigen rhythmischen Regelmässigkeit bei derselben Person auf, dass aus dem ungetrübten oder wesentlich gestörten Allgemeinbefinden zur Pubertätszeit ein ähnlicher günstiger oder ungünstiger Verlauf des klimakterischen Wechsels prognostiziert werden kann.

Von den Herzbeschwerden zur Zeit der Pubertät und in dem klimakterischen Alter hatte ich schon vor mehreren Jahren die Ehre, in dieser Versammlung zu sprechen und möchte nur erwähnen, dass es sich zumeist um nervöse Palpitationen unregelmässiger Art und periodisch auftretende Anfälle von Tachycardien handelt, gewöhnlich mit Beschleunigung und Spannungssteigerung des Pulses, Vermehrung der Zahl und Verstärkung der Kraft des Herzschlages und Spitzenstosses, mit subjektiven Schmerz- und Angstgefühlen, Kurzatmigkeit, Lufthunger, Präcordialangst, sowie mit verschiedenen vasomotorischen Erscheinungen, von letzteren namentlich im Klimakterium das Empfinden von Blutwallung gegen den Kopf und von fiegender Hitze vorwiegend. Objektiv lässt sich in diesen Fällen weder am Herzen noch in den grossen Gefässen Abnormes nachweisen und muss die Deutung gegeben werden, dass es sich reflektorisch um

einen Reizeingriff für die Herzbewegung und den Blutdruck handelt.

Die in der Wellenbewegung im Sexualleben des Weibes auftretenden nervösen Dyspepsien, von mir als uterine Dyspepsien bezeichnet, bieten in beiden genannten Geschlechtsperioden analoge Symptome: Vorwiegend Sensibilitätsstörungen mit Druckgefühl nach dem Essen, sich zuweilen steigend zu Uebelkeit, Aufstossen und Erbrechen als Zeichen allgemeiner Hyperästhesie der Magenschleimhaut, Appetitlosigkeit bei schwankendem Gehalt an freier Salzsäure, perverse Geschmacksempfindungen, starke Gasentwicklung und Ansammlung im Darm, verminderte peristaltische Funktion desselben und infolgedessen hartnäckige Obstipation.

Die Chlorose wird bekanntlich und mit Recht auch noch gegenwärtig als eine Erkrankung der Pubertätsperiode angesehen, welche mit den Vorgängen im Genitale um diese Geschlechtszeit in kausalem Zusammenhange steht und deren Auftreten mit dem 14. bis 16. Lebensjahre hinausreichend bis in das 19. und 21. Lebensjahr anhält. Da ist es nun interessant, dass zuweilen bei solchen zarten Individuen die bekannten chlorotischen Symptome, während der Höhe des Sexuallebens scheinbar geheilt, mit der Menopause wieder zurückkehren. Potain hat diese Form der Chlorose als eine eigenartige beschrieben, und Boerner hat schwindelartige Anfälle während der Klimax auf gleiche Blutbeschaffenheit wie in der Pubertätschlorose zurückgeführt, und ein Ähnliches gilt von der Albuminurie, welche sich bei chlorotischen Mädchen nicht allzu selten findet. Diese Pubertätsalbuminurie fällt, wenn die Menarche glücklich überwunden ist, die chlorotischen Symptome schwinden, die Blutbereitung sich mit der Vollendung des Körperwachstums bessert — aber dieselben Individuen haben die Disposition, in der Periode des klimakterischen Wechsels wiederum die Erscheinungen von Eiweissausscheidung zu bieten. v. Leube hat dies jüngst besonders hervorgehoben mit der Deutung, dass bei solchen Individuen für gewöhnlich zwar die Herzkraft ausreicht, die Blutströmung in den Nieren flottzuerhalten; sobald aber durch stärkere Inanspruchnahme der Herzfähigkeit die Cirkulationsenergie sinke, trete Albuminurie auf.

Auch auf Hauterkrankungen kann ich hinweisen, welche sich an der Wellenbewegung pathologischer Prozesse beteiligen. Die Haut erweist sich in der Zeit der Menarche und dann wiederum in der Menopause ganz besonders empfindlich und widerstandsunfähig gegen äussere Reize und Schädlichkeiten. Der Beginn der beiden Geschlechtsepochen wird darum mit Recht kosmetisch gefürchtet. Es ist eine bekannte Tatsache, dass zuweilen Mädchen in der Pubertät ihren bis dahin schönen Teint verlieren, an übermässiger Sekretion der Talgdrüsen leiden, wodurch es zu der so häufigen Akne kommt, zu Seborrhoe und Ekzemen. Auch wird der gesamte Haarwuchs intensiver und namentlich an dem Genitale, in den Achselhöhlen entwickeln sich statt der feinen Wollhärchen stärkere Haare. Dieser Haarwuchs, welcher während der Höhe des Geschlechtslebens auf einem bestimmten Bestande innerhalb physiologischer Grenzen bleibt, erhält um die Zeit der klimakterischen Jahre wiederum einen neuen Antrieb charakteristischer Art, indem Barthaaare an der Oberlippe und am Kinn zu spriessen beginnen. Und wiederum tritt wie in der Menarche, nur noch stärker, Hyperhydrosis der Haut ein, mit dem sich daran anschliessenden Erythem, Akne, seborrhoischen Erscheinungen und mit dem häufigen sogen. klimakterischen Ekzem.

Auf dem Gebiete der nervösen Störungen ist es eine wiederholt konstatierte Tatsache, dass sich die vererbte psychopathische Anlage ganz besonders zur Zeit des Ersteintrittes der Menstruation und in der Periode ihres Aufhörens unter un-

günstigen Lebensverhältnissen oder unter dem Eindrucke von fördernden Momenten kundgibt durch das Auftreten von schweren Neurosen und Psychosen. Dieser kausale Zusammenhang ist gekennzeichnet durch die Benennung der Pubertätspsychosen und klimakterischen Psychosen. Er gibt sich bei den ersteren kund infolge gestörter und verzögerter Menstrualentwicklung psychisch widerstandsunfähiger junger Mädchen, dann wiederum, wenn die Menopause ganz plötzlich wie eine Katastrophe eintritt oder diese weibliche Individuen mit sehr mangelhafter oder abnormer sexueller Betätigung betrifft. Häufig bieten diese psychischen Störungen zur Zeit der Menarche wie der Klimax gewisse hervorstechende gemeinsame charakteristische Eigentümlichkeiten, so Prävalieren der psychischen Depression, heftiger Verstimmungen und Angstgefühle, sowie starke Betonung des erotischen Momentes. In beiden Geschlechtsperioden tritt zuweilen die günstige Wendung ein, auf der einen Seite mit der definitiven Regelung des Menstrualvorganges, auf der anderen Seite mit dem vollkommenen Abschlusse der Menstrualtätigkeit. Was das erotische Moment betrifft, so möchte ich noch hervorheben, dass zu den von mir angegebenen Wellenbewegungen auch das periodisch stärkere Hervortreten des Geschlechtstriebes beim Weibe zu Beginn und gegen Ende seines Sexuallebens gehört. Um die Zeit der Menarche kommt der Geschlechtsbetrieb, welcher bis dahin beim Mädchen geschlummert hat, zur ersten stärkeren Entwicklung, wohl ausgelöst durch die anatomisch-physiologischen Vorgänge in den Keimdrüsen. Nachdem in der Epoche der Vollenkung des Sexuallebens der Geschlechtstrieb, zum ausgeprägten Begattungs- und Fortpflanzungstrieb weiter anschwellend, mit machtvoller Gewalt in der Menakme seine Vorherrschaft geübt hat, zeigt sich nach längerer Uebung der Funktion der Kohabitation und Propagation eine Periode abgeklärter Ruhe und Absinken des Triebes zur Passivität. Mit einem Male macht sich wieder ein rhythmisches Anschwellen bemerkbar in der präklimakterischen Zeit und im Beginne des Klimakteriums regelmässig eine wesentliche Steigerung der Libido sexualis, nicht selten zur krankhaft erhöhten starken Begierde.

Meine Herren! Die Störungen, welche ich hier kurz zu skizzieren mir erlaubt habe, sind recht häufig Objekte balneotherapeutischer Behandlung. Und dies mit Recht. Durch Bäder von verschiedener Temperatur, Dauer, Anwendungsform und chemischer Zusammensetzung, durch dem Einzelfalle entsprechend gewählte hydropathische Prozeduren vermögen wir zunächst auf das Hautorgan einen mächtigen, ableitenden Reiz zu üben, derivatorisch die hyperämischen Zustände in Uterus und seinen Adnexen zu beeinflussen, in bestimmender Weise auf die funktionellen Vorgänge in diesen Organen hinzuzielen, günstige Bedingungen für Resorption von Exsudaten zu schaffen, Veränderungen im Gewebe der Genitalschleimhaut herbeizuführen. Wir sind weiteres in der Lage, durch abgestufte Bäder beruhigend auf die peripherischen Nervenendpräparate einzuwirken und hiermit die erhöhte Reizbarkeit und Reflexerregbarkeit herabzumindern. Wir vermögen ferner balneotechnisch die Herzfähigkeit zu beeinflussen, die Blutzirkulation zu verändern, die Hautperspiration zu erhöhen und eine Reihe von Aktionen auszulösen, welche auf Wärmeproduktion und Stoffwechsel, Blutbildung und Ernährung einwirken. Wir haben endlich es oft in der Macht, durch Badekuren Befreiung des Körpers von schädlichen, Autointoxikation hervorrufenden Stoffen zu erzielen, bessere und gleichmässige Verteilung der präformierten Blutelemente, ja selbst eine wesentliche Mehrleistung der blutbildenden Organe anzuregen.

Neben diesen allgemeinen Gesichtspunkten ergeben sich aber in Fülle besondere Indikationen aus der therapeutischen Be-

wertung der spezifischen Heilfaktoren der einzelnen Kurorte, der individuellen Anwendung von Wildbädern, kohlensauren Bädern, Moor- und Solbädern, Kaltwasserapplikation und Seebädern allein oder in Verbindung mit den nach gleichen Wirkungen zielenden Trinkkuren mit Eisenquellen, Glaubersalzwässern, alkalischen und muriatischen Sauerbrunnen mannigfacher Art, und nicht zuletzt mit der Ausnutzung der wechselreichen klimatischen Einflüsse von Hochgebirgsklima bis zur Strandluft sowie mit wählerischer Gestaltung des diätetischen und körperlichen Regimes, der Ernährung, Bewegung, Uebung und Schonung.

Bei genauer Analyse des Einzelfalles und bei sorgfältiger Auswahl der balneologischen Mittel besitzen wir in den Brunnen- und Badekuren machtvolle Potenzen, dahin zu wirken, dass die beiden hochwichtigen Abschnitte des weiblichen Geschlechtslebens, der des Ersteintrittes der Menstrualfunktion sowie die Epoche des Erlöschens der sexuellen Produktivität mit möglichst wenigen lokalen Beschwerden und möglichst geringen Störungen des Allgemeinbefindens ihren Ablauf nehmen.

Ueber Diätregelung bei Diabetes mellitus.

Von

Sanitätärat Dr. Lenné-Neuenahr.

Wenn wir an die Behandlung einer Krankheit herantreten, dann machen wir uns vorher gewissermassen einen Plan. Dieser wird sich naturgemäss gründen auf unsere Kenntnis, unsere Auffassung des pathologischen Zustandes, welcher Gegenstand unseres therapeutischen Eingreifens sein soll. Je weiter unser Wissen in dieser Hinsicht vorgedrungen ist, desto sicherer und zielbewusster wird unsere Therapie sein, je mangelhafter es in diesem Punkte mit uns bestellt ist, desto mehr wird das empirische Handeln und Behandeln, durch theoretische Erwägungen beeinflusst, Platz greifen. Der Diabetes mellitus gehört zu jenen Erkrankungen des menschlichen Organismus, bei welchen unsere Kenntnisse bezüglich ihres Wesens noch sehr lückenhaft sind und daher ist auch die Therapie dieser Krankheit ein Ausfluss mehr theoretischer Ueberlegung, daher auch ihre Mannigfaltigkeit, da eben die Zahl der Theorien eine recht mannigfaltige ist.

Ich habe im Jahre 1893¹⁾, als ich zum ersten Male in der Balneologischen Gesellschaft über dieses Thema gesprochen, der Auffassung Ausdruck gegeben, dass in erster Reihe gewisse Abschnitte des Nervensystems bei dieser Erkrankung eine hervorragende Rolle spielten, indem ich sagte: „Der Diabetes mellitus ist eine Alteration des Zellenlebens infolge eines krankhaften Zustandes der Nervelemente, welche der Regulierung der Stoffwechselfunktion der Zellen vorstehen.“ Ich habe heute kaum nötig diese Definition zu ändern, im Gegenteil, trotz unserer Kenntnisse bezüglich des Einflusses des Pankreas, der Fermente usw. können wir bis heute der Nerventätigkeit nicht entbehren, wenn wir uns die Vorgänge, welche die diabetische Erkrankung erkennen lässt, so weit verständlich machen wollen, um darauf unsere therapeutischen Maassnahmen zu gründen. So gibt es denn wohl kaum einen Forscher seit Claude Bernard, der sich mit dieser Materie beschäftigt hat, der nicht zur Erklärung dieser pathologischen Vorgänge den Einfluss des Nervensystems herangezogen hätte, so noch neuerdings M. Fraenkel²⁾ aus der v. Leyden'schen Klinik, welcher, indem er „die theoretischen Sätze und die erfahrungsgemässen Schlüsse über den Diabetes mellitus zusammenfasst“, die Zuckerbildung in

der Leber z. B. durch anregende und hemmende Einflüsse reguliert sein lässt und im übrigen einer krankhaften Blutzirkulation als Ursache der Zuckerstoffwechselstörung das Wort redet, welche selbst wieder durch fehlerhafte Innervation hervorgerufen sein soll. Die beteiligten nervösen Elemente sind auch ihm in erster Reihe die allbekannten: Boden des IV. Ventrikels, Nervus vagus und die Nervi splanchnici. Ich habe nun nicht die Absicht hier auf die Erörterung des Wesens der diabetischen Erkrankung näher einzugehen, ich wollte nur zeigen, dass unsere Auffassung bezüglich der pathologischen Vorgänge in den letzten 12 Jahren nicht wesentlich verschoben worden sind, wenigstens muss ich bei einem Vergleich meiner damaligen Auffassung mit der heutigen gangbaren dieses Urteil abgeben.

Bei dieser Sachlage wird unsere Therapie eine mehr symptomatische sein. Allen Behandlungsmethoden, soweit sie weitere Anwendung gefunden, gemeinsam ist bis auf den heutigen Tag das Streben, den Harn des Kranken zuckerfrei zu machen: dieses Ziel bildet den Ausgangs- und Kernpunkt aller therapeutischen Maassnahmen. Dies Vorgehen ist berechtigt, da bisher alle Beobachtungen für die Annahme sprechen, dass die Hyperglykämie — denn ohne diese kann man wohl keine diabetische Glykosurie konstruieren — für den Organismus schädlich ist. Gleichwohl gibt es, wie wir später sehen werden, Zustände, welche die Erreichung dieses Zieles unmöglich machen, unter welchen die Kranken eine dauernde Glykosurie aufweisen und da ist es denn die Aufgabe der ärztlichen Kunst, durch zweckmässige Vorschriften die Widerstandskraft des erkrankten Organismus nach Möglichkeit zu stählen.

Trotz allen Suchens und aller Mühen um mehr oder weniger spezifische Heilmittel ist die Regelung der Ernährung bisher das mächtigste Mittel, der sicherste Weg, das vorgesteckte Ziel zu erreichen, und in der Tat liegt der Schwerpunkt der Diabetestherapie bis zur Stunde in der „Regelung der Diät“.

Unsere Maassnahmen in dieser Richtung werden, abgesehen von der Verdaulichkeit usw. der Nährstoffe, in erster Reihe zwei Punkte zu berücksichtigen haben: die Quantität, das Kostmaass, und die Qualität, die Beschaffenheit der Nahrungsmittel.

Befassen wir uns vorerst mit dem Kostmaass, so dürfte wohl kaum ernster Widerspruch entstehen bei der Behauptung, dass, wenn schon die meisten Menschen mehr Nahrung als zur Erhaltung von Leben und Gesundheit erforderlich ist, zu sich nehmen, dies erst recht die Diabetiker tun. Die Furcht durch den Zuckerverlust aufs schwerste geschädigt zu werden, veranlasst sie, häufig genug gar auf Verordnung des Arztes, möglichst grosse Mengen Nährstoffe aufzunehmen. Dieses Vorgehen ist falsch: wir wissen, dass der diabetische Organismus keiner höheren Kalorienzahl zur Unterhaltung seines Lebens bedarf als der Gesunde, also bedarf er auch abgesehen von den Verlusten durch den Harnzucker, die zu ersetzen sind, keiner grösseren Nahrungszufuhr als dieser. Muss schon die überreiche Nahrungszufuhr als solche als schädlich bezeichnet werden, so wird das Uebel noch verschlimmert durch die Qualität der Nährstoffe, welche zum Teil direkt die Glykosurie unterhalten und vermehren. Freilich, was soll der Kranke essen? Er will und muss gesättigt werden, subjektiv, d. h. er muss das Gefühl der Sättigung haben und objektiv, sofern die Ernährung ausreichend sein muss, um, von bestimmten Fällen abgesehen, seinen Körperbestand zu behaupten. Und doch stehen auch ihm zur Erreichung dieses Zieles nur drei Nährstoffe zur Verfügung: Kohlehydrate, Eiweiss und Fett, und darin liegt gerade die Schwierigkeit der ärztlichen Aufgabe, diese verfügbaren Nährstoffe so zu verteilen, dass neben der subjektiv und objektiv genügenden Ernährung auch das Hauptziel der Behandlung, die Behebung der Zuckerausscheidung, wenn möglich erreicht wird.

1) Deutsche med. Zeitg. 1893, II. Quart. Vortrag.

2) Med. Klinik, No. 55 u. 56, 1895.

Während man allgemein die Regelung der Kohlehydratzufuhr in den Vordergrund der diätetischen Vorschriften schiebt, habe ich seit einer Reihe von Jahren das Hauptgewicht auf das Eiweisskostmaass gelegt und dessen strenge Regelung als die Grundlage der ganzen Diabetikerdiät hingestellt. Ich darf wohl beanspruchen, als erster¹⁾ in eingehender Weise diese Frage zu lösen gesucht zu haben, indem ich unter allen Umständen die genaue individuelle Fixierung des Eiweisskostmaasses verlangte. Zwar forderte schon Ebstein²⁾ im Jahre 1892 eine Beschränkung der Eiweisskost. Aber er sowohl wie Naunyn³⁾ und von Noorden⁴⁾ geben nur die allgemeine Vorschrift, dass in gewissen Fällen von Diabetes mellitus das Eiweiss in der Nahrung zu beschränken sei, dabei findet man, wenn man von den sog. Hungertagen absieht, als Ausdruck dieser Beschränkung bei Naunyn die immerhin noch stattliche Menge von ca. 130 g Eiweiss, entsprechend 500 g gekochtem Eiweiss als Minimalgrösse angegeben, eine Zahl, welche auch Lüthge⁵⁾ als reguläre Eiweissration beibehalten hat. Demgegenüber habe ich bereits im Jahre 1896 darauf hingewiesen, dass erstens das Eiweisskostmaass im Verhältnis zum Körpergewicht pro kg festzusetzen ist und dass zweitens diese genaue Regelung nicht nur für gewisse Kategorien, die mittelschweren und schweren Erkrankungen, wie Naunyn³⁾ und von Noorden⁴⁾ verlangen, sondern für alle Diabetiker eine unumgängliche Forderung bilden muss, wenn wir nicht füglich Gefahr laufen wollen aus leichten Erkrankungen künstlich schwere zu züchten. Denn darin hatten die älteren Forscher und Kliniker gewiss nicht Unrecht, wenn sie behaupteten, dass „es sich beim Diabetiker um eine Schwäche der Assimilationsprozesse handle“, und damit ist als vornehmste Aufgabe der Therapie gegeben, alles das zu verhüten, was eine Ueberbürdung der geschwächten Function herbeiführen kann, also vor allem eine Ueberladung mit Nährmaterial.

Wie soll man nun bei der Normierung des Eiweisskostmaasses verfahren? M. H.! Es gibt bekanntlich viele Wege die nach Rom führen! Ehemals setzte ich die Eiweissmenge nach dem Körpergewicht des Kranken fest, indem ich pro kg 1,5–2 g Nahrungseiweiss verabreichte und sah, ob der Kranke damit das Stickstoffgleichgewicht behaupten konnte. Es war dies ein schwieriges und höchst unfruchtbares Beginnen, schon weil der Gehalt der verabreichten Nahrungsmittel an verdaulichem Eiweiss und vor allem ihre Ausnutzung nicht bekannt war. Seit Jahren gehe ich jetzt den umgekehrten Weg: ich berechne die Menge des abgebauten Materials aus den Stoffwechselendprodukten und zwar der Einfachheit halber aus der 24stündigen Harnstoffmenge; was für die Praxis vollständig ausreicht. Aus den gefundenen Werten beurteile ich, ob der Eiweissumsatz ein krankhaft veränderter ist oder nicht. Zu diesem Zwecke muss man selbstverständlich die normale Grösse des Eiweissumsatzes kennen, und da hat sich mir aus einer grossen Zahl von Untersuchungen ergeben, dass bei richtiger Ernährung im Mittel 0,37 g Harnstoff in 24 Stunden und pro kg Körpergewicht ausgeschieden werden, entsprechend einem Eiweissumsatz von 1,1 g. Will man keine feste Zahl aufstellen, so muss man das

Feld der Versuche betreten und die geringste Harnstoffmenge suchen, bei welcher der betreffende Organismus Stickstoffgleichgewicht behauptet; die derselben entsprechenden Eiweissmenge ist das zuträglichste Kostmaass, welches im Mittel eben 1,1 g beträgt. Geht man in dieser Weise vor, dann hat man sich um das de facto verzehrte Eiweissquantum nicht zu kümmern, solange der Umsatz in den oben gezeichneten Grenzen bleibt oder aber selbstverständlich nicht andere Gründe, z. B. Störungen seitens der Verdauungsorgane, ein Eingreifen erforderlich machen. Man kann, Regelung der Gesamternährung vorausgesetzt, als feststehend behaupten: die Krankheitsfälle, in denen es nicht gelingt den Eiweissumsatz auf diesen, sagen wir, Normalbedarf einzustellen, sind zu den vorgeschrittenen Formen zu zählen und sie sind um so schwerer, je höher der Eiweissbedarf ist. Als Erhärtung des Gesagten mögen einige Beispiele dienen:

Patient A., 38 Jahre alt, kräftig muskulöser Natur, soweit erkennbar gesunde Organe, beobachtet seit mehr als einem halben Jahre gewissenhaft die vorgeschriebene Diät, welche ihm 100 bis 120 g Schrotbrot auf zwei Mahlzeiten verteilt gestattet, dazu Eiweissnahrung unbeschränkt und sehr reichlich. Die erste Harnuntersuchung ergab bei einer 24stündigen Menge von 2500 ccm 107,5 g Zucker, 35 g Harnstoff. Spur: Eiweiss. Da das Körpergewicht 61,5 kg betrug, so waren pro kg 0,57 g Harnstoff ausgeschieden. Hier stand einer Kohlehydrataufuhr von 107,5 g eine Einfuhr von ca. 60 g gegenüber; gleichwohl fühlte der Kranke sich durchaus gesund und hatte keine Beschwerden. Er war im Gegenteil sehr überrascht gewesen, als seinerzeit bei Gelegenheit einer Untersuchung zwecks Lebensversicherung ihm die Mitteilung wurde, dass er eine nicht unerhebliche Glykosurie habe. Da die Eiweisszufuhr offenbar überreich war, wurde diese unter Erhöhung der Fettzufuhr beschränkt und zwar so lange, bis die Harnstoffmenge normale Grenzen i. e. 0,37 g pro kg Körpergewicht erreichen würde; die Menge der Kohlehydrate wurde nicht vermindert, im Gegenteil, in der letzten Woche um 15 g erhöht; die wöchentlichen Untersuchungen zeigten nachstehende Werte:

	Menge	Zucker	Harnstoff
2. Untersuchung	1400 ccm	25,2 g	29,4 g = 0,45 pro kg
3. „	3300 „	19,8 g	26,4 g = 0,40 „
4. „	2100 „	0	23,1 g = 0,35 „

Das Körpergewicht war auf 65,8 kg gestiegen.

Pat. B., 28 Jahre alt, bis Frühjahr 1902 trotz wiederholter Untersuchungen kein Zucker nachgewiesen. Im Februar 1902 Zucker gefunden, während das Körpergewicht schon vorher ständig abgenommen und jetzt auf 65,2 kg gegen 89 kg stand. Die Körperuntersuchung ergab keine pathologischen Befunde. Der Kranke will bei einer täglichen Kohlehydrateinnahme von 150 bis 180 g in letzter Zeit meist zuckerfrei gewesen sein. Die Harnuntersuchungen in Neuenahrung ergaben:

Kohlehydratzufuhr.	Harnmenge.	Zucker.	Harnstoff pro kg
etwa 135 g	1750 ccm	0	34,125 g = 0,56 g
„ 180 g	3400 „	54,4 g	37,4 g = 0,61 g*)
„ 180 g	2450 „	3,67 g	28,17 g = 0,46 g
„ 150 g***)	2300 „	4,14 g	33,2 g = 0,55 g**)
„ 180 g	2350 „	0	28,2 g = 0,46 g

*) Eiweisskost beschränkt.

**) Weitere Verminderung der Eiweissnahrung.

***) Körpergewichtszunahme 1,5 kg.

In den vorausgehenden Tagen hatte Pat. mit Kartoffeln und anderen Mehlspeisen, wie er sagte, Versuche angestellt.

Während im ersten Falle der Eiweissumsatz auf normale Werte gebracht werden konnte, war dies im zweiten nicht erreicht worden. Ich hielt wegen des hohen Eiweissumsatzes entsprechend 0,46 g Harnstoff pro kg die Prognose des letzten für eine wenig günstige und behielt Recht, denn im folgenden Jahre sah ich den

1) Lenné, Allg. med. Central-Ztg. 1896, No. 84 ff. Wesen, Ursache und Behandlung der Zuckerkrankheit. Karger. Berlin 1898.

2) Ebstein, Ueber die Lebensweise der Zuckerkranken. Wiesbaden 1892.

3) Naunyn, Ueber Diabetes mellitus. Volkmann's klin. Vortr. 189. Der Diabetes mellitus. Hölder. Wien 1898.

4) von Noorden, Die Zuckerkrankheit und ihre Behandlung. Hirschwald. Berlin 1898.

5) Lüthge, Med. Klinik. 1905, No. 35.

6) Naunyn, Der Diabetes mellitus. Deutsche Klinik, 1900, H. 3.

7) von Noorden, Ernährungstherapie bei Diab. mellitus. v. Leyden's Handbuch f. diät. u. physik. Therapie. 1899.

Kranken in traurigster Verfassung wieder; derselbe ging nach vorübergehender geringer Besserung im Herbste im Koma zugrunde. Ich rate also, aus dem 24stündigen Harnstickstoff oder Harnstoff sich eine Einsicht in den Eiweissstoffwechsel zu verschaffen und danach die Eiweisskost in der Weise zu regeln, dass, wenn möglich, die in 24 Stunden pro kg Körpergewicht ausgeschiedene Harnstoffmenge 0,37 g beträgt. Das Stickstoffgleichgewicht dient als Richtschnur.

Neben der Quantität wollte man, veranlasst durch die neuen Aufschlüsse, welche die Chemie des Eiweissmoleküls ergeben hat, auch die qualitativen Eigenschaften des letzteren mit in den Kreis der Bemessung der Eiweissnahrung beziehen, sofern man annahm, dass die diabetische Glykosurie eher unterhalten oder gesteigert würde, wenn Eiweisskörper zur Verwendung kämen, in denen das Zuckermolekül vorgebildet sich vorfinde. Diesbezügliche Versuche haben aber keinen Anhalt für diese Unterstellung gegeben, der Organismus scheint sich aus den einzelnen C-, H- und O-Molekülen den Zucker ebenso leicht und schnell aufzubauen, als er ihn beim Abbau des Eiweissmoleküls abspaltet. Meine Versuche mit Gelatine und Käse, deren Eiweissmolekül das Zuckerradikal nicht vorgebildet in sich schliesst, bestätigen wie die von anderer Seite angestellten die letzte Annahme: ein Einfluss auf die Zuckerausscheidung war bei rigorosester Durchführung während vier und fünf Tagen nicht erkennbar.

In der Wahl der Eiweissnahrung liegt uns demnach keine Beschränkung ob, wenn Luthge auch vor reichlichem Genuss von Eigelb wegen seines hohen Lezithingehaltes warnt. Beim Roborat, welches von v. Noorden für die Ernährung des Diabetikers besonders empfohlen ist, wird gerade der Lezithingehalt des Präparates als besonderer Vorzug hervorgehoben.

Anders verhält es sich in dieser Beziehung mit den Kohlehydraten, welche in der Tat eine spezifische, allerdings individuell verschiedene Wirkung der einzelnen Arten äussern können, wie ja ihr Einfluss auf die Glykosurie im allgemeinen viel augenfälliger und daher auch mehr beachtet ist. Ihre genauere Bemessung spielte und spielt noch heute die Hauptrolle bei Festsetzung der Diätvorschriften. Dass diese aber nicht in allen Fällen anerkannt werden kann, habe ich vorhin auseinandergesetzt. Das Eiweisskostmaass ist und bleibt nach meiner Ansicht der Kardinal- und Ausgangspunkt für die gesamte Diätregelung, also auch für die Kohlehydrate und das Fett, den dritten und gewiss nicht den geringsten Faktor in der diabetischen Ernährung. Solange wir aber, wie bemerkt, zu der Annahme berechtigt sind, dass vermehrter Zuckergehalt des Blutes schädigend auf den Organismus einwirkt, wird die vornehmste Aufgabe der Therapie die Behebung dieses Zustandes und des ständigen Symptoms desselben, der Glykosurie sein. Wir werden daher die empfindlichste Zuckerquelle, die Kohlehydrate, so lange in der Nahrung beschränken müssen, bis die Glykosurie geschwunden ist. Dieses Vorgehen führt aber leider nur in den leichteren Fällen zum Ziel, bei den schweren Erkrankungen sieht man trotz strengster Kohlehydratabstinenz die Glykosurie fortbestehen, und für diese Fälle ist die Frage aufzuwerfen, ob die strengere Ernährungsform angebracht ist. M. H.! Hierüber gibt uns der Eiweissstoffwechsel bisher den sichersten Aufschluss. Unter allen Umständen, ob leichte, ob schwere Erkrankung, ist das Stickstoffgleichgewicht ins Auge zu fassen. Ist dieses vorhanden bei normalem Eiweissbedarf, so kann man mit der Entziehung der Kohlehydrate fortfahren, bis die Glykosurie geschwunden ist. Findet man aber Stickstoffgleichgewicht bei erhöhtem Eiweissumsatz, dann gehe man mit der Entziehung der Kohlehydrate langsam vor. Nimmt mit der Glykosurie auch die Höhe des Eiweissbedarfes ab, so kann man die Kohlehydrat-

zufuhr dreister beschränken, event. bis zur Behebung der Glykosurie jedenfalls aber nur so lange, als der Eiweissbedarf nicht gesteigert wird. In jenen Fällen, in welchen der Organismus überhaupt nur bei vermehrtem Eiweissumsatz auf dem Gleichgewichte zu beharren vermag, kann und soll man mit der Entziehung der Kohlehydrate so lange fortfahren, als sich keine Steigerung des Eiweissumsatzes bemerkbar macht. Das Verhalten der Glykosurie kommt erst in zweiter Linie in Betracht. Als dritte Kategorie der Erkrankungen könnte man diejenigen bezeichnen, bei welchen trotz erhöhter Eiweisszufuhr und dieser entsprechender Eiweisszersetzung das Stickstoffgleichgewicht nicht mehr aufrecht erhalten werden kann. Hier wird man am vorvorsichtigsten mit Entziehung von Kohlehydraten vorgehen, zumal wenn stärkere Azidose vorhanden ist, was meistens beobachtet wird. Dies sind die Fälle, bei welchen eine Vermehrung der Kohlehydratnahrung nicht selten einen ausserordentlich günstigen Einfluss auf den Eiweissumsatz bewirkt, und hier bildet die Herstellung des Stickstoffgleichgewichtes wiederum unsere nächste und einzige Aufgabe.

Das geschilderte Verfahren hat selbstverständlich in erster Reihe in jenen Fällen Platz zu greifen, in welchen bereits längere Zeit sog. Diät gehalten wurde. In frischen Fällen soll man energisch mit der Kohlehydratentziehung vorgehen, allerdings stets unter Beachtung des Verhaltens des Eiweissstoffwechsels.

Wie neuerdings beim Eiweiss, so wurde schon seit langen Jahren der Qualität der Kohlehydrate, den verschiedenen Kohlehydratarten, bezüglich ihrer Verwendbarkeit für die Diabetikernahrung grosses Gewicht beigelegt. So stellte v. Noorden¹⁾ eine Skala auf, nach welcher die Verwertung der verschiedenen Kohlehydrate im erkrankten Organismus in der Reihenfolge von Rohr-, Milch-, Frucht- und Traubenzucker stattfände, wobei Traubenzucker die niedrigste Assimilationsstufe einnähme. Ich habe dagegen behauptet, dass eine solche Skala nicht haltbar sei, dass man vielmehr von Fall zu Fall die Assimilationsgrösse der verschiedenen Kohlehydrate feststellen müsse, da z. B. gar nicht so selten Kranke ein gewisses Quantum Brotstärke assimilierten, während bei dem gleichen Quantum Kartoffelstärke Glykosurie aufträte und umgekehrt. Die heutzutage von verschiedenen Seiten so warm empfohlenen Hafermehl-, Kartoffel-, Milch-, Rohrzuckerkuren dürften nur einen neuen Beweis dieser meiner Ansicht bringen, dass man alle Arten von Kohlehydraten bei Ernährung des Diabetikers verwenden darf, wenn man nur folgende Punkte beachtet: erstens die Assimilationsgrösse des zu verabreichenden Kohlehydrates feststellt, zweitens keine grösseren Einzelgaben verabreicht, als sich aus den Versuchen als zweckmässig ergeben haben und drittens diese in nicht zu kurzen Zwischenzeiten (2—4 Stunden je nach Sachlage) verabfolgt. Als ausserordentlich empfehlenswert möchte ich hier gegenüber den ausgesprochenen Hafermehl- etc. Kuren anraten, mit den verschiedenen Kohlehydraten bei den einzelnen Gaben zu wechseln: es werden auf diese Weise die Einseitigkeit in der Ernährung beseitigt, Störungen der Verdauungsorgane, Verlust der Esslust usw. vermieden und gleichzeitig die Diätvorschriften erheblich erleichtert. von Noorden warnt übrigens selbst vor planloser Anwendung der Haferkur. Mohr²⁾ fasst das Resultat der bezüglichen Beobachtung in der Praxis folgendermaassen zusammen: „Ueberflüssig und unter Umständen schädlich ist die Anwendung einer Haferkur bei leichten und mittelschweren Fällen von Diabetes mellitus. Hier kommt man meist mit der Beschränkung der Kohlehydratzufuhr allein aus. Die Domäne der Haferkuren sind die schwersten Fälle von Diabetes, wo die Glykosurie völliger Entfernung

1) l. c. 1898.

2) Med. Klinik. No. 6. 1905.

der Kohlehydrate trotz und die Azidose eine beunruhigende Höhe erreicht“. Aber auch in diesen Fällen versagt die Haferkur leider noch häufig genug, ebenso wie die anderen Kuren. Unstreitig ist in vielen Fällen der erzielte Erfolg auf die damit verbundene Verminderung des Eiweisskostmaasses zu setzen. Das Fazit aus den Tatsachen, welches die verschiedenen Kohlehydratkuren erbracht haben, ist jedenfalls ein recht erfreuliches: es hat das Aufgeben des starren Glaubens an die Wohltat der strengen Diät gebracht. Wir wissen nunmehr, dass wir recht tun in allen Fällen und Formen des Diabetes mellitus die Zugabe von Kohlehydraten als dauernde Ernährungsform einzurichten und dass nur zur „Klärung des Falles kürzere Zeiten strengster Kohlehydratenthaltung angebracht sein können“.

Da, wie wir bisher gesehen, das Kostmaass der Eiweiss- und Kohlehydratnahrung mehr oder minder eng begrenzt ist, so sind wir genötigt, weiteres Nährmaterial zu schaffen, um dem Diabetiker die für seinen Unterhalt erforderlichen Kalorien zu liefern. Dieses Material ist das Fett, welches in jeder erforderlichen Menge genossen werden kann, soweit der Verdauungsapparat des Kranken dieselbe zu bewältigen vermag, was glücklicherweise meist der Fall ist. Zwar schien unlängst auch dieses letzte freie Nährmittel der eisernen Beschränkung anheimzufallen, als Geelmuysen und nach ihm andere Forscher zeigten, dass Fett, und zwar in erster Reihe die Butter, die Muttersubstanz der gefürchteten Diacetessigsäure und β -Oxybuttersäure sei. Grube¹⁾ konnte dann an seinen Kranken deutlich erkennen, dass in der Tat die Säuremenge mit der Zu- oder Abnahme des verabreichten Fett- (Butter-) Quantums stieg und sank. Diese Befunde fanden jedoch durch meine einschlägigen, eingehenden Versuche²⁾ keine Bestätigung, denn bei ganz erheblicher Fett- und Butterzufuhr verlor sich sogar nicht selten die vorhandene Acidose, eine Beobachtung, die auch von Noorden gemacht zu haben scheint, da er bei seiner Haferkur 2—300 g Butter verabreicht. Es müssen bei der Entstehung der Acidose doch noch andere Umstände mitsprechen, und zwar dürfte, wie ich stets betont, vor allem die Einschmelzung von Organeiwiss in Frage kommen, wenigstens werden wir erheblichere Grade von Acidose namentlich bei Kranken antreffen, welche sich in Stickstoffunterbilanz befinden.

Pflüger³⁾ hat die von Seegen behauptete Zuckerbildung aus Fett neuerdings wieder zu beweisen gesucht, woraus ängstliche Gemüter leicht den Schluss ziehen werden, dass nun dieserhalb die Fettmenge in der Nahrung des Diabetikers einzuschränken sei. Ich habe mich im Jahre 1892⁴⁾ auf Grund vorliegenden Untersuchungsmaterials ebenfalls für diese Zuckerquelle ausgesprochen. Da jedoch die Beobachtung am Kranken einen nennenswerten Einfluss auf Vermehrung der Glykosurie nicht erkennen lässt, selbst bei dauernder Verfütterung erheblicher Fettmengen von 3—400 und mehr Gramm innerhalb 24 Stunden, so dürfte diese Tatsache für die Ernährungsverhältnisse praktisch ohne Einfluss bleiben und wir dürfen demnach bezüglich des Fettes als Nährmittel sagen: „Wenn das Fett auch als Zucker- und Säurequelle anzusehen sein sollte, wird seine Verwendbarkeit bei der Ernährung des Diabetikers in keiner Weise dadurch beschränkt.“

Es erübrigt noch ein kurzes Wort betreffs unseres Verhaltens gegenüber der Acidose. Wie bereits erwähnt, hat in jedem Falle von Säureanhäufung unser erstes Augenmerk auf das Verhalten des Eiweissstoffwechsels sich zu richten. Befindet sich der Kranke im Stickstoffgleichgewicht, dann ist kaum Gefahr vorhanden; das sind meist Fälle von Ueberernährung, bei welchen

eine weise Beschränkung der Fettzufuhr oder ein Wechsel der Fettart, speziell das Aussetzen der Butter (?), die Zeichen der Acidose zum Schwinden bringt. Bei Kranken mit Stickstoffunterbilanz dagegen sind sofort möglichst grosse Gaben von Alkalien (100—200 g Natr. bicarb. innerhalb 24 Stunden) — wenn es gelingt — und reichlichste Ernährung bei möglichst freier Kohlehydratzufuhr in Anwendung zu bringen. Abgesehen von den acut einsetzenden Fällen, welche die schlechteste Prognose bieten, bleibt auch hier die vornehmste Aufgabe, Stickstoffgleichgewicht herbeizuführen, und dazu sind zuweilen, besonders zu Beginn der Behandlung, ausserordentlich hohe Eiweissgaben erforderlich, und ich kann Luthge durchaus nicht zustimmen, wenn er das Grundgesetz für den Ernährungsmodus des Diabetikers dahin formuliert, dass der Eiweissgehalt der Nahrung das Aequivalent von 500 g gekochtem Fleisch nicht übersteigen darf. Die Eiweissmenge schwankt nach dem Körpergewicht und übersteigt in nicht wenigen Fällen ein Quantum, wie es 500 g gekochtem Fleisch entspricht. Der andere Passus seines aufgestellten Grundgesetzes, welcher für alle Fälle als Minimum ein solches Eiweissquantum verlangt, als zur Erhaltung des Stickstoffgleichgewichts erforderlich ist, entspricht genau meiner seit Jahren vertretenen Auffassung und Forderung. Dieses Minimum kann aber, wie gesagt, in gewissen Fällen das Aequivalent von 500 g gekochtem Fleisch erheblich übersteigen).

Die sogenannten Hungertage, d. h. die 24stündige mehr oder weniger vollständige Entziehung von Nährstoffen zeigen mitunter einen ganz auffallend günstigen Einfluss auf die Verminderung der Glykosurie, und bei gut genährten, kräftigen Diabetikern sollte man recht häufig davon Gebrauch machen. Aber in den schwereren Fällen, besonders bei solchen, welche sich im Stickstoffdeficit befinden oder die nur bei stark erhöhter Eiweisskost das Gleichgewicht zu bewahren vermögen und bei welchen sich meist nun mehr oder weniger starke Acidose findet, in solchen Fällen muss man doch sehr vorsichtig sein. Der Erfolg des Hungerns ist dann nicht selten bezüglich Herabsetzung der Glykosurie nur vorübergehend, und was das Schlimmste ist, es treten doch sehr bedenkliche Verschlimmerungen des ganzen Krankheitszustandes ein: das unmittelbar folgende Coma dürfte als der Uebel schwerstes nur dem Hungertage zuzuschreiben sein. Um den Magen in Stimmung zu erhalten, verabreicht man Kaffee, gute Fleischbrühe, Gemüse usw.

Den Alkohol habe ich bisher nicht erwähnt, weil, wie sehr ich denselben als belebendes, anregendes Element gerade bei Diabetikern schätze, ich seinen Nährwert trotz seines hohen Calorienwertes nicht zu hoch anschlage. Ich setze ihn, wo immer tunlich, bei der Calorienberechnung ausser Kurs und verabreiche ihn als Ueberschuss.

Unentbehrlich und in freigeigster Weise sind die Gemüse in jeder Form zu verabreichen: in ihrer Fülle liegt die Hülle für die erforderlichen Fettmengen in der Nahrung. Meine im Jahre 1896²⁾ dieserhalb gegebenen Vorschriften haben später aus der von Noorden-Klink durch Kraus³⁾ ihre Bestätigung erhalten.

Es erübrigt mir noch, kurz die Brotfrage zu streifen. Bezüglich der Brotfabrikate und -Surrogate kann ich nur wiederholen, was ich auf Grund meiner Stellungnahme gegenüber dem Eiweisskostmaasse stets betont habe, dass diejenigen Brotarten die vorteilhaftesten sind, welche bei minimalem Eiweissgehalte möglichst wenig und möglichst schwer resorbierbare Kohlehydrate enthalten, und das sind die groben, mit Hülsen und Kleien verarbeiteten sogenannten Schrotbrote,

1) Zeitschr. f. diät. u. physik. Therapie. Bd. VI. 1902.

2) Dasselbe Zeitschr. Bd. VIII. 1904.

3) Pflüger's Archiv. Bd. CVIII.

4) Deutsche Med. Ztg. No. 85—89. 1894. Vortrag.

1) Med. Klinik. No. 85. 1905.

2) Allgem. med. Centralzeitg. No. 84 u. f. 1896.

3) Zeitschr. f. diät. u. physik. Therapie. 1897.

wie u. a. das niederrheinische und friesische Schwarzbrot der Volksnahrung. Durch vermehrten Zusatz von Kleien und weiteren Zusatz von Mandelmehl lässt sich der prozentige Stärkegehalt solcher Brote noch weiter herunderdrücken.

Ich bin am Schlusse meiner Besprechung. Ich hoffe und wünsche, dass diese Ausführungen mit dazu beitragen, den Arzt in den Stand zu setzen, sicher und zielbewusst an die diätetische Behandlung des Diabetikers heranzutreten. Wenn ich dabei unterlassen habe, die Höhe der benötigten Calorien und die damit zusammenhängenden Fragen näher zu erörtern, so geschah dies mit Absicht: denn der Calorienbedarf ist individuell verschieden und daher für jeden einzelnen Organismus besonders zu bemessen. Dies ist aber Aufgabe des behandelnden Arztes.

Das Kinderheilstättenwesen in Deutschland.

Von

Badearzt Dr. P. Münz-Bad Kissingen.

Auf keinem humanitären Gebiete sind in den letzten Decennien so viele erspriessliche und segensreiche Wohlfahrtseinrichtungen geschaffen worden, wie gerade auf dem Gebiete des öffentlichen Kinderschutzes; liegt ja in einer gedeihlichen Entwicklung des Kindes die Zukunft des Staates. Andererseits hat von jeher nichts das Mitgefühl der Menschen so sehr erregt und zu edlen Taten begeistert als das unverschuldete Leid von hilfsbedürftigen Kindern, zumal von jenen hilfsbedürftigen Kindern, die krank und siech in der Blüte ihres Lebens dahinwelken, weil es ihnen an Licht und Luft, an geeigneter Pflege und Behandlung gebricht. Seitdem man erkannt hat, dass gar viele Erkrankungen des Kindesalters durch eine Kur an einem passenden Badeplatze die wirksamste Behandlung erfahren, sind alle kultivierten Nationen in einen edlen Wettstreit eingetreten, um die von der Natur gebotenen Heilfaktoren der Badeplätze, welche bislang nur den begüterten Kreisen zugänglich waren, auch den weniger bemittelten Volksschichten zu erschliessen, sie auch armen kranken Kindern zuteil werden zu lassen. Es entstanden die Kinderheilstätten oder Kinderhospize.

Freilich hat es lange gedauert, bis die Erkenntnis von den segensreichen Wirkungen der Kinderheilstätten auch eine allgemeine wurde, wenn man bedenkt, dass das erste derartige Institut bereits im Jahre 1796 zu Margate in England errichtet wurde und erst 50 Jahre später in den anderen Staaten Nachahmung fand. Im Jahre 1845 eröffnete Italien den Reigen mit der Begründung einer Kinderheilstätte in Turin, welcher daselbst im Laufe der späteren Jahre etwa 25 andere derartige Anstalten folgten. Es schlossen sich in schneller Folge Frankreich, Holland, Oesterreich, Belgien und jenseits des Ozeans die Vereinigten Staaten Nordamerikas an. Von den grösseren Staaten Europas blieb Russland am längsten rückständig; erst im Laufe des Jahres 1904 wurden dort die zwei ersten Kinderheilstätten, Seehospize, eröffnet. Was nun Deutschland betrifft, so fand die segensreiche Institution der Kinderheilstätten daselbst zwar erst im Jahre 1850 Eingang, nahm aber hier seit dieser Zeit eine so rasche Entwicklung, dass man Deutschland jetzt als den klassischen Boden der Kinderheilstätten bezeichnen kann. Es machten sich sogar hier grosse Vereine, wie der Centralverein für Kinderheilstätten, der Vaterländische Frauenverein die Förderung und Begründung von Kinderheilstätten zur besonderen Aufgabe. Auch den an der See gelegenen Kinderheilstätten, den Seehospizen, welche in England und Italien sich bereits bewährt hatten, wurde in Deutschland seit der Errichtung des ersten derartigen Institutes in Norderney im Jahre 1876 erhöhte Aufmerksamkeit zugewandt. Am

meisten trug der im Jahre 1880 begründete Verein zur Errichtung von Kinderheilstätten an den deutschen Seeküsten dazu bei, die Zahl derartiger Anstalten an der Nord- und Ostsee zu vermehren. Von den grösseren Bundesstaaten des Deutschen Reiches blieb eigentlich Bayern am längsten zurück; erst im Jahre 1886 öffnete in Bad Kissingen und etwas später in Reichenhall eine Kinderheilstätte ihre Pforten. Diesen gesellt sich als dritte im Bunde, die durch meine Initiative im Jahre 1905 neubegründete Kinderheilstätte in Bad Kissingen, so dass Bayern dadurch unter den Bundesstaaten hinter Preussen in erster Reihe steht.

Im ganzen Deutschen Reiche gibt es zurzeit mit den Seehospizen an 60 Kinderheilstätten, in welchen insgesamt nach einer von mir aufgestellten Statistik im Jahre 1904 etwa 23000 Kinder Aufnahme und Verpflegung fanden; dabei ist zu beachten, dass die Anzahl der Kinder in den Kinderheilstätten von Jahr zu Jahr immer mehr wächst. In den Jahren 1885—1897 wurden in den damals bestehenden 48 Anstalten 109226 Kinder verpflegt. Die Frequenz der Pfleglinge in den einzelnen Anstalten bewegt sich in den weitesten Grenzen, von 15 in Limburg a. L., 58 in Heringsdorf bis 1000 in Norderney, 1200 in Orb, 1250 in Kreuznach, 1800 in Sassendorf.

Auch in den äusseren Bedingungen ihrer Tätigkeit bieten die einzelnen Kinderheilstätten eine grosse Mannigfaltigkeit dar. Was die Dauer der Kurperiode betrifft, so hat nur der kleinste Teil der Anstalten seine Pforten während des ganzen Jahres geöffnet; es gehören hierzu das Seehospiz Kaiserin Friedrich zu Norderney, die Kaiserin-Augusta-Kinderheilanstalt in Elmen, die Berliner Kinderheilstätte, die Kinderheilstätten in Lüneburg, Salzuflen (Lippe-Deilmold), in Sassendorf (Westfalen), das Elisabethhaus in Nauheim. Das Kinderkurhaus der Barmer Ferienkolonie in Königsborn ist auch während der Herbstferien geöffnet. Die anderen Kinderheilstätten — und das ist die überwiegende Zahl — erstrecken die Kurperiode nur auf die Sommermonate, meist beginnend mit Mai und endigend mit Anfang Oktober. Eine etwas kürzere Periode weisen mit Ausnahme der oben erwähnten Anstalt in Norderney die Seehospize auf, indem sie ihre Tätigkeit im Juni oder gar Juli beginnen und schon Mitte September beschliessen. Man macht die Kürze dieser Kurperiode von den an der Küste herrschenden klimatischen Verhältnissen abhängig.

Was das Alter der aufzunehmenden Kinder anbelangt, so gilt in den meisten Anstalten das 4. oder 5. Lebensjahr als untere Grenze. Nur die Kinderheilstätten in Dürrheim, Elmen, Frankenhäusen, Jagstfeld, Bad Kissingen (evang. Kinderheilstätte), Rappena, Rothenfelde, Sooden a. d. Werra, Sulze (Mecklenburg), Stadtsulza dehnen diese Grenze auf das 3. resp. 2. Jahr aus, während sie in Wangerooge, in Königsborn auf das 7., in Limburg a. L. gar auf das 10. Lebensjahr beschränkt ist. Die obere Grenze bewegt sich in fast allen Anstalten zwischen dem 14.—16. Lebensjahre; nur in Elmen, evangelischer Anstalt in Bad Kissingen, Sooden, Stadtsulza wird das 13., auf Wangerooge das 12., in Heringsdorf das 9. Lebensjahr als obere Grenze festgesetzt. Durchschnittlich gilt für Mädchen eine höhere Altersgrenze, ja sie wird sogar in diesen Fällen in Jagstfeld, im Elisabethhaus in Nauheim auf das 17., in Rothenfelde auf das 20. Jahr ausgedehnt. Diese Rücksichtnahme auf das weibliche Geschlecht ist in der schwächeren Konstitution desselben begründet und, soweit die Ausdehnung der oberen Altersgrenze in Frage kommt, in dem häufigeren Auftreten von Chlorose und mannigfachen Pubertätsbeschwerden während dieser Zeit. Diesen Verhältnissen ist es wohl hauptsächlich zu danken, wenn in den Anstalten das Kontingent der Mädchen bedeutend überwiegt.

Wenn wir die materielle Seite der Aufnahmebedingungen ins Auge fassen, so nehmen die meisten Anstalten, entsprechend ihrem Charakter als Wohlfahrtseinrichtungen, Kinder aus armen

Kreisen unentgeltlich auf oder bestimmen einen so niedrigen Preissatz, dass ihn auch der weniger Bemittelte oder die zuständige Gemeinde aufbringen kann, etwa 25—50 M. für einen vierwöchigen Kurgebrauch. Andererseits erfolgt die Aufnahme für Bemittelte gegen Zahlung eines Betrages, der sich nach den jeweiligen Verhältnissen richtet und zwischen 50 bis 180 M. für 4 Wochen schwankt.

Die Kurdauer erstreckt sich meist auf 4 Wochen. Es kann aber unter Umständen, wenn es das Gesundheitsinteresse des betreffenden Pflinglings erheischt, eine Verlängerung des Aufenthaltes eintreten; diese erstreckt sich oft auf 2—3 Monate.

Wenn wir der Entstehung der in Deutschland existierenden Anstalten nachgehen, so muss es auffallen, dass keine derselben eine staatliche Einrichtung darstellt, durch staatliche Mittel errichtet wurde. Und doch hat der Staat an dem Bestehen der Kinderheilstätten das höchste Interesse, da ja in ihnen kranke und schwächliche Kinder zu gesunden und rüstigen Mitgliedern der bürgerlichen Gesellschaft herangebildet werden. Mit gutem Grunde hat aber der Staat der freiwilligen Wohltätigkeit in diesem Falle den weitesten Spielraum gelassen, wohl wissend, dass sie hier, wo es sich um das Wohl und Wehe von kranken Kindern handelt, nicht versagen würde. Die Kinderheilstätten tragen darum samt und sonders einen privaten Charakter, indem sie ihr Entstehen entweder der Förderung einzelner Persönlichkeiten — und das sind die meisten Kinderheilstätten — oder privater Vereinigungen zu danken haben. Ausser dem Verein zur Errichtung von Kinderheilstätten an den deutschen Seeküsten, den Vereinen für Ferienkolonien, dem Vaterländischen Frauenverein, dem Kinderheilstätten-Verein in Posen, dem Frauenverein in Baden und anderen, mehr lokalen Vereinen erblicken wir in der ersten Reihe der werktätigen Begründer und Förderer solcher Anstalten religiöse Genossenschaften, die innere Mission, Diakonissenhäuser, das Rote Kreuz. Zu den von solchen religiösen Körperschaften errichteten oder doch geleiteten Anstalten gehören unter anderem die evangelische Diakonissen-Anstalt Marienheim auf Norderney, Bethanien in Heringsdorf, das christliche Hospiz auf Misdroy, Siloah in Colberg, das Martha-Elsehaus in Swinemünde, Bethesda in Goczalkowitz, in Jagstfeld, in Sülze, auf Sylt, die evangelische Kinderheilanstalt in Bad Kissingen, das Elisabethhaus in Nauheim, das Bethlehemstift in Niedernenkirch (Lausitz), die Anstalten in Oldesloe und Rappennau. Bei ihrem mehr oder minder konfessionellen Charakter lassen diese Anstalten den Geist religiöser Toleranz nicht vermissen und verschliessen auch Kindern einer anderen Konfession nicht prinzipiell die Pforten.

Eine Reihe von Anstalten lässt den Pflinglingen während ihres Kuraufenthaltes, der sich bei den schulpflichtigen Kindern zumeist auf die Ferien erstreckt, auch noch Unterweisung in den Unterrichtsgegenständen durch eine geeignete Lehrkraft zuteil werden wie das Seehospiz Kaiserin Friedrich auf Norderney, die israelitische Kinderheilstätte in Nauheim, die Anstalt in Hohenlychen. In erster Linie verfolgen aber verschiedene Privatinstitute, welche wegen der höheren Kurpreise eigentlich nur den bemittelten Kindern offen stehen, den genannten Zweck, indem sie mit der Fürsorge für das körperliche Wohlbefinden auch noch eine Ausbildung in Schulfächern — zumal für die in der Schule zurückgebliebenen Kinder — verbinden: Dr. Gmelins' Nordsee-Sanatorium auf Föhr, das Schüler-Ferienheim auf Usedom und zu Koserow an der Ostsee, das Olgaheim am Klein-Timmendorfer Strand, das Kinder-Ferienheim in Misdroy.

Was die Heilindikationen anbelangt, denen die Kinderheilstätten genügen, so sehen wir, dass sie ausschliesslich chronische Erkrankungen und Zustände umfassen und in das Bereich ihrer Behandlung nehmen. Ausser allgemeiner Schwäche und erschwerter Rekoneszenz nach überstandenen Infektionskrankheiten oder

Operationen schenken füglich die Kinderheilstätten der Behandlung jener Erkrankungen ihre besondere Aufmerksamkeit, welche ausschliesslich oder mit Vorliebe das Kindesalter heimsuchen: Skrophulose in ihren verschiedenen Formen und Abstufungen, Rachitis, Anämie und Chlorose, Folgen der Kinderlähmung. Daneben findet in den Anstalten eine geeignete Behandlung das grosse Heer aller jener chronischen Erkrankungen, die eben kein Alter verschonen: Herzleiden, Magen-Darmkrankheiten, Leber- und Nierenaffektionen, Rheumatismus, Hautausschläge, Affektionen der Luftwege, ererbte Lues, sowie von Krankheiten des Nervensystems allgemeine Nervosität, Neurasthenie.

Dadurch unterscheiden sich die Kinderheilstätten von den Ferienkolonien. Während die Kinderheilstätten ausser den an allgemeiner Schwäche leidenden Kindern ausschliesslich organisch Kranken ihre Hilfe angedeihen lassen, erstrecken die Ferienkolonien ihre Wohltaten nur auf erholungsbedürftige, aber sonst gesunde Kinder. In diesem Unterschiede liegt auch die Verschiedenheit der darzubietenden Heilfaktoren und der Ortswahl für die Errichtung des einen oder anderen Instituts begründet. Während die Ferienkolonien, indem sie die Kinder aus den meist ärmlichen, ungesunden Verhältnissen herausnehmen, sich auf die Darbietung guter Verpflegung und guter Luft beschränken, bieten die Kinderheilstätten ausser diesen Momenten den Pflinglingen noch die Heilfaktoren, die Heilquellen von Badeplätzen und, wenn erforderlich, auch diätetisch-physikalische, medikamentöse sowie chirurgische Behandlung; sie dürfen darum der Beihilfe eines Arztes nicht entraten. Ferienkolonien können füglich überall, wo die an sie gestellten Bedingungen gegeben sind, ihr Stätte finden, auf dem Lande, in der Nähe von Wäldern, im Gebirge, an der See. Kinderheilstätten können ausschliesslich an Badeplätzen, an denen die geeigneten Heilfaktoren als das wirksame Prinzip vorhanden sind, eröffnet werden.

Aus der Idee der Kinderheilstätten sind die Walderholungsstätten und Waldschulen hervorgegangen, welche, wie der Name schon besagt, ihre Anlage in Wäldern finden müssen, um eben schwächlichen und kränklichen Kindern neben guter Verpflegung die Vorzüge reiner Waldluft zu gewähren. Ihr eigentliches Wesen besteht darin, dass die Kinder sich nur während des Tages in diesen Anstalten aufhalten und abends wieder in ihr Elternhaus zurückkehren. Es ist darum erforderlich, dass diese Erholungsorte sich nicht allzuweit von den Städten befinden und durch gute Fahrverbindungen leicht erreicht werden können. Während die Waldschulen in gewissem Sinne Unterrichtsanstalten darstellen, welche denjenigen Kindern, die wegen Kränklichkeit dem Unterrichte nicht folgen können, unter besseren Gesundheitsbedingungen den vollen Schulunterricht zuteil werden lassen, haben die Walderholungsstätten einzig und allein oder doch in erster Linie die Erholung und Gesundung des kranken Kindes im Auge. Wiewohl Schöpfungen der allerjüngsten Zeit, haben diese Anstaltsformen sich bereits ausgezeichnet bewährt und verdienen grosse Verbreitung. Die erste Walderholungsstätte für Kinder wurde im Jahre 1900 in der Jungfernheide bei Berlin errichtet, es folgten diejenigen zu Schönholz und Sadowa; Charlottenburg begründete im Jahre 1904 die erste Waldschule.

Seit jeher wird gerade den Kochsalzwässern, mögen sie in Form von Bädern oder Trinkkuren zur Anwendung gelangen, in der Behandlung einer Reihe chronischer Erkrankungen, zumal der Skrophulose und der Rachitis eine überaus günstige Wirkung nachgerühmt, welche darin besteht, dass sie den bei diesen Erkrankungen darniederliegenden Stoffwechsel steigern, das Nervensystem anregen und die Esslust heben. Da sind es vor allem die Seebäder, welche durch ihren Gehalt an gelösten mineralischen Bestandteilen, insbesondere an Kochsalz, die genannte Wirkung erzielen, eine Wirkung, die noch überdies durch den Wellenschlag

und die reinere, dichtere, gleichmässig temperierte Seeluft erhöht wird. Es liegt darum in der Natur der Sache, dass Orte, welche zu Seebädern Gelegenheit bieten, bei der Anlage von Kinderheilstätten bevorzugt werden. An den deutschen Meeresküsten erblicken wir darum eine lange Reihe dieser Anstalten, Seehospize genannt. An der Nordsee, deren Salzgehalt einer etwa 3 proz. Sole gleichkommt, ragt besonders hervor das im Jahre 1887 errichtete Seehospiz Kaiserin Friederich auf Norderney mit seinen 250 Betten. An der Nordsee wirken ferner die Diakonissen-Anstalt „Marienheim“ auf Norderney, die Kinderhospize auf Wangerooze, in Wyk auf Föhr, Bethesda auf Westerland-Sylt, die Kinderheilstätte Christian Görne-Stiftung in Duhnen bei Cuxhaven, sowie die israelitische Kinderheilstätte daselbst. Die Ostsee, welche sich gegenüber der Nordsee durch einen ruhigeren Wellenschlag und einen geringeren Salzgehalt auszeichnet und darum für schwächliche, anämische Kinder wohl besser passt, ist als die eigentliche Domäne deutscher Seehospize zu betrachten; dem langen Strande entlang zieht sich eine ganze Kette von Kinderheilstätten hin: das Lübecker Ferienhaus in Travemünde, das Friedrich-Franz-Hospiz zu Gross-Müritz, Bethanien in Heringdorf, das Martha-Elsehaus in Swinemünde, das Olgaheim am Klein-Timmendorfer Strand, das Kinder-Ferienheim zu Misdroy, das Töchterhospiz in Sellin auf Rügen, die Brandenburgische Kinderheilstätte in Colberg, das christliche Kurhospiz Siloah, die Colberger Filiale des Berliner Elisabeth-Kinderhospitals, die israelitische Kinderheilstätte daselbst und die Kinderheilstätte in Zoppot.

Ausser Skrophulose und Rachitis ist in den Seehospizen — entsprechend der Heilwirkung der Seebäder — die Behandlung von Blutarmut, nervösen Leiden, konstitutioneller Schwäche, besonders von Erkrankungen der Atmungsorgane, sowie auch von Fällen beginnender Phthise und abgelaufener tuberkulöser Prozesse indiziert. Bei den Erkrankungen der Atmungsorgane, bei deren Behandlung von Bädern gar oft Umgang genommen werden muss, genügt zumeist nur der Aufenthalt an der See, um einen therapeutischen Erfolg zu verzeichnen. Die See dient hier als vorzüglicher klimatischer Kurort vermöge der Reinheit, des hohen Ozon- und Feuchtigkeitsgehaltes der Luft, der verhältnismässig geringeren Temperaturschwankungen und, soweit der Winter in Betracht kommt, vermöge des Fehlens der winterlichen Frostperiode. Diese Verhältnisse machen die See als Winterkurort besonders geeignet.

Den Seebädern stellen sich im Binnenlande die kochsalzhaltigen Quellen, die Solen, ebenbürtig an die Seite. Es gibt im Binnenlande eine sehr grosse Anzahl von Orten, aus deren Erdinnerem derartige Heilquellen entströmen, und viele unter ihnen erscheinen für die Anlage von Kinderheilstätten besonders geeignet. Es befinden sich derartige Anstalten in Alistaden (Rheinprovinz), Dürkheim (Rheinpfalz), Dürheim (Baden), Elmen-Salze (Kaiserin-Augusta-Anstalt und israel. Kinderheilstätte), Frankenhäusen i. Th., Goczalkowitz (Schlesien), Halle a. S., Harzburg, Hohensalza, Bad Kissingen (evangel. und israel. Kinderheilstätte), Königsborn (Westfalen), Königsdorf-Jastrzemb (kathol. Marienheim, evangel. Bethanien und israel. Kinderheilstätte), Kösen, Kreuznach, Limburg a. L. (israel. Anstalt für blutarme Mädchen), Ludwigsburg, Lüneburg, Nauheim (Elisabethhaus und israel. Kinderheilstätte), Nieder-Neukirch, Oldesloe-Schleswig-Holstein (Kinderpflegeheim und Kinderheilanstalt), Orb (Hessen), Rappennau (Baden), Rothenfelde bei Osnabrück, Salzdetfurth (Hannover), Salzuflen (Lippe-Deimold), Sassendorf (Westfalen), Schwäbisch-Hall, Sooden a. W., Sülze (Mecklenburg), Stadtsulza (Weimar).

Die Wirkung dieser Heilquellen, die in ihrer chemischen Zusammensetzung recht verschiedenartig sind — so schwankt der Gehalt an Kochsalz zwischen weniger als 1 pCt. in Dürkheim, bis 25 pCt. in Jagstfeld — ist nicht unähnlich derjenigen der

Seebäder; sie finden darum ebenfalls in erster Linie bei Skrophulose und Rachitis, dann bei Blutarmut, allgemeiner Schwäche, Nervenleiden eine wirksame Anwendung. Erhöht wird diese Wirkung bei einzelnen Bädern einerseits noch durch den Gehalt an anderen mineralischen Bestandteilen, vor allem an Jod und Brom und andererseits an gasförmigen Stoffen, vor allem an Kohlensäure. Zu den Repräsentanten der ersten Gruppe gehören unter anderem Goczalkowitz, Hohensalza, Königsdorf-Jastrzemb, Kreuznach, Sulza, zu den Repräsentanten der zweiten Gruppe Dürkheim a. Rh., Dürheim, Bad Kissingen, Kösen, Nauheim, Orb, Rappennau, Rothenfelde.

Wenn auch der Gehalt an festen Bestandteilen in den einzelnen Solbädern recht verschiedenartig ist, so kann er doch künstlich je nach Bedarf abgeändert werden. Wie man die zu starken Solen, weil sie eine empfindliche Haut des Kindes zu sehr reizen, durch Wasser verdünnen kann, so vermag man die schwachen Solen durch Zusatz von gradierter Sole oder der noch concentrirteren Mutterlauge, d. i. der beim Einkochen von Solwasser eingedickten Masse zu verstärken. In ähnlicher Weise können die verschiedenen Temperaturverhältnisse der Solquellen zu Badezwecken je nach Wunsch reguliert werden. Soweit Kinderheilstätten in Betracht kommen, erfordern alle Solen — mit Ausnahme des Friedrich-Wilhelm-Sprudels in Nauheim mit 35,3° C. — eine Erwärmung bis zu den geeigneten Temperaturen von 28 bis 35° C. Der Schönbornsprudel in Bad Kissingen, der eine Temperatur von 20,4° C. aufweist, gehört noch zu den Thermalsolquellen und benötigt nur geringer Erwärmung.

Entsprechend den erweiterten Indikationen der Solbäder findet die Behandlung anderer chronischer Erkrankungen, wie Hautaffektionen, Rheumatismus, Erkrankungen des Stoffwechsels und der Verdauungsorgane, Lähmungen, in den genannten Kinderheilstätten Berücksichtigung. Es gibt freilich eine Reihe von Kinderheilstätten, die vermöge der darzubietenden Heilfaktoren eine spezifische Wirkung bei gewissen Krankheiten ausüben und darum bei der Behandlung derselben bevorzugt werden. Die Bäder, welche Kohlensäure enthalten, erweisen sich in der Behandlung der Herzaffektionen recht wirksam, indem die Kohlensäure das periphere Nervensystem mild anregt und auf diesem Wege die nervösen Centren der Blutcirkulation, vor allem die Herzganglien, den Herzmuskel günstig beeinflusst. Unter dieser Gruppe ragen, soweit Kinderheilstätten in Betracht kommen, Bad Kissingen, Dürkheim a. H., Kösen, Nauheim, Orb, Rappennau hervor. Die erste Stelle nimmt wohl Bad Kissingen ein; der Gehalt seiner Quellen, z. B. des Schönbornsprudels, beträgt etwa 1134 ccm in 1000 Teilen Wasser, während er im Friedrich-Wilhelm-Sprudel zu Nauheim nur etwa 579 ccm ist.

Diejenigen Anstalten, welche sich in günstiger klimatischer Lage befinden und sich durch die Verwertung von Gradierwerken oder besonderen Inhalatorien auszeichnen — in der Nähe von Gradierwerken wird ein grösserer Ozongehalt der Luft beobachtet —, eignen sich vorzüglich für die Behandlung von Affektionen der Luftwege, von chronischen Katarrhen derselben. In diese Gruppe gehören die Kinderheilstätten in Dürheim im Schwarzwald, die höchstgelegene Anstalt Europas, Dürkheim, Elmen, Frankenhäusen, Goczalkowitz, Jagstfeld, Lüneburg, Königsdorf-Jastrzemb, Bad Kissingen, Kösen, Kreuznach, Orb, Reichenhall, Rothenfelde, Salzdetfurth. Die Kinderheilstätte in Belzig (Brandenburg) ist im eigentlichen Sinne des Wortes Lungenheilstätte und wird darum in der Behandlung von phthisischen Kindern bevorzugt, zumal die meisten anderen Kinderheilstätten derartig erkrankte Kinder im Interesse der anderen Pfleglinge von einer Aufnahme ausschliessen. Die Anstalten Viktoria Luise, Königin Luise-Andenken, Cecilienheim in Hohenlychen (Brandenburg) sind fast ausschliesslich für

Kinder mit skrophulo-tuberkulösen Gelenk- und Knochenkrankungen bestimmt.

Die Wirkung der Bäder wird vielfach noch durch Trinkkuren von geeigneten Mineralwässern wesentlich unterstützt. Der innere Gebrauch von Kochsalzwässern, deren Gehalt an festen Bestandteilen nicht mehr als $1\frac{1}{2}$ pCt. betragen darf, ist bei Rachitis und Skrophulose besonders indiziert und findet in den Kinderheilstätten vielfache Anwendung. Die jod- und bromreichen Quellen verdienen in der Behandlung von schweren skrophulösen und tuberkulösen sowie syphilitischen Erscheinungen den Vorzug. In gleicher Weise wird bei Krankheiten der Respirationsorgane durch eine Trinkkur von Kochsalzwässern, von Sole die Wirkung der Bäder begünstigt, ein Heilfaktor, der in fast allen Kinderheilstätten zur Verwendung gelangen kann. In dieser Beziehung verdient das Kissinger Maxwasser besondere Beachtung. Kinderheilstätten, denen eisenhaltige Quellen zur Verfügung stehen, erfreuen sich in der Heilung von Chlorose und Anämie eines berechtigten Rufes. Es sei hier nur die Kinderheilstätte in Bad Langenau (Schlesien) genannt. Auch Kissingen bietet dank der Nähe von Bocklet, das eines der vorzüglichsten Arsen-Eisenwässer aufweist, Gelegenheit, dieses Heilmittel bei abnormen Veränderungen des Blutes zu Trinkkuren zu verwenden. Der Kissinger Rakoczy-Sprudel wirkt ferner bei den mannigfachsten Erkrankungen des Magen- und Darmkanals, bei nervösen Affektionen desselben, bei Atonie des Darmes und damit einhergehenden Obstipationen, bei Sub- resp. Anacidität, bei Leber- und Milzschwellungen recht wohlthätig, und die beiden Kinderheilstätten in Kissingen werden gerade in diesen Fällen in Betracht kommen.

Die Erfolge, welche in den Kinderheilstätten erzielt werden, hängen, wie bei jeder Heilung, von gewissen Imponderabilien ab, von dem Ernährungszustande und vor allem von der Art und der Dauer der Erkrankung. Freilich liegen hier die Verhältnisse aussichtsvoller als bei Erwachsenen, indem der kindliche Organismus sich für äussere Einflüsse, mögen diese günstiger oder ungünstiger Art sein, viel empfänglicher erweist und dementsprechend durch die Behandlung in einer Heilstätte, wo ihm die vorteilhaftesten Bedingungen geboten werden, einen oft überraschenden Erfolg erzielt. In einem Teil der Fälle ist eine völlige Heilung, in einem anderen eine Besserung und eine damit einhergehende Gewichtszunahme zu verzeichnen, eine Gewichtszunahme, die oft zwischen 5—10 Pfund schwankt. Im allgemeinen kann als Grundsatz gelten, dass der Erfolg desto günstiger und dauernder sich gestaltet, je länger der Kuraufenthalt dauert und je öfter eine Wiederholung der Kur stattfindet. Es ist ferner zu beachten, dass unter ganz gleichen Verhältnissen die Gewichtszunahme bei Mädchen durchschnittlich eine grössere ist als bei Knaben.

Diese Kräftigung des kindlichen Organismus trägt aber sicherlich dazu bei, den Todesritt jener grossen Volksseuche, der Tuberkulose, aufzuhalten. Wenn wir die Phthisis pulmonum und im weiteren Sinne die Tuberkulose als eine Dispositionserkrankung auffassen, als eine Krankheit, welcher der geschwächte Organismus leichter als der gesunde zum Opfer fällt, so kann man den Segen, den gerade die Kinderheilstätten in dieser Beziehung verbreiten, leicht einsehen. Diese Wirkung tritt aber ganz besonders bei der Behandlung der Skrophulose hervor. Die Skrophulose stellt ja gar oft den Anfang und das Ende tuberkulöser Erkrankungen dar, und indem wir die Skrophulose bekämpfen, bekämpfen wir auch die Tuberkulose. Dr. Rode berichtet auf Grund einer Statistik über 2341 skrophulöse Kinder, die in Kinderheilstätten behandelt wurden, dass nur 3,28 pCt. ungeheilt blieben, während mehr als ein Viertel vollständige Heilung und die übrigen eine entschiedene Besserung fanden, Angaben, welche sich mit den in anderen Anstalten gemachten Erfahrungen im grossen und ganzen decken.

So erweisen sich die Kinderheilstätten, worauf bereits Ewald, Heubner, Vollmer u. a. hingewiesen haben, als ein wichtiges prophylaktisches Mittel, um den Ausbruch der Tuberkulose bei besonders hierzu disponierten Kindern zu verhüten und im Keime zu ersticken.

Liegt in dieser Wirksamkeit auch der Hauptwert der Kinderheilstätten, so macht sich ihr segensreicher Einfluss noch in anderer Beziehung geltend. Soweit die Hygiene noch in Frage kommt, ist es gewiss, dass die Pflinglinge so manche heilsame Massnahmen der Hygiene aus den Kinderheilstätten für ihr späteres Leben mitnehmen. Aber abgesehen davon, erfüllen die Kinderheilstätten in sozialer und wirtschaftlicher Beziehung eine hohe Mission. Indem die Anstalten ihre Segnungen gerade auf die ärmeren Volksschichten erstrecken, wirken sie sozial ausgleichend und versöhnend. Damit geht füglich auch ihre wirtschaftliche Bedeutung Hand in Hand. Wo Kinder an langwierigen Krankheiten darniederliegen, da werden die Vermögensverhältnisse der Eltern, da wird das ganze Familienwesen in arge Mitleidschaft gezogen. Wie oft fallen gar diese Familien den Gemeinden zur Last! Sorgen wir aber dafür, dass diese Kinder durch eine geeignete Behandlung in einer Kinderheilstätte ihre Gesundheit wieder erlangen, dann sorgen wir für eine wirtschaftliche Aufbesserung der materiellen Lage in den betreffenden Familien. Damit erwächst aber auch den Gemeinden und im weiteren Sinne dem Staate ein Vorteil, indem die Kinderheilstätten Sorge tragen, dass kranke und schwächliche Kinder zu gesunden und rüstigen Mitgliedern der bürgerlichen Gesellschaft herangebildet werden.

Die Kinderheilstätten, welche es verstehen, Not und Elend an der Wurzel zu heilen, stellen darum mit Recht das hervorragendste Denkmal sozialer Fürsorge für das Wohl des Kindes dar.

Balneologischer Bericht aus Marienbad.

Von

Julian Kugler, Ing.-Chem.

Meine Herren! Meine heutigen Ausführungen knüpfen an die Vorgänge des Kongresses vom „Verein der Kurorte-, Bäder- und Mineralquelleninteressenten Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz“ an. Dieser Kongress tagte am 26. September in Kissingen im vorigen Jahre.

Unter anderem fanden sehr wichtige Verhandlungen über das Thema „Quellenbeobachtung“ statt. Herr Baurat Dr. Eser-Nauheim führte in verdienstvoller Weise das Referat.

Da bisher auf balneologischen Kongressen von Beobachtungsstationen für Mineralquellen nur vereinzelt die Rede war, so nahm ich in meiner Eigenschaft als Quellenbeobachter Gelegenheit, darüber einen Meinungsaustausch anzuregen.

Ganz im allgemeinen ist die Anschauung verbreitet, die Erkenntnis der Notwendigkeit einer systematischen, auf wissenschaftlicher Grundlage basierenden Quellenbeobachtung wäre eine Forderung der letzten Jahre und das Produkt der letzten Errungenschaften der Naturhistorik.

Ich bin in der Lage, an der Hand der ersten Literatur von Marienbad, die mir der Besitzer, das hochw. Stift Tepl, zur Verfügung gestellt hat, nachzuweisen, dass der Ruf nach einer wissenschaftlichen Quellenbeobachtung schon fast vor hundert Jahren aus dem Munde Franz Ambros Reuss' erscholl. Und dass diesen Worten auch die Tat folgte, ist für die Geschichte der Quellenbeobachtung ein hochbedeutsames Ereignis. Dass Reuss schon

im zweiten Dezennium des vorigen Jahrhunderts ein so modernes Thema behandeln konnte, ist in dem Umstande seiner umfassenden Bildung begründet. Reuss' Genie gelang es, Arzt, Geologe und Chemiker in einer Person zu sein.

Allerdings, die Instrumentation der Quellenbeobachtung musste damals eine andere sein als heute (bewegte sich doch die analytische Chemie damals noch in Kinderschuhen), aber das Endziel, das Wesen der Quelle zu ergründen, war doch das gleiche.

Hören wir nun, was der Küssinger Kongress verlangt. Er wünscht die Errichtung von Anstalten, in denen Balneologie und als eine Unterabteilung dieser Disziplin „Quellenbeobachtungen“ betrieben würden. In puncto Beobachtung wird verlangt:

1. Messungen des Luftdruckes,
2. „ der Lufttemperatur,
3. „ „ Luftfeuchtigkeit,
4. „ „ Niederschläge,
5. Beobachtungen des Windes,
6. Bestimmungen der Quelltemperatur,
7. „ von Druck und Sprunghöhe (Sprudel),
8. „ der Concentration des Mineralwassers,
9. Ergiebigkeitsmessungen,
10. Kohlensäurebestimmungen,
11. Bakteriologische Untersuchungen,
12. Grundwasser- und sonstige hydrologische Untersuchungen.

Nun sehen wir einmal nach, wie es mit diesem Arbeitsprogramm vor fast hundert Jahren in Marienbad bestellt war und besehen wir uns dann die heutige Institution der Quellenbeobachtung.

Wir erfahren also von Reuss¹⁾ die Ergiebigkeit (9) und die Temperatur der Quelle (6). Ferner berichtet er den Umstand, dass die Ergiebigkeit der Quelle an der Sohle der Fassung ein Multiplum ist gegenüber der in der Ausflusshöhe (Punkt 7 oder 12), er berichtet über Stauzeiten, d. h. in welchen Zeitintervallen das Wasser in der künstlich entleerten Fassung um eine bestimmte Höhe anstieg, er notiert den Luftdruck (1) und die Lufttemperatur (2), unter denen derartige Beobachtungen gemacht wurden, er gibt das spezifische Gewicht des Quellwassers (8) bekannt, er stellt Kohlensäureaushauchungen unter Kontrolle, sowie den Gasgehalt des Wassers (10) und spricht ausdrücklich von „Versuchen, deren Wiederholung und Vervielfältigung sehr wünschenswert wäre“.

An einer anderen Stelle heisst es, bezugnehmend auf den nicht immer gleichen Gasgehalt des Mineralwassers, wörtlich: „... aber ist denn der Gasgehalt an den Mineralquellen immer derselbe? Ist er nicht grösser, wenn die Quellen, ausgeschöpft, länger in Ruhe bleiben, da das Wasser dann Zeit gewinnt, sich das durchströmende Gas in grösserer Menge und inniger anzueignen? Kann diese Verschiedenheit des Gasgehaltes nicht von besonderen Wirkungen des unterirdischen Naturprozesses abhängen? In dieser Hinsicht ist es schon wichtig, dass wiederholte Gasversuche unmittelbar an der Quelle angestellt werden, noch mehr, um die Meinung des gemeinen Mannes zu prüfen, nach welcher sogar der Geschmack des Sauerbrunnens die Witterung vorhersagen soll. Er behauptet nämlich, selbst bei anhaltend heiterem Wetter könne man mehrere Tage zuvor durch den eintretenden schlechteren Geschmack des Sauerbrunnens auf schlechteres Wetter schliessen. Und diese Erfahrung, sollte sie sich durch Versuche bekräftigen lassen, würde durch den verschiedenen Druck der Luftsäule auf den Wasserspiegel der Mineralquelle erklärbar. Denn je höher der Stand des Barometers, d. i.

je mächtiger der Druck ist, den die Atmosphäre auf die Oberfläche der Mineralquellen äussert, um so grösser ist auch der Widerstand, den das sich entwickelnde kohlensäure Gas findet, es wird daher in dem Wasser zurückgehalten, schwängert dieses stärker mit Gas an und umgekehrt.“

Weiter erfahren wir bei Durchsicht der vergilbten Blätter, dass durch Höherlegung des Quellsiegels die Concentration des Mineralwassers gesteigert werden kann; ein quellentechnischer Kunstgriff, der heute in der Praxis auch angewendet wird.

Für die wichtigsten Quellen von Marienbad erstrecken sich derartige Beobachtungen fast durch ein Säkulum hindurch, und nach dem genialen Reuss folgten Brem (Grossvater), Steinemann, Döbereiner, Berzelius, Bauer, Kersten, Brem (Vater), Ragsky, Heyrowsky, sowie andere und der jetzige Direktor des Salzsudwerkes Redtenbacher.

Zu Zeiten hat man die Quellenbeobachtung recht intensiv betrieben, denn Kratzmann¹⁾ erzählt von „mehr als 50 Abdampfungen“, die in kurzen Zwischenräumen gemacht wurden, „und alle dasselbe Ergebnis hatten“.

Leider sind in den Beobachtungsdaten auch recht grosse Lücken, sowohl der Zeit als der Methode nach, vorhanden, so dass die hochinteressante Kette der Ergebnisse nur zu oft zerissen ist.

Dem derzeitigen Abte von Tepl, dem hochw. Herrn Prälaten Dr. Gilbert Helmer, gebührt das Verdienst, den Wert von Beobachtungen richtig eingeschätzt und schon im Jahre 1903 ein eigenes Organ hierfür ins Leben gerufen zu haben.

Nun sind wir bei dem jetzigen Marienbader Programm angelangt und wir wollen dies mit den vom Küssinger Kongress in Vorschlag gebrachten Arbeitsvorschriften in Vergleich bringen.

Mit Ausnahme des Punktes 7, Sprunghöhe des Sprudels, werden hier alle 12 Punkte von der chemisch-technischen Quellenbeobachtungsstation erledigt. Punkt 11 wird anderweitig besorgt.

In der neuen Dienstordnung 1906 des Stadtphysikus sind ebenfalls einige Beobachtungen aufgenommen.

Hierzu bemerke ich, dass die beiden Arbeitsprogramme des Küssinger Kongresses und der Marienbader Beobachtung selbstständig und unbeeinflusst voneinander entstanden sind, und dass sie sich so vollständig decken, ist nur ein erfreulicher Beweis ihrer Richtigkeit und Zweckmässigkeit. Dagegen ist das Arbeitsfeld hier ein grösseres als das in Küssingen in Vorschlag gebrachte, da sich die Agenden hierorts auch auf die Wahrung der Interessen des Kurortes in bezug auf das Schutzgebiet erstrecken. Durch entsprechende Organisation ist die Quellenbeobachtung von jedem Eingriffe, sei es durch Brunnen- oder Grubenbau etc., unterrichtet und kann jederzeit die erforderlichen Massnahmen treffen.

Weiter fällt in das Arbeitsgebiet eine Reihe an der Grenze von Hydrochemie und Hydrotechnik stehender Arbeiten, wie Entwürfe von Reliefkarten, Kartographierungen und sonstige Aufnahmen. Dass die Beobachtung an den Quellenrekonstruktionen aktiv Anteil nimmt, ist nach dem Vorhergesagten selbstverständlich.

Damit bin ich mit meinen Ausführungen zu Ende und wünsche, die Zeit möchte nicht fern sein, in der alle grösseren Kurorte derartige Untersuchungen anstellen lassen zur Ergänzung unserer Kenntnisse der Lehre vom Mineralwasser.

1) Das Marienbad 1853. Karlsbad, Franicek.

1) Das Marienbad 1818. Gottlieb Haase, Prag.

Zur Palpation des Abdomens.

Von

Dr. Arnold Pollatschek, Karlsbad.

Die Beurteilung der sich im Abdominalraume abspielenden pathologischen Veränderungen ist, zumal in der Neuzeit, eine der wichtigsten Aufgaben der praktischen Medizin geworden, und die Palpation ist ihr bester Behelf. Derselben stellen sich aber, selbst bei grosser Uebung in der Betastung, bedeutende Hindernisse entgegen, so der Fettreichtum der Bauchdecken, pathologische Ausschwitzungen, die bei Berührung auftretenden und bei manchen Individuen fast unüberwindlichen Kontraktionen der Bauchmuskulatur, die Schmerzhaftigkeit bei Berührung, die tiefe Lage des zu untersuchenden Organes etc. Aus diesem Grunde wurden Handgriffe und Mittel angegeben, um der ultima ratio, der in einzelnen Fällen unentbehrlichen Probelaparotomie, möglichst auszuweichen. Eine derartige Aushilfe ist die von Sticker, Kuttner, Picardt und Bindersky zu verschiedenen Zeiten angegebene Palpation im warmen Bade. Ich habe in einzelnen Fällen die Methode nachgeprüft und kann in der Tat dieselbe als einen guten Behelf empfehlen. Allein die Schwierigkeiten und Unbequemlichkeiten bei der praktischen Ausführung, die in ihrem Gefolge sind, sind nicht unerhebliche. Nicht in jedem Privathause sind hierzu bequeme Badevorrichtungen vorhanden, ja sogar in den grossen Kurorten sind zumeist Bäder nur in den Badeanstalten erhältlich. Man muss also in das Badehaus zu einer Zeit kommen oder die Zeit dort abwarten, bis das warme Bad für die Palpation die günstige Wirkung her-

vorgebracht hat; man muss seine Toilette danach einrichten, um eventuell im Bade manipulieren zu können. Endlich ist die Badewanne zumeist tief gelegen, und man entbehrt dadurch die für die Betastung so notwendige Bequemlichkeit und die geeignete Körperstellung. Des weiteren stört die Muskelkontraktion, die bei einer gebückten Stellung des Körpers und bei der Anstrengung der untersuchenden Extremitäten unvermeidlich ist, die die volle Aufmerksamkeit erfordernde Betastung.

Diese störenden Umstände werden, ohne dass aber der Effekt ein milderer ist, beseitigt, wenn ich den Kranken in seinem Bette untersuchen kann, nachdem das Abdomen durch eine ausreichende Kataplasmierung weich und geschmeidig gemacht wurde. Sie kennen alle, meine Herren, die wohlthätige Wirkung der feuchten Wärme für diese und ähnliche Zwecke. Durch dieselbe wird eine Entspannung der Bauchdecken bewirkt und ihre Geschmeidigkeit herbeigeführt. Sie können dies durch feuchtwarme mässige Kataplasmen von Leinsamenmehl, Weizenkleie und dergleichen erreichen, aber auch die in Karlsbad gebräuchlichen trockenen Moorumschläge haben denselben Effekt, da unter ihnen an den Bauchdecken Schweiss ausbricht und dieser Schweiss die Haut feucht und schlüpfrig macht. Durch längere Einwirkung der Wärme tritt eine Art Lähmungszustand ein, welcher die eingangs erwähnten Hindernisse der Betastung beseitigt.

Ich kann Ihnen, meine Herren, eine ausgiebige Kataplasmierung des Abdomens als bequemen Ersatz des warmen Bades zu diagnostischen Zwecken bei schwierigen Untersuchungen bestens empfehlen.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mittheilungen.

Redaktion:

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:

August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 14. Mai 1906.

№ 20.

Dreihundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

- D. v. Hansemann: Ueber den Einfluss der Domestikation auf die Entstehung der Krankheiten. S. 629.
Aus der kgl. chirurgischen Universitätsklinik zu Berlin (Chef: Exzellenz v. Bergmann). L. Meyer: Ueber die bakterizide Wirkung des Melloform. S. 631.
Aus dem Königl. Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. P. Ehrlich.) C. H. Browning und H. Sachs: Ueber Antiamboceptoren. S. 634.
Aus der experimentell-biologischen und der anatomischen Abteilung des kgl. pathologischen Instituts und der I. medizinischen Klinik der Universität Berlin. M. Rheinboldt: Zur bakterienartigen Wirkung radioaktiven Mineralwassers. S. 636.
C. Deuschländer: Die funktionelle Behandlung der Knochenbrüche. S. 638.
Focke: Welchen Wert haben Digitalis-Froschversuche für die Praxis? S. 642.
Kritiken und Referate. O. Sarwey: Hände-Desinfektion; Mense: Tropenkrankheiten. (Ref. M. Ficker.) S. 643. — E. v. Leyden u. F. Klemperer: Deutsche Klinik; A. Salmon: Sull' origine del

- sonno; A. Pappenheim: Menschliche Blutzellen. (Ref. H. Rosin.) S. 644. — H. Bab: Colostrumbildung. (Ref. Stoeckel.) S. 644.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medizinische Gesellschaft. Orth: Demonstration, S. 645; Eckstein: Paraffin-injektionen und -Implantationen bei Nasen- und Gesichtsplastiken, S. 646. — Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 647. — Verein für innere Medizin. S. 651.
28. Kongress für innere Medizin. (Fortsetzung.) S. 651.
15. internationaler Kongress in Lissabon. S. 658.
85. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. (Forts.) S. 654.
A. Bulling: Ueber neue Inhalationsmethoden und neue Inhalationsapparate. S. 657.
Vom Lissaboner Kongress. II. S. 658.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 659.
Bibliographie. S. 660.
Amtliche Mittheilungen. S. 660.
Literatur-Auszüge. (Innere Medizin; Kinderheilkunde; Chirurgie, Röntgenologie, Ophthalmologie, Geburtshilfe und Gynäkologie, Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.)

I. Ueber den Einfluss der Domestikation auf die Entstehung der Krankheiten.

Von

Prof. D. v. Hansemann - Berlin.

(Vortrag, gehalten beim internationalen medizinischen Kongress in Lissabon am 28. April 1906.)

M. H.! Das Thema, über das ich hier die Ehre habe, Ihnen vortragen zu dürfen, ist meines Wissens in dieser Kombination noch nicht abgehandelt worden und man wird deswegen in der Literatur nicht viel darüber auffinden. Die Ursache dafür liegt darin, dass die Frage der Domestikation bisher hauptsächlich im Anschluss an die Darwin'schen Untersuchungen von ihm selbst und seinen Nachfolgern von ganz anderen Gesichtspunkten aus betrachtet wurde und dass sich in späterer Zeit ausserdem die Tierärzte und Züchter, die Förster, Landwirte und Männer ähnlicher Berufsarten damit beschäftigten. Selbst die Zoologen haben die Frage niemals diskutiert vom Standpunkte der Pathologie aus. Aber die einzelnen Tatsachen, auf die ich mich stützen werde, sind durchaus nicht neue oder ausschliesslich von mir beobachtete, sondern sie sind fast in der gesamten Literatur der menschlichen und tierischen Pathologie, der vergleichenden Anatomie, der Zoologie und Anthropologie niedergelegt. Dieselben haben in der Tat einen solchen Umfang, dass ich Ihre Zeit weit über das mir zustehende Maass in Anspruch nehmen würde, wollte ich nur die Hauptsachen derselben namhaft machen, und ich muss mich deshalb darauf beschränken, Ihnen nur die allerwichtigsten Punkte, auf die es mir ankommt, vorzuführen.

Wenn wir von Domestikation sprechen, so pflegen wir in erster Linie an diejenigen Tiere zu denken, die der Mensch sich schon von Urzeiten an zu Untertanen gemacht hat, und die ihre Existenz dem Nutzen verdanken, den der Mensch aus ihnen zieht. Vielleicht würde man sich auch noch an die merkwürdigen Fälle von Domestikation und Sklavenhalterei erinnern müssen, die sich bei niederen Tieren, z. B. den Ameisen, finden und die durch die vielfachen Untersuchungen der neueren Zeit geradezu populär geworden sind. Es ist ja bekannt, dass die Ameisen nicht nur Tiere anderer Arten, wie z. B. Blattläuse und Käfer, domestiziert und sich nutzbar gemacht haben, die wiederum ihre Existenz der Pflege durch die Ameisen verdanken, sondern dass sie auch andere Ameisen als Sklaven halten, die dadurch mit ihnen in ein gegenseitiges Abhängigkeitsverhältnis getreten sind. Dass es sich dabei gerade so wie bei den Haustieren des Menschen um eine Art von Symbiose handelt, wobei beide Teile ihren Vorteil finden, kann keinem Zweifel unterliegen.

Das ist es aber nicht allein, was man unter Domestikation zu verstehen hat, sondern ich habe bestimmte Gründe, deren Ausführung ich mir für eine andere Gelegenheit aufsparen muss, den Begriff der Domestikation weiter auszudehnen. Die Domestikation knüpft sich nicht allein, wie das Wort es ausdrückt, an das Haus, sondern sie bezieht sich auf jedes Streben, die Existenz der Rasse und des einzelnen Individuums in bewusster Weise durch künstliche Hilfsmittel zu fördern und gegen den Einfluss äusserer Naturgewalten zu verteidigen. Bei dieser Definition sieht man sofort, dass der Mensch nicht nur Tiere domestiziert

hat, sondern dass er auch selbst domestiziert ist, was schon Darwin ausdrücklich anerkannte. Man sieht aber weiter, dass die Domestikation nicht mit dem Momente anfang, wo der Mensch sich Wohnungen baute, in denen er mit seiner Familie lebte, sondern schon dann, als er anfang, Instrumente zur Erleichterung seines Unterhaltes zu benutzen. Es gehört also nicht zu dieser Domestikation, dass sich auch manche Tiere, lediglich ihrem angeborenen Instinkt und nicht ihrer selbstbewussten Intelligenz folgend, Nester bauen oder sonstigen Unterschlupf auf oder unter der Erde suchen, sondern es gehört dazu, dass dies mit bewusster Intelligenz geschieht und dadurch eine höhere Garantie für die Sicherheit des Lebens weiter gewährleistet wird. Unzweifelhaft reicht diese Domestikation nicht nur bis zu den ersten Anfängen des Menschengeschlechts zurück, sondern sie ist vielleicht schon bei den Vorfahren des Menschen zu suchen, wie ja auch mit aller Bestimmtheit behauptet wird, dass es Affen gibt, die sich der Steine als primitiver Instrumente zur Eröffnung hartschaliger Nüsse oder auch als Waffen bedienen. Der Mensch, wie er heute existiert, ist also nirgends, auch in seinen unkultiviertesten Formen, gänzlich frei von Domestikation, und wenn im folgenden von wilden oder unkultivierten Völkern die Rede ist, so sind darunter doch nicht gänzlich undomestizierte zu verstehen, sondern nur relativ wenig domestizierte. Diese Domestikation aber musste von vornherein von grösstem Einfluss sein nicht nur für die Erhaltung der Rassen, sondern auch für die Erhaltung der einzelnen Individuen. Es ist ein allgemein anerkannter Satz, dass die Natur selbst nur für die Erhaltung der Rassen sorgt und das Interesse für die Erhaltung der Individuen nicht über die Zeit der ersten Fortpflanzungsfähigkeit hinausgeht. Diese Erhaltung musste den Arten selbst überlassen werden, und die höchstehende Art, der Mensch, fand diesen Ausweg in der Domestikation, die mit den primitivsten Einrichtungen beginnend, in der Ausbildung unseres komplizierten modernen Lebens mit seiner hochentwickelten, in alle Lebenslagen eindringenden Hygiene, ihren momentanen Höhepunkt erreicht. Die moderne Hygiene halte ich in der Tat für die vornehmste Errungenschaft der Kultur, und wenn Liebig sagte, dass man den Grad der Kultur eines Volkes aus seinem Verbrauch an Seife bemessen könne, so kann man heute sagen, dass die Entwicklung der Hygiene ein Maassstab für die Höhe der Kultur ist.

Die erste Folge, die sich aus der Domestikation ergab, war die Erhaltung zahlreicher Individuen, die durch die natürliche Auslese ausgemerzt worden wären, d. h. von Individuen, die aus sich heraus nicht die Kraft besaßen hätten, in der freien Natur zu existieren, die, mit allen möglichen ungünstigen Eigenschaften ausgestattet, unzweifelhaft zugrunde gehen mussten, die aber vor diesem Untergang durch die Maassnahmen der Domestikation bewahrt blieben und dadurch zur Fortpflanzung gelangten. Betrachten wir das zunächst bei Tieren, so können wir schon sehen, dass jedes in Gefangenschaft genommene Tier in kürzester Zeit diejenigen Eigenschaften verliert, die es befähigen, sich seine selbständige Existenz in der Freiheit zu suchen. Vögel verlieren die Geschwindigkeit des Fluges. Bei Säugetieren schwächt sich die Muskulatur ab. Hirsche und Rehe, die in der Gefangenschaft gehalten werden, vermindern die Stärke ihrer Gebörne. Niemals findet man in Wildgattern so starke Hirsche, wie in freier Wildbahn. Noch mehr tritt das hervor bei den Tieren, die in der Gefangenschaft erzeugt werden. Es ist ein schwaches und degeneriertes Geschlecht im Vergleich zu dem freilebenden, das man in unseren zoologischen Gärten findet. Die Mehrzahl unserer domestizierten Tiere würde gar nicht mehr imstande sein, in der freien Natur zu existieren. Man denke nur an unsere vielfachen Hunderassen. Vielleicht würden noch einige Doggenarten und

Schäferhunde, auch vielleicht die sogenannten Perahunde Konstantinopels imstande sein, sich selbständig weiter fortzuhelfen und zu erhalten. In Wirklichkeit ist ja auch die Verwilderung von Hunden wiederholt vorgekommen, und es ist sehr wahrscheinlich, dass der Dingo in Australien ein verwildeter Nachkomme einer ursprünglich domestizierten Hunderasse ist. Aber die Mehrzahl der Hunderassen würden, freigelassen, rettungslos zugrunde gehen. Auch die wilden Pferde Amerikas sind bekanntlich auf bereits domestizierte Formen zurückzuführen, aber ihre Verwilderung war nur durch die ausserordentlich günstigen Bedingungen, die sie in den weiten Steppen Amerikas fanden, gegeben und hat sich durch die zunehmende Kultur in Amerika wieder vollständig zurückgebildet. Auch Katzen können verwildern, jedoch ist das nur darauf zurückzuführen, dass die sogenannten Hauskatzen nicht vollständig domestiziert, sondern nur gezähmt sind. Sie pflanzen sich nicht in der Gefangenschaft fort, sind also während der Fortpflanzungsperiode nichtdomestizierte Tiere.

Man wird sich überhaupt die Frage vorlegen müssen, warum der Mensch nur eine verhältnismässig so geringe Zahl von Tieren domestiziert hat, warum zahlreiche Arten, die gewiss dem Menschen manchen Nutzen geboten hätten, nicht domestiziert wurden oder werden konnten. Und wir kommen dabei sofort zu dem Resultat, dass viele Tiere sich nicht domestizieren lassen, weil sie sich in der Gefangenschaft, wie die Füchse, Katzen und Elefanten, nicht fortpflanzen, oder weil sie Krankheiten bekommen, denen sie in mehr oder weniger kurzer Zeit erliegen, wie z. B. die Affen. Aber auch diejenigen Tiere, die es wirklich gelungen ist, zu domestizieren, zeigen für viele Krankheiten eine Neigung, die die nicht-domestizierten Tiere nicht aufweisen. Freilich gibt es auch zahlreiche Infektionskrankheiten, denen auch nichtdomestizierte Tiere erliegen, wie z. B. die Taetsekrankheit und die Rinderpest, an welcher letzterer der afrikanische Büffel fast vollständig ausgestorben ist, oder wie die epidemisch auftretende Infektion mit *Strongylus filaria*, die unseren einheimischen Bestand an Rehen und Hasen, auch die Gemsen, von Zeit zu Zeit dezimiert. Auch Milzbrand- und Rauschbrandepidemien unter dem Wilde in freier Wildbahn sind wiederholt beobachtet worden. Trichinen und viele andere Parasiten befallen wilde wie domestizierte Tiere gleichmässig. Aber das alles reicht nicht annähernd heran an die zahlreichen Krankheiten, an denen unsere Haustiere leiden, und ich will hier besonders die Tuberkulose erwähnen. Die nur teilweise domestizierten Tiere, wie z. B. die süditalienischen Büffel oder die Yaks, haben eine kaum nennenswerte Disposition zur Tuberkulose. Von den vollständig domestizierten Rindern zeigen die im Gebirge lebenden, bei denen die Züchtung die körperliche Kraft der Tiere besonders berücksichtigen musste, auch nur eine geringe Disposition, während die Rinder der norddeutschen Ebene und Hollands, die lediglich auf die Milchproduktion gezüchtet werden, gegen die Tuberkulose fast vollständig hinfällig sich erweisen.

Von ganz besonderer Bedeutung ist die Veränderung des Geschlechtslebens. Schon Darwin wies darauf hin, dass die Domestikation die Fruchtbarkeit der Tiere zu verstärken scheine. Doch ist diese Angabe nicht vollständig gesichert, denn bei der Verwilderung der Pferde in Nordamerika zeigten dieselben eine vorher nie geahnte Fruchtbarkeit. Aber eine Verwischung der Brunst bei domestizierten Tieren tritt aufs deutlichste hervor. Bei vielen steigert sie sich im Verhältnis zu wilden Rassen auf das Doppelte. Eine normale Brunst aber ist die einzige Garantie für die Kopulation von Ei und Sperma am richtigen Orte, und so finden wir Extrauterin gravidität nur bei domestizierten Tieren und beim Menschen. Ganz sicher ist es, dass die Kohabitationsbereitschaft besonders der weiblichen Tiere sich durch die

Domestikation wesentlich geändert hat, und das tritt nun auch sehr deutlich beim Menschen hervor, bei dem der Zusammenhang zwischen Befruchtung und Menstruation fast vollständig geschwunden ist. Wenn wir anerkennen, dass die Folge davon die Unregelmässigkeit des Geschlechtsverkehrs ist, so müssen wir auch weiter zugeben, dass die Geschlechtskrankheiten eine Folge der Domestikation sind, sicherlich ist es die Ausbreitung dieser Krankheiten, vielleicht auch die ursprüngliche Entstehung derselben. Geschlechtskrankheiten finden sich nur bei Haustieren, speziell beim Hunde und beim Menschen. Die Empfänglichkeit an und für sich spielt hierbei freilich keine Rolle, denn es ist bekannt, wie sich diese Krankheiten und besonders die Syphilis gerade unter unkultivierten Völkern, wenn sie einmal davon ergriffen werden, besonders weit ausbreiten und in besonders bösartiger Form auftritt. Auch die verschiedenen Formen der Verirrungen im Geschlechtsleben finden sich nur bei gefangenen und domestizierten Tieren sowie beim Menschen.

Wie diesen besonderen Formen von Infektionskrankheiten gegenüber, so zeigen auch für alle anderen unkultivierten Völker die gleiche Empfänglichkeit wie die höchst kultivierten, wenn die Infektionsgelegenheit gegeben ist. Da sich nun die moderne Hygiene ganz vorzugsweise mit der prophylaktischen Bekämpfung der Infektionskrankheiten beschäftigt, so zeigt sich uns, wie die Domestikation in bezug auf diese in ganz ausgezeichnete Weise nützlich gewirkt hat, wie manche Krankheiten, z. B. die Pocken, der Flecktyphus, der Recurrens, die Lepra in erfolgreichster Weise bekämpft, andere, wie z. B. Typhus, Dysenterie, Pest wesentlich eingeschränkt wurden. Wir können also zunächst konstatieren und dankbar anerkennen, dass die Domestikation für die Krankheiten der Menschen von überaus nützlichem Einfluss war. Mir liegt aber hier besonders daran, Ihnen auch einmal die Kehrseite vorzuführen und Sie auf diejenigen Punkte aufmerksam zu machen, in denen sich die Domestikation als schädlich erwiesen hat. Manche dieser Schädlichkeiten werden wir vielleicht als notwendige Uebel dauernd mit in den Kauf nehmen müssen, andere aber werden sich unzweifelhaft vermeiden lassen, wenn die Hygiene noch mehr, wie sie es jetzt schon tut, in ihren Betrachtungen und Massnahmen über das Gebiet der Infektionskrankheiten hinausgeht.

Man hat schon wiederholt die Frage aufgeworfen, ob durch die hygienischen Massnahmen das Menschengeschlecht im Sinne einer Degeneration übel beeinflusst werden könne, und diese Frage ist zum Teil bejaht, zum Teil verneint worden. Ich glaube, das ist unter keinen Umständen zu leugnen, dass viel mehr minderwertige Individuen am Leben erhalten bleiben und zur Fortpflanzung gelangen, dadurch also ihre minderwertigen Eigenschaften vererben können, wenn sie allen möglichen Schutz gegen äussere Gefahren haben, als wenn sie diesen Gefahren wie die freilebenden Tiere ausgesetzt sind. Aber man sollte das nicht auf die Hygiene als solche beziehen, sondern auf das ganze Gebiet der Domestikation, und dass es sich dabei nicht allein um eine Schwächung der allgemeinen Konstitution der Durchschnittsindividuen handelt, sondern zum Teil auch um wirkliche Krankheiten, lässt sich ohne weiteres ersehen. Dahin ist z. B. die Kurzsichtigkeit zu rechnen, die Zahncaries und die immer mehr abnehmende Fähigkeit der Frauen, ihre Kinder selbst zu stillen. Von diesen drei Uebeln ist die Kurzsichtigkeit vielleicht die geringste, denn sie hat, wenn man von den schwersten Fällen absieht, die die Sehfähigkeit überhaupt in Frage stellen, eine so ausgiebige Kompensation gefunden durch Kunstmittel, dass die damit behafteten Individuen in der modernen Welt leben können wie normalsichtige. Nur gewisse Berufe müssen auch heutzutage noch die Kurzsichtigkeit ausschliessen. Die Zahl der Individuen, die dem Militärdienst durch

Kurzsichtigkeit allein verloren geht, ist keine so sehr erhebliche. Schlimmer schon steht es mit der Zahncaries. Bei wilden Tieren findet man wohl stark abgeschliffene, aber keine cariösen Zähne, während domestizierte und gefangene Tiere häufig an Zahncaries leiden. Bei unkultivierten Völkern ist die Caries sehr selten. Dagegen ist sie in Kulturstaaen so verbreitet, dass man nur selten Menschen mit 32 vollkommen gesunden Zähnen findet. Ja, in den Städten sind diejenigen Menschen mit so stark cariösen Zähnen, dass die Kaukraft wesentlich vermindert ist, überaus häufig und zwar vielfach schon in ganz jungen Jahren. Der Ersatz cariöser Zähne durch künstliche ist im wesentlichen nur als ein kosmetischer zu betrachten und ersetzt die natürliche Kaukraft in sehr mangelhafter Weise. Die Folge davon muss notwendig sein, wie ja auch allgemein anerkannt ist, dass die Speisen mangelhaft zerkleinert und auch ungenügend mit Speichel vermischt in den Magen kommen und daher für die Magen- und Darmverdauung nicht genügend vorbereitet sind. Viele Magen- und Darmleiden sind sicherlich auf diesen Umstand zurückzuführen. Die Bakterienanhäufung im Munde bei Menschen mit fauliger Zahncaries spielt dabei zweifellos auch eine nicht zu unterschätzende Rolle. Mir ist es seit Jahren aufgefallen, dass diejenigen Frauen, die mit puerperaler Sepsis zur Sektion kamen, mit wenigen Ausnahmen ausgedehnte Zahncaries hatten. Es würde sich vielleicht lohnen, darüber einmal eine ausgiebige Statistik aufzustellen, wieviel Frauen, die eine puerperale Sepsis bekommen, Zahncaries haben, und wieviel mit Zahncaries behaftete an puerperaler Sepsis leiden.

(Schluss folgt.)

II. Aus der königl. chirurgischen Universitätsklinik zu Berlin (Chef: Exzellenz v. Bergmann).

Ueber die bakterizide Wirkung des Melioform.

Von

Dr. Ludwig Meyer, Volontärassistent.

Zu den vielen Desinfizienten, welche ungeachtet der bisher bekannten und bewährten immer wieder an den Markt gebracht werden, ist jetzt das Melioform gekommen. Es enthält nach der Analyse von Jacobson als wirksames Agens Formaldehyd, und zwar 25 pCt. und essigsaure Tonerde 15 pCt. sowie einige konservierende indifferenten Stoffe in Lösung.

Das Mittel, welches Jacobson¹⁾, Lauper²⁾ und Lindemann³⁾ bisher untersucht und empfohlen haben, stellt eine schön rot gefärbte, nach einem Gemisch von Formalin und Parfüm nicht unangenehm riechende Flüssigkeit dar. Es ist auch unserer Klinik zur Nachprüfung übersandt worden, doch haben wir uns nicht für befugt gehalten, das Mittel probeweise in der praktischen Wundbehandlung anzuwenden, bevor einschlägige Laboratoriumsversuche ein befriedigendes Resultat ergeben haben und es sich gezeigt hat, dass Melioform in seiner bakteriziden Wirkung den jetzt in Anwendung befindlichen Desinfizienten ebenbürtig ist.

Von den Bedingungen, welche jetzt ein ideales Desinficiens zu erfüllen hätte, steht diejenige grösstmöglicher bakterizider Wirkung an der Spitze. Es kommt weiter in Betracht, dass die Mittel ungiftig, nicht ätzend, geruchlos, desodorierend, billig und ohne Einfluss auf zufällig hineingelagerte Instrumente sind.

Vom Formaldehyd ist es nun erwiesen, dass es als Gas eine ausgezeichnete desinfektorische Wirkung hat, während ihm

1) Med. Klinik, 1905, No. 15.

2) Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1906, No. 1.

3) Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 8.

in seinen wässerigen Lösungen höchstens eine gewisse entwicklungshemmende Kraft zukommt, da es sich in denselben polymerisiert. Dementsprechend ist auch das Ergebnis meiner Versuche.

Wie nach Untersuchungen von Cramer¹⁾, Hammer²⁾, Elsner³⁾, Seidewitz⁴⁾ und Symansky⁵⁾ das Lysoform zu einer für chirurgische Zwecke erforderlichen Schnelldesinfektion nicht ausreicht, so besitzt auch unser Melioform durchaus keine Bakterizidität im Sinne des Sublimats und Lysols.

Bei meiner Arbeit habe ich die üblichen Testobjekte: *Bacterium coli*, *Staphylococcus pyogenes aureus*, *Bacillus anthracis* unter steten Kontrollversuchen mit Sublimat und Lysol in den landläufigen Lösungen verwendet und war meine Versuchsanordnung folgende:

1. Versuch. Eine 18stündige *Bacterium coli*-Agarkultur wurde mit 10 ccm steriler Kochsalzlösung abgeschwemmt. Von dieser Abschwemmung wurden je 0,5 ccm in

- 50 ccm 0,5proz. Melioformlösung,
- 50 ccm 1proz. Lysollösung,
- 50 ccm 1prom. Sublimatlösung,
- 50 ccm physiologischer NaCl-Lösung (als Kontrolle)

gebracht und aus den betreffenden Kölbchen

1. sofort nach der Beschickung und
2. in Abständen von je 10 Minuten bis zu einer Stunde auf Agar geimpft (Tabelle 1).

Tabelle 1.

Zeit zwischen Einbringung und Impfung auf Agar	0,5 pCt. Melio- form am nächst. Tage	1 pCt. Lysol						1 pM. Sublimat						Kontrolle		
		Tag						Tag								
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5		6	7
sofort nach der Einbringung . .	} Ueberall reichliches Wachstum	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	}
10 Min. nach der Einbringung . .																
20 Min. nach der Einbringung . .																
40 Min. nach der Einbringung . .																
50 Min. nach der Einbringung . .																
60 Min. nach der Einbringung . .																

In der Tabelle bedeutet das Pluszeichen Wachstum der Kulturen, das Minuszeichen Abtötung.

Aus obiger Tabelle 1 geht hervor, dass diejenigen Agarröhren, welche aus der mit den oben beschriebenen Bakterienabschwemmungen beschickten Melioformlösung geimpft waren, selbst nach einer vollen Stunde ebenso wie die Kontrolle reichliches Wachstum zeigen, während die entsprechenden aus der Lysollösung nach 10 Minuten vollkommen steril blieben.

Die aus der Sublimatlösung geimpften zeigen sofort nach Einbringung der Abschwemmung in das Desinficiens kein Wachstum mehr.

2. Versuch. Um festzustellen, in welcher Zeit eine 0,5proz. Melioformlösung das oben beschriebene Bakterienquantum abtötet, wurde in genau derselben Weise vorgegangen, jedoch in $\frac{1}{2}$ stündigen Zwischenräumen unter steten Kontrollen geimpft (Tabelle 2).

- 1) Münchener med. Wochenschr., 1901, No. 41.
- 2) Centralbl. f. Gynäkol., 1902, No. 17.
- 3) Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 28, No. 29.
- 4) Centralbl. f. Bakt., 1902, 1. Abt., Bd. 32, No. 3.
- 5) Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 87, S. 398.

Tabelle 2.

Zeit	Bacterium coli in 0,5proz. Melioformlösung		
	Tag 1	Tag 2	Tag 3
nach 30 Min.	+		
" 1 Std.	+		
" 1 1/2 "	+		
" 2 "	+		
" 2 1/2 "	+		
" 3 "	+		
" 4 "	+	+	
" 5 "	+	+	
" 6 "	+	+	+

Der Versuch lehrt, dass Melioform in $\frac{1}{2}$ proz. Lösung erst nach 5 Stunden entwicklungshemmend, aber selbst nach 6 Stunden noch nicht abtötend wirkt. Im Gegenteil zeigt die 6 Stunden nach der Aussaat angelegte Kultur nach 48 Stunden Wachstum von Colibacillen. Deren Identität wurde zum Ueberfluss noch festgestellt durch 1. angelegte Reinkulturen auf Agar, 2. Neutralrotagarprobe (Vergärung und Reduktion), 3. Lakmusmolkeprobe (Rotfärbung und Trübung), 4. Indolprobe auf Bouillonkulturen.

3. Versuch. Um die Grenzwerte der desinfektorischen Kraft des Melioform dem *Bacterium coli* gegenüber festzustellen, wurden Melioformlösungen von 1—5 pCt. in der oben beschriebenen Weise mit Bakterienabschwemmungen beschickt und in angemessenen Zwischenräumen aus ihnen Agarkulturen geimpft (Tabelle 3).

Die Tabelle 3 lehrt, dass Melioform in 1proz. Lösung nach $\frac{1}{2}$ Stunde entwicklungshemmend, nach 5 Stunden abtötend auf *Bacterium coli* wirkt.

In 2-, 3-, 4proz. Lösung wirkt es nach 30 Minuten entwicklungshemmend, nach 1 Stunde abtötend, in 5proz. Lösung nach 30 Minuten abtötend.

4. Versuch. Um nun die Einwirkung festzustellen, welche Melioform auf einen anderen Mikroben hat, bediente ich mich einer 24 stündigen *Staphylokokkenkultur*, die ich abschwemmte und von deren Abschwemmung ich in ganz analoger Weise 0,5 ccm in

- 50 ccm Kochsalzlösung als Kontrolle,
- 50 " 2 pCt. Melioformlösung,
- 50 " 1 " Lysollösung,
- 50 " 1 pM. Sublimatlösung

brachte. (Tabelle 4.)

Das Ergebnis ist, dass *Staphylokokken* durch 0,5 pCt. Melioformlösung nach 30 Minuten Einwirkung in ihrer Entwicklung gehemmt, nach 2 Stunden jedoch erst endgültig abgetötet werden, während sie durch die landläufigen Lysol- und Sublimatlösungen augenblicklich oder nach wenigen Minuten der Vernichtung anheimfallen.

5. Versuch. Analog zu den Versuchen mit *Bacterium coli* stellt die nächste Tabelle 5 die Grenzwerte für die Bakterizidität der 1—5 pCt. Melioformlösungen, gegenüber *Staphylokokken* fest.

Die Tabelle 5 ergibt, dass eine 1proz. Lösung erst nach 5 Stunden abtötet, jedoch schon nach $\frac{1}{2}$ Stunden entwicklungshemmend wirkt.

Die 2-, 3-, 4- und 5proz. Lösungen verhalten sich fast ganz gleich. Sie wirken entwicklungshemmend nach etwa 40 Minuten und endgültig abtötend nach 3 Stunden.

Bei der mangelhaften Wirkung, welche Melioform auf vegetative Formen ausübte, war von vornherein anzunehmen, dass es sich Dauerformen von Bakterien gegenüber ganz unzulänglich erweisen würde.

Tabelle 3.

Zeit	Meliormlösung 1 pCt.							2 pCt.							3 pCt.							4 pCt.							5 pCt.						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
Sofort . .	+							+							+							+							+						
Nach 10 Min. .	+							+							+							+							+						
20 " . .	+							+							+							+							+						
30 " . .	+							+							+							+							+						
1 Stunde . .	+							+							+							+							+						
1 1/2 Std. . .	+							+							+							+							+						
2 " . .	+							+							+							+							+						
3 " . .	+							+							+							+							+						
4 " . .	+							+							+							+							+						
5 " . .	+							+							+							+							+						

Tabelle 4.

Zeit der Einwirkung	2 pCt. Melioform T a g e							1 pCt. Lysol T a g e							1 pM. Sublimat T a g e							Kontrolle		
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1		
Sofort	+							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	}	+
Nach 10 Minuten . .	+							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
20 "	+							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
30 "	—	+						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
40 "	—	+						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
1 Stunde	—	—		+				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
2 Stunden	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
3 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
4 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
5 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			

Tabelle 5.

Zeit	Meliorm 1 pCt.							2 pCt.							3 pCt.							4 pCt.							5 pCt.						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
Sofort . .	+							+							+							+							+						
Nach 15 Min. .	+							+							+							+							+						
30 " . .	+							+							+							+							+						
40 " . .	+							+							+							+							+						
1 Stunde . .	+							+							+							+							+						
1 1/2 Std. . .	+							+							+							+							+						
2 " . .	+							+							+							+							+						
3 " . .	+							+							+							+							+						
4 " . .	+							+							+							+							+						
5 " . .	+							+							+							+							+						

Der Vollständigkeit halber wurde das Melioform trotzdem und gleich in 5proz. Lösung gegenüber Anthraxsporen geprüft.

6. Versuch. Eine frisch aus dem Herzblut einer Maus, welche mit Anthrax intraperitoneal geimpft und nach 24 Stunden gestorben war, angelegte Anthraxagarkultur wurde mit physiologischer steriler Kochsalzlösung abgeschwemmt. In die Abschwemmung wurden sterile Seidenfäden gebracht und blieben 2 Tage darin liegen. Dann wurden sie in einer sterilen Petrischale getrocknet.

Gleichzeitig mit der 5proz. Melioformlösung wurden wieder Sublimat in 1 prom. und Lysol in 1proz. Lösung geprüft.

Es wurde nun eine Anzahl Fäden in die genannten Lösungen gebracht und in bestimmten Zwischenräumen nach Unschädlichmachung des anhaftenden Desinficiens auf Agar verimpft.

Hierzu wurde für das Melioform 5 Minuten Ammoniakwasser und 5 Minuten steriles Wasser verwendet, die Sublimatfäden kamen analog in Schwefelammonium 1:3 und dann in steriles Wasser, die Lysolfäden nur in steriles Wasser.

Das Ergebnis dieser Versuche war folgendes: Melioform

in 5proz. Lösung vermochte auch nach 48 stündiger Einwirkung Anthraxsporen weder in ihrer Entwicklung zu hemmen noch abzutöten. Sublimat 1 prom. wirkte dagegen nach 8 Stunden vollkommen abtötend.

Schliesslich habe ich die Versuche von Lauper mehrfach nachgeprüft und kann die von ihm in seiner Versuchsanordnung gefundenen Resultate nicht bestätigen. Der von mir benutzte Colistamm wurde trotz der geringen Bakterienmenge, die ich nach Lauper's Anweisung entnahm, in seiner Entwicklung nicht gehemmt. Dagegen war bei Staphylokokken eine deutliche Entwicklungshemmung nach 15 Minuten Einwirkung festzustellen. Eine Abtötung erfolgte jedoch auch nach einer Stunde nicht. Wie ich kürzlich von Lauper hörte, haben seine neuesten bakteriologischen Versuche mit Melioform auch andere Resultate ergeben, und hält er das Mittel in seiner Zusammensetzung nicht für konstant.

Praktisch ist er nach wie vor damit zufrieden.

Die von Jacobsohn gemachten Versuche vermochte ich nicht nachzuprüfen, da seine Arbeit keine Angaben über die verwendeten Bakterienmengen enthält.

Die Lindemann'sche Arbeit erschien kurz nach Abschluss meiner Versuche, und glaubte ich von einer Infektion meiner Hände mit Staphylokokken absehen zu dürfen. Der Versuch mit Milzbrand wurde jedoch nachgeprüft und eine Entwicklungshemmung bei keiner der angelegten Kulturen festgestellt.

Nach diesen Untersuchungen kommen wir nun zu dem Ergebnis, dass Melloform noch nicht als ein vollwertiges Desinficiens anzusehen ist und keineswegs mit unseren alten bewährten Desinficienten konkurrieren kann.

Wie wir hören, sind tüchtige Chemiker damit beschäftigt, das Mittel zu modifizieren, und vielleicht liesse sich nach dem Vorgang von Schneider¹⁾, der die bakterizide Kraft der Lysoformlösungen durch Erwärmung auf 40° so stark erhöht gefunden hat, eine wesentlich verstärkte Wirksamkeit erzielen.

III. Aus dem Königl. Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. P. Ehrlich.)

Ueber Antiamboceptoren.

Von

C. H. Browning M. B., Ch. B. Glasgow, Carnegie research fellow,
Assistent am Institut

und

Dr. H. Sachs, Mitglied des Instituts.

Das Studium der immunisatorisch erzeugten antihämolysischen Wirkungen ist in letzter Zeit bedeutend vertieft und nicht unerheblich erschwert worden durch die Erkenntnis der komplementbindenden Funktion der mit spezifischen Antikörpern beladenen Eiweissstoffe. Wenn auch bereits vor einigen Jahren Gengou²⁾ über dieses Phänomen berichtet und daraus auf die Existenz resp. Erzeugung von Amboceptoren für die gelösten Eiweissstoffe geschlossen hat, so gebührt doch Moreschi³⁾ das Verdienst, die Beziehungen dieser Erscheinung zu den bekannten antikomplementären Wirkungen des Blutserums erkannt zu haben. Wir müssen in der Tat nach den Untersuchungen Moreschi's zugestehen, dass es auf Grund des vorliegenden Tatsachenmaterials zweifelhaft erscheint, ob die früher auf Antikomplemente bezogenen hemmenden Wirkungen der Immunsere wirklich der Ausdruck der Gegenwart von Antikörpern der Komplemente darstellen, oder ob sie nicht vielmehr, wenigstens zu einem gewissen Teil, allein durch die antikomplementäre Funktion der durch das Zusammenwirken von Eiweiss und Antieiwiss entstehenden Komplexe bedingt sind. Die Aufgabe der Differenzierung von Antikomplementen sensu strictiori ist um so schwieriger geworden, als der Wirkungsmechanismus der Antikomplemente und der amboceptorbeladenen Eiweisskörper sich in nichts unterscheidet.

Das Problem des Nachweises von echten Antihämolysinen erscheint daher vorläufig leichter zugänglich, wenn man die Analyse auf die Antiamboceptoren richtet. Unsere Kenntnisse über die immunisatorisch erzeugten Antiamboceptoren haben sich in letzter Zeit einem tiefgreifenden Wandel unterzogen durch die grundlegenden Untersuchungen Bordet's⁴⁾,

welche durch Ehrlich und Sachs¹⁾, sowie Muir und Browning²⁾ eine vollinhaltliche Bestätigung erfahren haben³⁾. Wir müssen danach annehmen, dass die Antiamboceptoren in der Regel Antikörper der komplementophilen Gruppe darstellen, und haben insofern in den Feststellungen Bordet's einen der zwingendsten Beweise für die Richtigkeit der Amboceptorconception zu erblicken. Der wichtigste von Bordet erhobene Befund betrifft die Tatsache, dass man durch Immunisierung mit normalem Serum Antiamboceptoren erhält, welche gegen sämtliche normale und künstlich erzeugte Amboceptoren derjenigen Tierart wirken, deren Serum zur Vorbehandlung gedient hat. Gerade dieser Umstand aber muss Bedenken veranlassen und zu der Frage führen, ob nicht auch die Antiamboceptorwirkung nur eine scheinbare ist und durch die komplementbindende Funktion der mit ihren Antikörpern beladenen Eiweisskörper vorgetäuscht wird. Die experimentelle Analyse ist in diesem Falle erheblich leichter als die Differenzierung der Antikomplemente, weil bei den echten Antiamboceptoren die Lokalisation des Angriffspunktes eine andere ist und sich eben auf die komplementophile Amboceptorgruppe bezieht. Trotzdem erscheint die Differenzierung des Antiamboceptors nicht mehr in so einfacher Weise möglich, wie sie ursprünglich von Ehrlich und Morgenroth durch den Bindungsversuch angegeben wurde. Denn wenn man Amboceptor- und Antiamboceptorserum mischt, dann Blutkörperchen hinzufügt und das gut gewaschene Sediment mit komplettierendem Serum versieht, so ist das Ausbleiben der Hämolyse immer noch zweideutig. Es kann durch einen Antiamboceptor veranlasst, kann aber auch die Folge der komplementablenkenden Funktion des eventuell im Sediment gleichzeitig mit den amboceptorbeladenen Blutkörperchen enthaltenen Eiweisspräzipitates sein. Wir müssen uns eben bewusst bleiben, dass das die Amboceptoren enthaltende Serum gleichzeitig Eiweissantigen und das Antiamboceptorserum Eiweissantikörper enthält. Wir können daher Pfeiffer und Moreschi⁴⁾ nur beipflichten, wenn sie auf Grund ihrer Untersuchungen zu der Auffassung gelangen, dass „die antikomplementäre Wirkung des Präcipitates die Existenz von Antiamboceptoren vortäuschen kann“.

Allerdings erscheinen die von Pfeiffer und Friedberger angestellten Versuche, nach deren Ergebnis sie die Mitwirkung von Antiamboceptoren bei der Hemmung der Bakteriolyse durch ein vom Kaninchen durch Vorbehandlung mit Menschen Serum erhaltenes Antiserum ausschliessen zu müssen glauben, auch andersartiger Erklärung zugänglich. Als Amboceptor diene ein von einem Choleraerkrankten herrührendes Choleraamenschen Serum. Es ist nun zunächst die Voraussetzung von Pfeiffer und Moreschi, nach der es wenig wahrscheinlich ist, dass das durch Immunisierung mit normalem Menschen Serum gewonnene Antiserum Choleraantiamboceptoren enthält, durchaus nicht stichhaltig. Denn, wie schon erwähnt, ist durch Bordet festgestellt, dass man mit normalem Serum Antiamboceptoren gegen alle Amboceptoren der gleichen Tierart erzeugen kann, und diese Antiamboceptoren sind als Antikörper der komplementophilen Gruppe natürlich in ihrer Wirkung von der cytophilen Spezifität der Amboceptoren völlig unabhängig. Es spricht daher noch in

1) P. Ehrlich u. H. Sachs, Ueber den Mechanismus der Antiamboceptorwirkung. Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 19 u. 20.

2) R. Muir and C. H. Browning, On the properties of anti-immune-bodies and complementoids. The Journal of Hygiene, 1906, Vol. VI, No. 1.

3) Bezüglich der historischen Entwicklung der Antiamboceptorfrage verweisen wir auf die Arbeit von Ehrlich und Sachs (s. oben), in der auch auf die als Vorläufer der Feststellungen Bordet's zu betrachtenden Untersuchungen Pfeiffer's und Friedberger's Bezug genommen ist.

4) R. Pfeiffer u. C. Moreschi, Ueber scheinbare antikomplementäre und Antiamboceptorwirkungen präcipitierender Sera im Tierkörper. Berliner klin. Wochenschr., 1906, No. 2.

1) Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 6.

2) Gengou, Sur les sensibilisatrices des sérums actifs contre les substances albuminoïdes. Annales de l'Institut Pasteur, 1902, T. XVI.

3) C. Moreschi, Zur Lehre von den Antikomplementen. Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 87, u. 1906, No. 4.

4) J. Bordet, Les propriétés des antisensibilisatrices et les théories chimiques de l'immunité. Annales de l'Institut Pasteur, 1904, T. XVIII.

keiner Weise gegen die Existenz von Choleraantiamboceptoren, wenn in dem zur Vorbehandlung herangezogenen normalen (Menschen)-Serum Choleraamboceptoren überhaupt fehlen. Auch der von Pfeiffer und Moreschi angeführte Hauptversuch, der nach ihrer Ansicht völlig beweisend für das Fehlen von Anti-amboceptoren ist, kann nicht allein in diesem Sinne gedeutet werden, wenn er auch für die Gegenwart durch Komplementbindung antibakteriolytisch wirkender Präcipitate spricht. Pfeiffer und Moreschi haben nämlich das vom Kaninchen durch Vorbehandlung mit Menschen Serum gewonnene Antiserum mit normalem Menschen Serum wiederholt ausgefällt und dabei festgestellt, dass das Präcipitat bei Verwendung des Menschencholeraserums als Amboceptor antibakteriolytisch wirkt, nicht aber der Abguss. Stellt man sich aber auf den Boden der durch Bordet's Untersuchungen gewonnenen Auffassung der Anti-amboceptoren, so ergibt sich, dass die im Antiserum enthaltenen Anti-amboceptoren bereits durch die normalen Amboceptoren des zur Ausfällung benutzten Menschen Serums, welche gegenüber dem spezifischen Choleraamboceptor als Anti-amboceptoren wirken, neutralisiert sein können und daher nicht mehr zur Wirkung gelangen. Der Versuch kann also lediglich im Sinne der antibakteriolytischen Wirkung des Präcipitates gedeutet werden, für die Frage der gleichzeitigen Gegenwart von Anti-amboceptoren im Antiserum ist er nicht zu verwenden.

Die Entscheidung der Frage erscheint leichter, wenn es gelingt, die Wirkung des Präcipitates auszuschliessen und den vermeintlichen Anti-amboceptor isoliert in Reaktion treten zu lassen. Die Erfüllung dieses Postulats wird ermöglicht durch die Verankerung des Amboceptors an die Zelle und Entfernung der normalen Serumbestandteile durch Centrifugieren. Von diesem Gesichtspunkte aus kann die Frage eigentlich schon durch frühere Untersuchungen als gelöst betrachtet werden. Denn es ist übereinstimmend von Bordet, Ehrlich und Sachs, Muir und Browning für die hämolytischen Amboceptoren, von Shibayama und Toyoda¹⁾ für bakteriolytische Amboceptoren gezeigt worden, dass der Anti-amboceptor auch dann zur Wirkung gelangt, wenn die Zelle mit Amboceptoren beladen und von den freien Serumbestandteilen befreit worden ist. Immerhin könnte der Einwand gemacht werden, dass bei den minimalen Eiweissmengen, welche im Verein mit den entsprechenden Antikörpern ausreichen, um das Komplement abzulenken, es schwer sein dürfte, die Blutkörperchensedimente von anhaftenden Eiweisspartikeln völlig zu befreien, zumal, wenn man etwa den Blutkörperchen eine die Eiweissstoffe irgendwie absorbierende Wirkung zuschreiben geneigt ist. Ausserdem scheint die Wirkung des Anti-amboceptors auf den an die Zelle verankerten Amboceptor auch nicht immer ohne weiteres in Erscheinung zu treten. Bordet (l. c.) konnte sie nur erzielen, wenn er die Blutzellen schliesslich in inaktivem Serum aufschwemmte, wodurch durch die Interferenz der Komplementoide (Muir und Browning, [l. c.]) die Beweiskraft herabgesetzt wird, und wir selbst verfügen über Erfahrungen, welche die Fähigkeit des Anti-amboceptors, den an die Zelle gebundenen und isolierten Amboceptor zu besetzen als sehr variabel erscheinen lassen.

Wir haben uns daher zur Entscheidung der vorliegenden Frage zu anderen Versuchsanordnungen gewandt und uns über die Gegenwart von Anti-amboceptoren im Antiserum auf indirektem Wege durch isolierte Ausschliessung der Anti-amboceptorwirkung bei Beteiligung der Antikörper des Eiweisses zu vergewissern gesucht. Der einfachste Weg, der zu diesem Zwecke gegeben erscheint, war der, als Amboceptorspender eine andere

Tierart zu benutzen als diejenige, welche zur Erzeugung des Anti-amboceptors gedient hat.

Als Antiserum stand uns das Serum einer Ziege zur Verfügung, welche durch Einspritzung von Kaninchenserum vorbehandelt war¹⁾. Als entsprechender Amboceptor, der vom Kaninchen stammen musste, kam das inaktivierte Serum der mit Rinderblut behandelten Kaninchen in Anwendung. Als Komplement diente Meerschweinchen Serum. Um nun die Wirkung des Anti-amboceptors auszuschalten, wurde in einem Parallelversuch das inaktivierte Serum einer mit Rinderblut vorbehandelten Ziege als Amboceptor bei Komplettierung durch Meerschweinchen Serum herangezogen. Wir werden der Einfachheit halber die beiden Amboceptoren als Kaninchen- und Ziegenamboceptor bezeichnen. Die Versuchsanordnung gestaltete sich demnach folgendermassen:

Es wurden zwei Reihen von Reagenzgläsern mit absteigenden Mengen des Antiserums angesetzt. In allen Röhren wurde das Volumen durch physiologische Kochsalzlösung auf 1,0 ccm gebracht. In Reihe A wurde ausserdem zu jedem Röhren 0,0015 ccm (= 1 1/2 komplett lösende Dosen) des Kaninchenamboceptors gefügt, zu Reihe B je 0,015 ccm Ziegenamboceptor (= 1 1/2 komplett lösende Dosen) + 0,0015 ccm normales inaktives Kaninchenserum. Die beiden Reihen blieben 1/4 Stunden bei Zimmertemperatur stehen, dann erfolgte Zusatz von je 1 ccm 5proz. Rinderblutaufschwemmung und einstündiges Verweilen bei 37°. Sodann wurden sämtliche Röhren zentrifugiert, die Sedimente mit physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt und mit Meerschweinchen Serum (als Komplement) beschickt. Die Menge des Komplements entsprach gleichfalls 1 1/2 komplett lösenden Dosen und betrug in Reihe A 0,075 ccm, in Reihe B 0,05 ccm. Die Röhren wurden dann in der üblichen Weise 2 Stunden bei 37° und über Nacht im Eisschrank belassen; am nächsten Morgen wurde das Resultat notiert (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1.

Mengen des Antiserums ccm	Eingetretene Hämolyse in	
	Reihe A	Reihe B
0,5	0	stark
0,25	0	komplett
0,15	0	"
0,1	0	"
0,05	0	"
0,025	stark	"
0,015	"	"
0,01	komplett	"
0,005	"	"
0	"	"

Wenn wir den Versuch näher analysieren, so müssen wir uns darüber klar sein, woraus die vor dem Komplementzusatz erhaltenen Sedimente in den beiden Reihen bestehen können. In Reihe A enthält das Sediment

1. die mit Amboceptor beladenen Blutkörperchen,
2. den Anti-amboceptor, wenn ein solcher im Antiserum vorhanden ist, an die komplementophile Amboceptorgruppe gebunden,
3. kann es das aus den Eiweissbestandteilen des Kaninchenserums und dem Antiserum entstehende Präcipitat enthalten.

In Reihe B sind natürlich die amboceptorbeladenen Blutkörperchen gleichfalls im Sediment enthalten, der Anti-amboceptor muss aber fehlen. Für die Entstehung des Präcipitates sind aber genau die gleichen Bedingungen gegeben, wie in Reihe A, da in beiden Reihen die nämliche Menge der normalen Eiweissbestandteile des Kaninchenserums in Reaktion tritt. Da

1) Das zur Vorbehandlung benutzte Serum stammte von Kaninchen, welche mit Rinderblut immunisiert waren, enthielt also spezifische Amboceptoren für Rinderblut. Es ist dies für die Erzeugung von Anti-amboceptoren sowohl, als auch von Eiweissantikörpern irrelevant. Kontrollen, welche mit dem Serum einer mit normalem Kaninchenserum vorbehandelten Ziege angestellt wurden, führten zu den gleichen Ergebnissen. Es stand aber von letzterem eine zu geringe Quantität zur Verfügung, um es zu der Gesamtheit der hier mitgeteilten Versuche zu verwenden.

1) G. Shibayama und H. Toyoda, Ueber den Wirkungsmechanismus des Antiserums. Centralbl. f. Bakteriologie, I. Abt., Bd. 40, H. 4, 1906.

nun in Reihe B, wenn wir von der bei einer sehr grossen Antiserummenge (0,5 ccm) eingetretenen geringfügigen Hemmung absehen, die Blutkörperchen überall komplett gelöst sind, müssen wir daraus schliessen, dass in den Sedimenten das Präcipitat überhaupt fehlte oder unter den gegebenen Bedingungen seine komplementablenkende Funktion nicht entfalten konnte. Wir werden daher gezwungen, die in Reihe A markant in Erscheinung tretende Hemmung der Hämolyse auf die Wirkung der Antiamboceptoren zu beziehen.

Man könnte allerdings gegen diese Deutung einwenden, dass vielleicht auch in den Sedimenten der Reihe A ein Antiamboceptor fehlt und die Hemmung der Hämolyse durch die komplementablenkende Wirkung des Präcipitats verursacht wird, der Ziegenamboceptor aber eine höhere Avidität zum Komplement hat als der Kaninchenamboceptor, so dass dadurch in Reihe B die Ablenkung des Komplements durch das Präcipitat nicht erfolgen kann. Wir sind daher diesem Einwand durch einen weiteren Versuch begegnet, in welchem wir den Kaninchenamboceptor verwendeten, den Antiamboceptor aber unter gleich günstigen Bedingungen für die Präcipitabildung ausschalteten. Wir gingen in folgender Weise vor:

Absteigende Mengen des Antiserums wurden mit je 0,0015 ccm inaktivierten normalen Kaninchenserums $\frac{1}{4}$ Stunden bei Zimmertemperatur belassen. Sodann Zusatz von 1 ccm 5proz. Rinderblut — 1 Stunde bei 37° — centrifugieren — Zusatz von 0,0015 ccm Kaninchenamboceptor + 0,075 ccm Meerschweinchenserum zum Sediment. Die Versuchsanordnung entspricht also der in Tabelle 1 A angegebenen, nur mit dem Unterschied, dass zunächst statt des spezifischen Amboceptors die gleiche Menge normalen Serums mit dem Antiserum gemischt wird und der Kaninchenamboceptor erst zum Schluss, nachdem der Antiamboceptor entfernt ist, in das Reaktionsgemisch gelangt. Der Versuch, als dessen Kontrolle der in Tabelle 1 A angegebene zu betrachten ist, ist in Tabelle 2 wiedergegeben.

Tabelle 2.

Mengen des Antiserums ccm	Eingetretene Hämolyse
0,5	gering
0,25	fast komplett
0,15	komplett
0,1	"
0,05	"
0,025	"
0,015	"
0	"

Wie die Tabelle zeigt, bleibt also die Hämolyse auch bei dieser Versuchsanordnung durch das Antiserum, wenn es nicht in sehr grosser Menge verwandt wird, unbeeinflusst, und es kann daher kein Zweifel darüber bestehen, dass das hemmende Moment des Antiserums unter den gegebenen Versuchsbedingungen so gut wie ausschliesslich durch die Wirkung der Antiamboceptoren bedingt ist. Der sichere Beweis, der durch diese Versuche für die Existenz der Antiamboceptoren im Antiserum erbracht ist, berührt natürlich an sich in keiner Weise die Frage, ob im Antiserum gleichzeitig Antikörper der Eiweissstoffe vorhanden sind. Es ist nach der Gewinnungsart des Antiserums anzunehmen, dass neben den Antiamboceptoren auch Eiweissantikörper gebildet worden sind, dieselben haben aber für die hier zu behandelnde Frage nur so weit Interesse, als sie die Existenz von Antiamboceptoren vortäuschen können, und das erscheint nach den beschriebenen Versuchen ausgeschlossen.

Allerdings könnten Zweifel aufkommen, ob denn in gleichen Mengen normalen und des für Rinderblut spezifischen Kaninchenserums auch der Eiweissgehalt übereinstimme. Man könnte vielleicht glauben, dass im Immunserum die Eiweisskörper konzentrierter wären, als in dem zur Kontrolle dienenden normalen

Serum. Wiewohl solche Bedenken wenig begründet erscheinen, so glaubten wir doch auch sie mit in Rechnung ziehen zu müssen, und wir haben daher unsere Versuche derart modifiziert, dass bei gleichbleibender Menge des Antiserums die Mengen des normalen Kaninchenserums wechselten. Die sich ergebende Versuchsanordnung möge kurz skizziert sein.

Es werden zwei Reihen angesetzt:

A) Je 0,15 ccm Antiserum + 0,0015 ccm Kaninchenamboceptor + absteigende Mengen inaktiven normalen Kaninchenserums — $\frac{1}{4}$ Stunden bei Zimmertemperatur — Zusatz von Rinderblut — 1 Stunde bei 37° centrifugieren — Zusatz von 0,075 ccm Meerschweinchenserum zu den in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmten Sedimenten.

B) Je 0,15 ccm Antiserum + absteigende Mengen inaktiven normalen Kaninchenserums — $\frac{1}{4}$ Stunden bei Zimmertemperatur — Zusatz von Rinderblut — 1 Stunde bei 37° centrifugieren — Zusatz von 0,0015 ccm Kaninchenamboceptor zum Sediment — 1 Stunde bei 37° centrifugieren — Zusatz von 0,075 ccm Meerschweinchenserum zu den Sedimenten.

In beiden Reihen sind also auch hier dieselben Bestandteile in gleicher Menge vorhanden. Der Unterschied besteht lediglich in der Reihenfolge der Zusätze, deren Variation es erlaubt, in Reihe B die Mitwirkung des Antiamboceptors auszuschliessen. Das Versuchsergebnis zeigt Tabelle 3.

Tabelle 3.

Mengen des normalen inaktiven Kaninchenserums ccm	Eingetretene Hämolyse in	
	Reihe A	Reihe B
0,1	komplett	komplett
0,05	"	
0,025	"	
0,015	"	
0,01	stark	
0,005	mässig	
0,0025	0	
0,0015	0	
0,001	0	
0	0	

Aus der Tabelle ist zu ersehen, dass auch bei vermehrter Menge präcipitabler Substanz eine komplementbindende Wirkung des Präcipitats nicht zustande kommt. Dagegen ist in Reihe A die hemmende Wirkung des Antiamboceptors wieder in ausgesprochener Weise in Erscheinung getreten. Zugleich ist ersichtlich, dass durch einen relativ geringfügigen Ueberschuss des normalen Kaninchenserums die Antiamboceptorwirkung paralytisch wird, eine Tatsache, die durch die Interferenz der normalen Amboceptoren ihre natürliche Erklärung findet.

(Schluss folgt.)

IV. Aus der experimentell-biologischen und der anatomischen Abteilung des kgl. pathologischen Instituts und der I. medizinischen Klinik der Universität Berlin.

Zur baktericiden Wirkung radioactiven Mineralwassers.¹⁾

Von

Dr. M. Rheinboldt-Kiesingen.

Meine Herren! Ich ging bei der vorliegenden Untersuchung von der Tatsache aus, dass der Kissinger Rakoczy-Brunnen stark radioaktiv ist und suchte zu ermitteln, ob es nicht möglich sei, irgend eine biologische Einwirkung dieser Radioaktivität nachzuweisen. Dass die von den technisch dargestellten radio-

1) Vortrag, gehalten auf dem 27. Balneologen-Kongress zu Dresden.

aktiven Substanzen ausgehenden Strahlen u. a. das Bakterienwachstum hemmen ist bekannt. Derartige Untersuchungen sind u. a. von Caspari angestellt worden.

Für die Radioaktivität der natürlichen Heilquellen liegt die Sache etwas anders. Deren Radioaktivität beruht in der Hauptsache auf der Radiumemanation. Diese ist ein flüchtiges Gas, ihre Mengen im Mineralwasser sind verhältnismässig sehr gering, und es ist daher viel schwieriger, deren Radioaktivität biologisch nachzuweisen. Bergell's und Bickel's Versuch, den aktivierenden Einfluss der im Wiesbadener Kochbrunnen enthaltenen Emanation auf das peptische Ferment des Magens nachzuweisen, ergab kein einwandfreies Resultat, wenn auch dieser Nachweis nach dem Zusatz künstlicher Radiumemanation zu dem Kochbrunnenwasser diesen Autoren tatsächlich gelungen ist.

Kalman hat bereits Versuche gemacht, das Wachstum von Bakterien, speziell des *Bacillus prodigiosus*, durch Gasteiner Mineralwasser zu beeinflussen. Doch waren diese Versuche so angeordnet, dass eine reine Wirkung der gasförmigen Emanation nicht wohl zum Ausdruck kommen konnte. Dies geht schon aus der Bemerkung dieses Autors hervor, dass „weitere Untersuchungen über Art und Intensität dieser Strahlungswirkungen“ im Gange seien.

Für meine Untersuchungen war die Betrachtung der Tatsache massgebend, dass die gasförmige Emanation im Wasser absorbiert ist wie andere Gase, etwa wie die freie Kohlensäure, und dass sie, wenn überhaupt, jedenfalls durch Kontakt auf die Bakterien wirken müsse.

Ich verfuhr bei meinem Versuch folgendermassen: Zwei Reagenzgläser wurden mit je 10 ccm Kissinger Rakoczy beschickt, und zwar das eine mit ganz frischem, das andere mit altem Wasser. Das frische Wasser war mir durch Eilpost geschickt worden und, vom Verlassen der Quelle an gerechnet, 15 Stunden alt. Das alte entnahm ich einer Berliner Mineralwasser-Handlung, wo es einige Wochen gelagert hatte. Zu diesen beiden Wasserproben wurden je 2 Tropfen einer 24 stündigen Bouillonkultur von *Bacillus prodigiosus* gesetzt und geschüttelt. Wir hatten nun in den beiden Wasserproben je eine Aufschwemmung der Bakterien vor uns, welche so mit allen Bestandteilen des Wassers, also auch mit der Emanation, in Kontakt treten konnten. Ob die Bakterien unter dieser Einwirkung in ihrem biologischen Verhalten beeinflusst würden, musste sich dann zeigen, wenn man von diesen Aufschwemmungen Plattenkulturen anlegte. Ich impfte also sofort und nach verschiedenen Zeiträumen Agarröhrchen mit je 0,1 ccm der Aufschwemmung und goss den geimpften Inhalt in Petrischalen aus. Diese Plattenkulturen sowohl, als die Aufschwemmungen wurden im Dunkeln bei Zimmertemperatur gehalten. Das Ergebnis dieses Versuches war nun sehr auffallend. Das alte Wasser hatte anscheinend gar keinen Einfluss auf die Bakterien getübt; es waren, wie dies auch sonst aus indifferenten Bakterienaufschwemmungen der Fall zu sein pflegt, unzählige Kolonien gewachsen. Anders die Kulturen, die unter der Einwirkung des frischen Wassers gestanden hatten. Zwar konnte man nach Einwirkung von nur einigen Minuten noch keinen Einfluss erkennen. Aber um so deutlicher zeigte sich eine das Wachstum der Bakterien hemmende Wirkung nach Einwirkung von einigen Stunden, und zwar, wie aus mehrfachen Wiederholungen des Versuches sich ergab, bereits nach 4 Stunden in fast voller Stärke und mit der Zeit noch zunehmend.

Die Wachstumshemmung lässt sich in den demonstrierten Originalkulturen leicht daran erkennen, dass in den von der Aufschwemmung im frischen Wasser abgeimpften Platten viel weniger — der Menge nach zählbare — Keime aufgegangen waren, und die daraus gewachsenen roten Kolonien, eben wegen

ihrer geringen Anzahl, ausgebreiteter waren, bis zu Hirsekorngrösse. Im Gegensatz hierzu sah man in den Kulturen, die von der Aufschwemmung im alten Wasser abgeimpft waren, eine ganz diffuse Rotfärbung, welche durch die unzähligen punktförmigen Kolonien bewirkt wird.

Es ist wohl nicht nötig zu erwähnen, dass beide Mineralwasserflaschen zu dem Versuch frisch entkorkt waren, dass das charakteristische rostfarbige Sediment beim Aufschütteln sich zeigte, dass reichliche freie Kohlensäure in beiden Flaschen vorhanden war.

Worauf war nun dieser Unterschied zwischen dem Einfluss des frischen und des alten Wassers auf das Bakterienwachstum zurückzuführen? Da festgestellt ist, dass radioaktives Mineralwasser 48 Stunden nachdem es die Quelle verlassen hat nur noch die Hälfte der Radiumemanation enthält, konnte man vermuten, dass der im frischen Wasser wirksame Faktor, welcher das Wachstum hemmt, in der Radiumemanation zu suchen sei, da anzunehmen war, dass diese im frischen Wasser noch vorhanden, aus dem alten bereits entwichen sein müsste.

Um diese Vermutung zu stützen machte ich Versuche mit künstlich zugesetzter Radiumemanation. Die Herstellung derselben geschah nach einem Verfahren, welches Herr Dr. Bergell ausgearbeitet hat. Dabei wird die aus einer Aufschwemmung von Uranerz am Rückflusskühler destillierte Emanation bei der Temperatur der flüssigen Luft kondensiert und in destilliertem Wasser aufgenommen. Solch emanationshaltiges Wasser wurde einer Probe von 10 ccm altem (emanationsfreien) Mineralwasser zugesetzt und einer ebensolchen zweiten Probe die entsprechende Menge gewöhnliches destilliertes Wasser, im übrigen genau wie oben verfahren. Wiederholte Versuche in dieser Richtung ergaben, dass das Wasser mit zugesetzter Emanation dieselbe Wachstumschädigung auf die Bakterien ausübte wie der frische Rakoczy. Ein Unterschied ergab sich jedoch insofern, als die hemmende Wirkung bei dem Wasser mit künstlich zugesetzter Emanation nur ganz kurze Zeit nach Herstellung der Aufschwemmung zu bemerken war. Diejenigen Plattenkulturen, welche nach 2 Stunden von der Aufschwemmung abgeimpft waren, zeigten nur noch eine geringe Beeinträchtigung des Wachstums. Und nach 8 stündiger Einwirkung war ein hemmender Einfluss schon nicht mehr zu konstatieren.

Das künstlich emanationshaltige Wasser schädigte demnach die Bakterien nur zu Beginn seiner Einwirkung und auch da nur vorübergehend, so dass eine Erholung der Bakterien möglich war. Im Gegensatz hierzu hatte, wie wir uns erinnern, das natürlich emanationshaltige Mineralwasser seine schädigende Wirkung zu Beginn am schwächsten, erst nach 4 Stunden sehr deutlich und mit der Zeit noch zunehmend entfaltet.

Dieses Ergebnis ist immerhin sehr auffallend, schon wenn man bedenkt, dass die natürlich vorhandene Emanation nur einen kleinen Bruchteil der künstlich zugesetzten betragen hat. Man könnte fast zu der Annahme gelangen, dass die künstlich zugesetzte Radiumemanation viel rascher aus dem Wasser entweicht, als die natürlicherweise im Wasser vorhandene; freilich vorausgesetzt, dass wir die bakterienschädigende Ursache des frischen Mineralwassers in der Radiumemanation erkennen dürfen.

Eine andere Erklärungsmöglichkeit wäre die, dass im natürlichen Mineralwasser, ausser der Radiumemanation, noch andere Emanationen vorhanden wären, deren Lösung im Wasser beständiger wäre als die des Radiums. Die bakterienschädigende Wirkung des Mineralwassers würde demnach in der Hauptsache jenen fraglichen Faktoren zuzuschreiben sein, welche noch in Aktion wären, nachdem die Radiumemanation bereits entwichen.

V. Die funktionelle Behandlung der Knochenbrüche¹⁾.

Von

Dr. C. Deutschländer-Hamburg.

Auf dem Gebiete der Frakturbehandlung haben sich in den letzten Jahren Bestrebungen geltend gemacht, die in einem direkten Gegensatz zu unseren bisher üblichen Anschauungen stehen, und die darauf hinzielen, die Heilung der Knochenbrüche unter Aufgabe oder wenigstens unter Einschränkung des bisherigen Prinzips der Immobilisation und Fixation im wesentlichen durch die Einwirkung von funktionellen Bewegungen und von Massage herbeizuführen. In den 90er Jahren wies Lucas-Championnière²⁾ darauf hin, dass ebenso, wie die Bewegungen bereits für die normale Entwicklung der Muskeln, Ligamente, Gelenkformen und der Knochengestalt von wesentlicher Bedeutung seien, so auch dieselben für den Reparationsprozess im frakturierten Knochen eine hervorragende therapeutische Rolle spielen, und dass die bisher geübte Immobilisation und Fixation keineswegs die Wichtigkeit besäße, die man diesen Faktoren bisher beigemessen habe. Zur Stütze seiner Anschauungen führte Lucas-Championnière die Frakturen der Rippen an, bei denen sich die Fragmente in beständiger Bewegung befänden, bei denen sich naturgemäß eine Fixation nicht erzielen liesse, und bei denen trotzdem stets vollkommene Endresultate erreicht würden, ohne dass Pseudarthrosenbildungen beobachtet worden seien. Er erstattete bei dieser Gelegenheit einen Bericht über 115 Frakturen, vorwiegend der oberen Extremität angehörig, die ohne Fixation nur mit Bewegungen und mit Massage mit bestem Erfolge behandelt worden waren.

Lucas-Championnière war übrigens nicht der erste, der an Stelle der immobilisierenden eine fixationslose und mobilisierende Behandlung der Knochenbrüche empfahl. Schon vor ihm hatten deutsche Autoren, Petersen, Storp, Helferich³⁾ u. a., bei Radiusbrüchen die Behandlung ohne fixierende Verbände durchgeführt und gute Resultate hierbei erzielt. Immerhin ist es das Verdienst des französischen Chirurgen, gezeigt zu haben, dass diese Behandlungsweise nicht bloss bei einem bestimmten Frakturtypus, sondern bei fast allen Frakturarten und namentlich bei artikulären und paraartikulären Brüchen therapeutische Geltung und Berechtigung besitzen.

Der an sich originelle Gedanke, Knochenbrüche ohne Immobilisation mit sofortigen Bewegungen und mit Massage zu behandeln, fand zunächst nicht den Wiederhall, wie ihn neue Ideen in der Regel gefunden haben. Nur vereinzelte Mitteilungen sind bisher über diese Art der Frakturbehandlung in die Öffentlichkeit gedrungen, wenn auch in der Stille dieser Gedanke schon mehr, als es nach der spärlichen literarischen Publizistik der Fall zu sein scheint, befruchtend und anregend gewirkt hat. Wenn Trendelenburg⁴⁾ unmittelbar nach der blutigen Patellarnäht bereits am 9. Tage — also unmittelbar nach der primären Verklebung der Hautwunde — Bewegungsübungen und Massage empfiehlt, wenn Madelung⁵⁾ die sofortige Massage- und Bewegungstherapie bei den sogenannten Automobilbrüchen befrü-

wortet, wenn ferner Bardenheuer¹⁾ schon in den ersten Tagen nach der Verletzung Hand in Hand mit der Extensionsbehandlung der systematischen Gymnastik ein weites Feld einräumt, so sind das Beispiele, die deutlich für eine Emanzipation vom Prinzip der konstanten Immobilisierung sprechen.

Von weiteren Autoren, die eingehender über diese Art der Frakturbehandlung berichtet haben, sind Jordan-Heidelberg²⁾ und Liermann-Dessau³⁾ zu nennen, von denen jeder seine Erfahrungen auf ein Material von weit über 100 Fällen stützt. Auch Drehmann⁴⁾ und Borchardt-Posen⁵⁾ befrworten auf Grund überaus günstiger Resultate die Beeinflussung des Frakturheilungsprozesses durch Bewegungen und Massage, und ferner empfiehlt Gebele⁶⁾ diese Behandlungsweise aufs wärmste im Jahresberichte 1904 des Ambulatoriums der Münchener chirurgischen Universitätsklinik.

Ich persönlich habe mich seit etwa sechs Jahren ziemlich systematisch mit dieser Behandlungsmethode beschäftigt und verfüge über ein Beobachtungsmaterial von ca. 140 Frakturen der verschiedensten Art, die sowohl der oberen als auch der unteren Extremität angehören. Wenn man sich eingehender mit dieser Art der Frakturbehandlung beschäftigt, so muss man sich vor allen Dingen über die prinzipielle Sonderstellung derselben klar geworden sein. Bewegungen und Massage sind von jeher Hilfsmittel in der Therapie der Knochenbrüche gewesen, haben aber lediglich nur in der Nachbehandlung Verwendung gefunden. Während man früher erst nach vollendeter knöcherner Konsolidation zu diesen Mitteln griff, um die sekundär eingetretenen Atrophien der Muskulatur und die sekundären Gelenkversteifungen zu beeinflussen, hat man in den letzten Jahren bereits in einem viel früheren Stadium diese Faktoren in Anwendung gezogen, und man wandte sie an, unmittelbar, nachdem eine einigermaßen feste kallöse Verbindung zwischen den Fragmenten erreicht worden war. Man sprach dann von frühzeitiger Massage und frühzeitigen Bewegungen, die schon nach wenigen Wochen einsetzten. Heute gibt es wohl keinen modern denkenden Chirurgen mehr, der nicht in dieser Form die Anwendung der Bewegungen und der Massage für vollkommen berechtigt hielte. Diese frühzeitige Massage- und Bewegungsbehandlung darf jedoch in keiner Weise mit der sofortigen Bewegungs- und Massagetherapie verwechselt werden.

Beide Methoden haben nichts als den Namen der Heilfaktoren gemeinsam; im übrigen sind sie im Prinzip vollkommen verschieden. Während bei der frühzeitigen Massage- und Bewegungsbehandlung das allgemein gültige Frakturprinzip völlig gewahrt bleibt, ist es bei der sofortigen Massage- und Bewegungsbehandlung durchbrochen. So verschieden auch die Knochenbrüche an sich sind, und so verschieden sich demgemäß auch die Behandlung gestaltet — selbstverständlich beziehen sich meine Darlegungen nur auf die unkomplizierten Frakturen —, so ist der allgemein gültige Gesichtspunkt, der uns bisher in der Frakturbehandlung geleitet hat, doch der, erst die Fragmente in möglichst guter Stellung zur Vereinigung zu bringen und die Form der gebrochenen Knochen wieder herzustellen. Wenn wir

1) Nach einem Vortrag im ärztlichen Verein zu Hamburg.
2) Lucas-Championnière, Traitement sans immobilisation avec massage immédiat des fractures. Bull. de l'Acad. de Méd. de Paris, 1897, No. 52 und Gazette hebdom. de Méd. et de Chir., 1897, 69.

3) Helferich, Atlas der traumatischen Frakturen und Luxationen. J. F. Lehmann, München.

4) Trendelenburg, Die Erfolge der Knochennaht bei Kniegelenksbrüchen. Therapie d. Gegenwart, 1905, 1.

5) Madelung, Ueber den Radiusbruch der Automobilfahrer. Strassburger med. Zeitung, 1904, No. 11.

1) Bardenheuer, Die Behandlung der intra- und extraartikulären Frakturen mittelst Extension und orthopädischer Massnahmen während der eigentlichen Frakturheilung. Verhandl. des II. Kongr. der deutschen Gesellschaft für orthopäd. Chirurgie, 1908.

2) Jordan, Die Massagebehandlung frischer Knochenbrüche. Verhandl. des Chirurgenkongresses 1908 und Münchener med. Wochenschrift, 1908.

3) Liermann, Die Behandlung der Frakturen. Deutsche med. Wochenschr., 1904, No. 43, 44.

4) Drehmann, Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. XI.

5) Borchardt, Zur Behandlung der Frakturen. Centralblatt für Chirurgie, 1908, No. 5.

6) Gebele, Jahresbericht des Ambulatoriums der chirurg. Universitätsklinik in München. Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 5.

uns auch zu diesem Zwecke der heterogensten Hilfsmittel, wie Schienen, Gipsverbände, blutige Naht, Extensionsverbände usw. bedienen, so variieren wohl die einzelnen Methoden, aber nicht das Prinzip. Erst wenn die Wiederherstellung der Knochenform gewährleistet ist, erst dann wendet man Bewegungen und Massage und zwar nur im Sinne von Nachbehandlungsfaktoren an. Der Kurplan, den man also bisher bei der Frakturbehandlung verfolgt hat, besteht demgemäss in erster Linie in der Wiederherstellung der Knochenform und erst in zweiter Linie — auch zeitlich in zweiter Linie — in der Wiederherstellung der Funktion. Man geht hierbei von dem Gedanken aus, dass von der Art der Knochenform auch die Art der Funktion abhängig sein muss.

Das Abhängigkeitsverhältnis von Form und Funktion lässt sich aber auch in umgekehrter Weise präzisieren. Wie der Form ein funktionsbestimmender Einfluss innewohnt, so besitzt auch umgekehrt die Funktion wenigstens bis zu einem gewissen Grade einen direkt formbestimmenden Einfluss. Es würde zu weit führen, auf die nähere Begründung dieses umgekehrten Axioms einzugehen; ich verweise nur auf die interessanten Tatsachen aus der vergleichenden Entwicklungsgeschichte, aus denen ersichtlich ist, wie sich unter dem Einfluss bestimmter Funktionen die Form der Knochen verändert, ferner auf die Lehre von der funktionellen Knochengestalt und ganz besonders auf die durch die moderne Orthopädie geschaffene funktionelle Therapie der Deformitäten. In der Anwendung dieses umgekehrten Axioms liegt die prinzipielle Bedeutung und auch die prinzipielle Verschiedenheit der sofortigen Bewegungs- und Massagebehandlung der Frakturen. Wenn es gelingt, auch bei dem gebrochenen Knochen — ohne Schädigung der Heilungsvorgänge — die Funktionen der beteiligten Gelenke aufrecht zu erhalten, so muss die Knochenform, die unter dem Einflusse der Funktion zustande kommt, zweckentsprechend sein und als ein erstrebenswertes Ziel der Therapie bezeichnet werden. Im Gegensatz zu den allgemein üblichen Behandlungsprinzipien wird also bei der sofortigen Bewegungs- und Massagebehandlung der Schwerpunkt in erster Linie auf die Aufrechterhaltung bzw. möglichst rasche Wiederherstellung der Funktion und erst in zweiter Linie auf die Restitution der Gestalt des Knochens gelegt, die sich im übrigen unter dem formbestimmenden Einfluss der Funktion von selbst ergibt, daneben aber auch selbstverständlich noch durch zweckmässige Hilfsmittel unterstützt werden kann. Hierin liegt der kardinale Unterschied der neuen Behandlungsmethode gegenüber allen anderen, und aus diesem Grunde ist dieselbe m. E. nicht als blosse sofortige Massage- und Bewegungsbehandlung, sondern als funktionelle Behandlungsweise der Knochenbrüche zu bezeichnen.

Die funktionelle Behandlung unterscheidet sich jedoch von den übrigen nicht bloss durch den leitenden Gesichtspunkt, sondern auch dadurch, dass sie unter Vermeidung jeder Schädigung direkt fördernd und begünstigend auf den Frakturheilungsprozess einwirkt. Auch in dieser Beziehung steht sie in direktem Gegensatz zu den bisherigen Behandlungsverfahren, bei denen man den Heilungs- und Vernarbungsprozess sich selbst überlässt und ihn nur dadurch zu begünstigen sucht, dass man auf irgend eine Weise für Ruhigstellung und Fixation der Fragmente Sorge trägt. Dass es aber auf diese Weise nicht immer gelingt, normale Knochenformen herzustellen, das lehren zur Genüge die Röntgenbilder, und ferner ist es auch eine bekannte Erfahrungstatsache, über die uns besonders die Unfallgesetzgebung aufgeklärt hat, dass selbst bei annähernd richtig und selbst bei ideal verheilten Knochenbrüchen die Funktion manchmal trotzdem recht viel zu wünschen übrig lässt. Hieraus ergibt sich die Existenzberechtigung neuer Wege auf dem Gebiete der

Frakturbehandlung, und es bleibt nur der Nachweis zu liefern übrig, dass dieselben auch physiologisch in vollem Umfange begründet sind.

Um diesen Nachweis zu führen, braucht man sich nur den Frakturheilungsprozess zu vergegenwärtigen. Bei jeder Fraktur lassen sich klinisch drei gut charakterisierte Stadien unterscheiden: 1. das der traumatischen Schwellung, 2. dass der provisorischen Callusbildung und 3. das der definitiven Callusbildung. Die Dauer dieser Stadien ist je nach der Grösse des verletzten Knochens, der Schwere der Läsion, dem Alter und der Konstitution des Verletzten und nach verschiedenen anderen Gesichtspunkten hin sehr verschieden. Nimmt man als Beispiel einen einfachen Querbruch des Oberarms bei einem erwachsenen jungen Mann an, so umfasst das erste, in der Regel auch bezüglich der Dauer am wenigsten variierende Stadium etwa den Zeitraum von 8—10—12 Tagen, dann setzt das Stadium der provisorischen Callusbildung ein, das etwa bis zum Ende der dritten oder vierten Woche reicht, und daran schliesst sich das dritte Stadium der Verknöcherung an, welches einen Zeitraum von weiteren 6—8 Wochen, ja auch ebenso vielen Monaten umfasst, bis sich die Knochennarbe völlig den funktionellen Bedingungen angepasst hat. Selbstverständlich ist diese Einteilung eine ziemlich schematische, denn in Wirklichkeit gibt es keine scharfen Grenzen, und die verschiedenen Stadien gehen unmerklich ineinander über.

Welche Vorgänge spielen sich nun zunächst im ersten Stadium ab? Zunächst haben wir die mehr oder weniger beträchtliche Kontinuitätsrennung des Knochens und Knochenmarkes vor uns; Zellen und Gewebelemente der verschiedensten Art sind aus ihrem Zusammenhang gerissen, zertrümmert und dem Gewebstode bestimmt. Das Periost ist bald mehr, bald weniger ausgedehnt vom Knochen abgelöst und zerrissen; Blut- und Lymphgefässe sind rupturiert und ergiessen ihre Flüssigkeiten in die Lücke zwischen und um die Fragmente, wo sie sich mit dem Gewebsdetritus vermischen. Es entsteht auf diese Weise ein mächtiges Extravasat, das zum Teil gerinnt, zum Teil flüssig bleibt und durch seinen Druck auch die benachbarten, intakt gebliebenen Blut- und Lymphgefässe komprimiert und so die Cirkulation behindert. Allmählich thrombosieren die beteiligten Blut- und Lymphgefässwege; die Cirkulation wird nur auf weiten Umwegen durch den Collateralkreislauf aufrecht erhalten. Einer der wichtigsten cirkulationsbefördernden Faktoren, die Muskelaktion, ist völlig ausgeschaltet. Die Muskeln selbst, in die sich nicht selten die spitzen Fragmente einspiessen, befinden sich in einem Zustande starrer Kontraktion und vermehren auf diese Weise die Dislokation an der Bruchstelle. Nach und nach senkt sich das Extravasat, den Gesetzen der Schwere folgend, in die benachbarten Gewebe und durchtränkt dieselben ödematös. Neue Stauungserscheinungen treten auf und die Cirkulation wird noch mehr behindert und der Stoffwechsel noch stärker erschwert. Aus den peripher gelegenen Gelenkhöhlen, die ja natürliche Flüssigkeitsreservoirs darstellen, wird die Gelenkflüssigkeit infolge des Fehlens der Muskeltätigkeit nicht mehr in der normalen Weise abgeleitet; die Gelenkhöhlen füllen sich immer stärker mit Flüssigkeit an; es kommt zum traumatischen Hydrops, dessen Intensität wiederum, wie die bekannten Bonnet'schen Untersuchungen dartun, eine weitere fehlerhafte Stellung der Gelenkenden und Knochen nach sich zieht. Klinisch manifestieren sich diese Erscheinungen in einer weit über die Verletzungsstelle hinausreichenden hochgradigen ödematösen Durchtränkung und Schwellung der Weichteile und in einer traumatischen Hydropsie der distal gelegenen Gelenke.

In welcher Weise lassen sich nun diese Vorgänge durch Massage und Bewegungen beeinflussen? Von den physiologischen

Wirkungen der Massage wissen wir, dass sie in erster Linie ein ausserordentlich wirksames Mittel zur Erzeugung arterieller Hyperämien ist. Ich muss es mir versagen, die Ursachen dieser Wirkung hier näher auseinanderzusetzen und diese Dinge als bekannt voraussetzen. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass bei einem Prozess, der ganz besonders durch das Darniederliegen des Kreislaufes charakterisiert ist und bei dessen Spontanheilung eine ganz ausserordentlich intensive Neubildung von Gefässen beobachtet wird, dass bei einem solchen Prozess die therapeutisch hervorgerufene Hyperämisierung des verletzten Gebietes eine ganz hervorragende Bedeutung besitzen und die aktive proliferative Zelltätigkeit eine ganz ausserordentliche Unterstützung dadurch erfahren muss.

Ausser dieser Anregung der aktiven vitalen Zelltätigkeit kommt in zweiter Linie der resorptionsbefördernde Einfluss der Massage in Betracht. Es ist ja bekannt, dass durch dieselbe bereits rein mechanisch Flüssigkeitsmengen in Körpergebiete gedrängt werden können, wo intakte Capillaren vorhanden sind und wo infolgedessen leicht die Aufsaugung in die Wege geleitet werden kann. Dazu kommt, dass durch die Massage die Schwellung beseitigt und dadurch auch der Druck auf die benachbarten intakt gebliebenen Gefässbahnen aufgehoben wird. Ferner macht sie rein mechanisch auch direkt die thrombotisch verschlossenen Gefässe wieder wegsam. Die Massage vergrössert also rasch die Gesamtsumme aller der Bahnen, vermittle der die Resorption stattfindet. Diese Wirkungen lassen sich kurz dahin zusammenfassen, dass einerseits die Zufuhr des zur Reparation erforderlichen Materials unterstützt, andererseits die Abfuhr des überflüssigen und für den Heilungsprozess hinderlichen Materials beschleunigt wird. Die Massage erhöht also mit anderen Worten an der Frakturstelle den Stoffwechsel, der gerade hierbei, sich selbst überlassen, längere Zeit hindurch auf schwerste beeinträchtigt ist¹⁾.

Ein weiteres nicht zu unterschätzendes Moment liegt in der schmerzstillenden Wirkung der Massage. Es ist bereits oben kurz darauf hingedeutet worden, dass die Dislokation der Fragmente vielfach auch darauf beruht, dass sich die spitzen Knochenkanten in die Muskulatur einspiessen und auf diese Weise schmerzhaft, spastische Kontraktionen veranlassen, die ihrerseits die Dislokation noch vermehren. Es ist nun ganz auffallend, wie sich bereits unter dem Einflusse von nur wenigen Massagestrichen diese Spasmen der Muskulatur lösen, wie die vorher starren Muskeln nachgiebig und geschmeidig werden, und wie man dann die Fragmente ohne Anwendung jeder Gewalt in dem schlaffen Weichteilsack während der Massagemanipulationen in beliebige Stellungen bringen kann. Nach dieser Richtung hin ist die Massage als ein die Dislokation vermindern Faktor wirksam.

Schliesslich verdient noch eine, wenn auch nur in diagnostischer Hinsicht bemerkenswerte Eigenschaft der Massage erwähnt zu werden, die sich darin äussert, dass man bei regelmässiger Wiederholung der Massagebehandlung schon in recht kurzer Zeit ohne jedes weitere Hilfsmittel eine ziemlich genaue Orientierung über die Art des Bruches und die Stellung der Fragmente gewinnt; sie wirkt also gleichzeitig im Sinne einer Palpationsmassage.

Soweit die physiologischen Wirkungen der Massage. Was die Bewegungen anbetrifft, so finden sich hier zunächst ähnliche Wirkungen, wenn auch in anderer Abstufung, wie bei der Massage vor. Dass Muskeltätigkeit ein die Cirkulation be-

fördernder und den Stoffwechsel erhöhender Faktor ist, bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung. Es addieren sich also zunächst die Wirkungen der Bewegungen mit denen der Massage, was in einer raschen Abnahme der Schwellung zum Ausdruck kommt und wodurch auch die Verhältnisse an der Frakturstelle bald klarer und übersichtlicher werden.

Besonders wichtig aber ist der funktionelle Reiz, den die Bewegungen auf den Heilungsprozess ausüben. Bei jeder Bewegung verschieben sich selbstverständlich die Fragmente gegeneinander, und gerade diese Verschiebungen üben einen ausserordentlich starken Reiz auf die Zelltätigkeit aus. Von vornherein und nach unseren herkömmlichen Anschauungen könnte man freilich der Ansicht sein, dass diese Verschiebungen statt förderlich, der Heilung nur hinderlich seien, und dieser Einwand ist auch in der Tat gemacht worden. Aber dieser Einwand ist gerade mit Rücksicht auf die frischen Frakturen widerlegt worden, und zwar von dem bekannten Pariser Pathologen Cornil¹⁾, der auf direkte Veranlassung Lucas-Championnière's experimentelle Untersuchungen ausführte und dabei zu dem Resultate kam, dass durch die Bewegungen eine wesentliche Förderung und Vermehrung der Callusbildung erzielt würde. Dieses Ergebnis ist um so weniger auffallend, als wir ja bereits in der Pseudarthrosenbehandlung schon seit langer Zeit ein ganz ähnliches Verfahren, nämlich die Reibung der Knochenflächen gegeneinander, mit bestem Erfolge als Heilmittel anwenden. Offenbar werden durch diese Verschiebungen die Fragmente wund und gewissermassen in einem stets angefrischten Zustande erhalten, und der mässige Bluterguss, der dabei entsteht, liefert den proliferierenden, die Heilung vermittelnden Zellen ein ausserordentlich günstiges Nährmaterial. In Einklang hiermit stehen auch die jüngsten Veröffentlichungen Bier's²⁾, der direkt durch Bluteinspritzung schwere Pseudarthrosen zur Heilung brachte, und dessen Beobachtungen durch experimentelle Untersuchungen Schmieden's³⁾ gestützt werden.

Weiterhin muss noch die prophylaktische Bedeutung der Bewegungen in bezug auf die Verhütung von Muskelatrophien und Gelenkversteifungen betont werden. In jedem Muskel, der längere Zeit untätig ist und dem der funktionelle Reiz fehlt, gehen zahlreiche Muskelzellen zugrunde, und um diese Verluste von Muskelelementen zu verhindern, muss eben auf therapeutischem Wege, erst passiv, später aktiv, die Kontraktionsmöglichkeit der Muskelzellen durch Bewegungen aufrecht erhalten werden.

Die gleiche Prophylaxe üben die Bewegungen gegenüber der Gelenkversteifung aus. Wenn man auch, wie die Untersuchungen Reyher's⁴⁾ darlegen, erst einige Wochen nach der Verletzung nachweisbare anatomische Veränderungen in den Gelenken vorfindet, so muss man sich doch darüber klar sein, dass bereits vom Momente des Traumas an schon im ersten Stadium ein vollkommen geschlossener, zur Gelenkversteifung führender Circulus vitiosus besteht. Sobald die Kontinuität des Knochens aufgehoben ist, ist auch das Gleichgewicht der durchweg unregelmässig verteilten Antagonisten auf schwerste gestört. Die stärkeren Antagonisten überwiegen und ziehen die Gelenke in eine fehlerhafte Stellung, die schwächeren Antagonisten müssen

1) Cornil et Coudray, Evolution anatomique des fractures mobilisées dans le but de provoquer des pseudarthroses. Revue de chir., 24. Jahrg., No. 7.

2) Bier, Die Bedeutung des Blutergusses für die Heilung des Knochenbruchs. Med. Klinik, 1905, No. 1 u. 2.

3) Schmieden, Experimentelle Studie zur Bier'schen Behandlung der Pseudarthrosen mittels Bluteinspritzung. Sitzungsbericht der Rheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn vom 24. Oktober 1904.

4) Reyher, Veränderungen der Gelenke bei andauernder Ruhe. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. III, 8. 189.

1) Anmerkung während der Korrektur: In demselben Sinne wie die Massage, aber noch intensiver und mannigfaltiger wirkt die Stauungshyperämie, wie neuere Versuche des Verf. gezeigt haben; cf. Centralbl. f. Chir., 1906, 12.

nachgeben und werden durch die Ueberdehnung noch in höherem Grade geschwächt, so dass eine Wiederherstellung des Gleichgewichts durch eigene Muskeltätigkeit vollkommen ausgeschlossen ist. Dazu kommt der traumatische Erguss in das Gelenk, dessen Füllungsgrad bekanntlich wiederum eine weitere pathologische Stellung der Gelenkenden bedingt. Infolge des Darniederliegens der Muskelaktion ist die Resorption des Ergusses ausserordentlich verzögert; die Gelenkkapsel wird ödematös durchtränkt, und wie durch jedes im Organismus länger bestehende Oedem Bindegewebswucherungen hervorgerufen werden, so treten dieselben auch in der Gelenkkapsel auf und führen zu bindegewebigen Verdickungen und später zu Schrumpfungsvorgängen in der pathologischen Stellung. Eine Rückkehr zur Norm wird naturgemäss dadurch immer mehr erschwert. Um diesen Circulus vitiosus zu durchbrechen, sind die Bewegungen das gegebene und zugleich rationellste Mittel.

Aus diesen Auseinandersetzungen ergibt sich, dass auch bereits für das erste Stadium der Knochenbrüche Massage und Bewegungen physiologisch vollkommen begründete und berechnete Heilfaktoren sind. Fasst man die Wirkungen derselben noch einmal kurz zusammen, so fördern sie erstens die aktiven Heilungsvorgänge, sie beschleunigen zweitens die Resorption und die Beseitigung der Gewebsbestandteile, die für die Heilung überflüssig und sogar hinderlich sind, und sie beugen drittens von vornherein den bekannten sekundären Schädigungen vor, die später in Gestalt von Muskelatrophien und Gelenkversteifungen in Erscheinung treten, und erhalten gleichzeitig die Funktion der Gelenke auch in einem Stadium aufrecht, in welchem sonst eine ausgesprochene *Functio laesa* besteht.

Im zweiten Stadium der Frakturheilung, dem der provisorischen Callusbildung, liegen die Verhältnisse schon wesentlich einfacher. Die Aufräumungsarbeiten sind beendet, und im Vordergrund steht der Reparationsprozess. Vom Periost und auch vom Knochenmark aus gehen jene bekannten gefäss- und zellenreichen Wucherungen aus, welche beide Fragmente überbrücken und eine Verkittung derselben herbeiführen. Die Bruchstücke werden gewissermassen in den geschwulstartigen, weichen Zellcallus eingebacken, und diese Calluswucherung wird um so beträchtlicher, je stärker die Dislokation ist.

Die physikalischen Eigenschaften des provisorischen Callus sind Plastizität und Dehnbarkeit, und Billroth hat ihn daher treffend mit flüssiggemachtem und erstarrtem Siegelack verglichen. Die Fragmente sind im Anfang noch vollkommen zueinander verschiebbar; allmählich nimmt diese Fähigkeit immer mehr ab, bis sie gänzlich verschwindet. Biologisch lässt sich der weiche Zellcallus auf eine Stufe mit dem Granulationsgewebe der Weichteilwunden stellen, mit dem er besonders die anfänglich starke Ueberproduktion und die spätere exzessive Schrumpfung gemeinsam hat, und man könnte in dieser Beziehung die Heilung des Knochenbruchs gewissermassen mit der Heilung per granulationem vergleichen.

Die Wirkungen der Massage unterscheiden sich in diesem Stadium nicht wesentlich von denjenigen im ersten Stadium; die resorptive Wirkung tritt allerdings bereits stärker in den Hintergrund. Neu hinzu kommt ein gewisser formativer Effekt auf die Gestalt der Callusbildung.

Bei weitem wichtiger jedoch als die Massage sind in diesem Stadium die Bewegungen, die ausser den allgemeinen, die Massagewirkung steigernden Effekten die Heilungsvorgänge auch hier sowohl im Bereiche der Frakturstelle als auch im Gebiete der zur Versteifung disponierten Gelenke in ausgesprochener Weise beeinflussen.

An der Frakturstelle modellieren gewissermassen die regelmässigen Volumenveränderungen der Muskelbäuche bei der

Kontraktion das weiche, plastische Callusgewebe; es wird gewissermassen in zweckentsprechende Formen zurechtgeknetet und damit natürlich auch eine mehr regelmässige Anordnung des definitiven knöchernen Callus vorbereitet.

Ferner üben die Bewegungen einen unverkennbaren Einfluss auch auf die Stellung der Bruchstücke aus. Bekanntlich ist eine der Hauptursachen der fehlerhaften Stellung der Fragmente die Muskeltätigkeit; durch Ausschalten pathologischer Kontraktionszustände lässt sich ein Teil der Dislokation bereits im ersten Stadium herabmindern. Im zweiten Stadium, wo bereits die Fragmente durch breite Callusmassen verbunden sind, wo somit die Beweglichkeit an der Bruchstelle hierdurch bereits eingeschränkt ist, kann man direkt durch rationelle, ich betone, rationelle Bewegungen auf die Stellung der Bruchstücke reponierend und redressierend einwirken. Man kann sich von dieser redressierenden Wirkung der Bewegungen am besten überzeugen — wie ich es persönlich sehr häufig getan habe —, wenn man das Verhalten der Frakturstelle direkt in der Röntgendurchleuchtung beobachtet.

Nehmen wir z. B. wiederum einen einfachen Querbruch der Humerusdiaphyse an, so sehen wir zunächst die Fragmente in der bekannten Dislokation *ad axin*, *ad latus* und *ad peripheriam*. Lässt man nun die Oberarmmuskeln durch Bewegungen im Ellenbogengelenke in Tätigkeit treten, so beobachtet man, wie bei einer gewissen Stellung des Gelenks, also bei einem bestimmten Kontraktionszustande der Muskulatur, die Fragmente in die Normalstellung treten, in der auch die Heilung des Knochenbruchs in formativer Hinsicht erwünscht ist. Geht man aus dieser Stellung heraus, so entfernen sich auch die Fragmente wieder aus dem Optimum der Stellung und dislozieren sich nunmehr aber nach der entgegengesetzten Richtung; sie bewegen sich gewissermassen wie ein Pendel. Die Fragmente verschieben sich also bei den Bewegungen, wie man es direkt sehen und auch fühlen kann, aber, und das ist wichtig, bei einer bestimmten Bewegungsphase weisen sie keine Dislokation auf. Je schwächer die Callusbrücke zwischen den Fragmenten ist, desto stärker sind auch die Verschiebungen. Durch zweckentsprechenden Druck auf die Bruchstücke, die bei den therapeutischen Bewegungen fixiert werden, lässt sich nun die Exkursionsgrösse der Verschiebung einschränken. Allmählich tritt auch spontan eine Einengung dieser Verschieblichkeit ein. Beobachtet man nach einiger Zeit wiederum die Bewegungen an der Frakturstelle hinter dem Durchleuchtungsschirm, so sieht man, wie nicht bloss bei einer einzigen bestimmten Stellung des Ellenbogengelenks, sondern wie schon bei einer ganzen Reihe von Gelenkstellungen sich die Fragmente in einem gut adaptierten Zustande befinden. Je dichter und stärker der provisorische Callus wird, desto mehr wird die Neigung zur Dislokation eingeschränkt, vorausgesetzt, dass das Ellenbogengelenk in einem Zustande erhalten wird, in dem die Elastizität der Gelenkkapsel bestehen bleibt und in welchem sich leicht glatte Bewegungen ermöglichen lassen. Es findet also allmählich eine konzentrische Einengung der Exkursionsbögen der Bruchstücke statt; die Fragmente machen gewissermassen immer kleinere Pendelschwingungen, sie verharren immer länger im Optimum der Stellung, bis sie schliesslich dauernd in dieser Stellung stehen bleiben.

Unterstützt wird diese konzentrische Einengung der Verschieblichkeit durch die Schrumpfungsvorgänge im provisorischen Callus. Ich habe vorhin nicht ohne Absicht den provisorischen Callus mit dem Granulationsgewebe der Weichteilwunden verglichen. Wie bei diesem Granulationsgewebe die Schrumpfung auch ohne unser Zutun stets so erfolgt, dass die verwandten Gewebe, Epithel mit Epithel, Fascie mit Fascie usw. immer wieder miteinander in Berührung treten, mögen die Defekte auch

noch so unregelmässig sein, so tritt auch spontan beim Callusgewebe die Schrumpfung in der Regel so ein, dass Periost mit Periost und Knochen mit Knochen wieder miteinander in Berührung kommen. Es ist dies eine biologisch ausserordentlich interessante Erscheinung, die auf eine natürliche Affinität der gleichartigen Gewebe hinweist.

(Schluss folgt.)

VI. Welchen Wert haben Digitalis-Froschversuche für die Praxis?

Von

Dr. Focke-Düsseldorf.

A. Wert der qualitativen Untersuchung.

Vor einiger Zeit hat Kumoji Sasaki in dieser Wochenschrift (1905, No. 26) eine Mitteilung gebracht über Froschversuche, bei denen er das Digalen verglichen hatte besonders mit dem Digitalisblätterinfus. In welcher Absicht diese Versuche unternommen waren, sagt er mit den Worten „Zur Entscheidung der Frage, wie weit man das Digalen pharmakologisch als Ersatz der Digitalisblätter, als der es in der Klinik gelten soll, ansehen darf... schien es wünschenswert, an der Hand des Tierversuches den bekannten Einfluss des Digitalisblätterinfuses... mit demjenigen des Digalens auf die Herztätigkeit zu vergleichen.“ Also er wollte die Entscheidung über die Verwendbarkeit des Digalens in der Klinik an der Hand des Tierversuches finden! Wenn er dann am Schlusse sagt: „aus den mitgeteilten Untersuchungen ergibt sich, dass das Digalen sich gegen das Froschherz in durchaus analoger Weise verhält, wie es z. B. von einem Infus von Digitalisblättern bekannt ist“, so vermeidet er es zwar, aufs neue den Arzneiversuch am Tier in Beziehung zum therapeutischen Arzneigebrauch zu setzen; aber der praktische Arzt, der die Einleitung gelesen hat, muss vermuten, dass die für den Frosch festgestellte Wirkungsanalogie nun auch für die Klinik, d. h. für den kranken Menschen gelte.

Das ist aber ein Irrtum, der grosse Enttäuschungen zur Folge hat und noch weiter haben kann, wie aus nachstehendem entnommen werden mag.

Cloëtta meint (Münchener med. Wochenschr., 1904), der im Digalen wirkende Körper sei das bisher bekannte Digitoxin in einer besser löslichen Form. Diese Annahme erscheint nach den eingehenden älteren Digitoxinstudien Kiliani's recht zweifelhaft; im übrigen wird es eben nur der speziellen chemischen Forschung möglich sein, diese Frage definitiv zu klären. Inzwischen mag aus meinen Untersuchungen an Fröschen folgende Tatsache erwähnt werden: Wenn man 1. von einem 10proz. Macerationsinfus guter Digitalisblätter (Marke C. & L. oder S. & Z.), das durchschnittlich 0,25 mg Digitoxin in 1 ccm enthält, 2. von 10proz. Spiritus mit 0,8 mg Digitoxin in 1 ccm¹⁾, 3. vom Digalen, das ebensoviel Digitoxin enthalten soll, mittleren, ca. 25 g wiegenden Grasfröschen in der geeigneten Jahreszeit (anfangs Juli bis Ende September) und bei kühler Zimmertemperatur je 0,5 ccm injiziert, so erhält man mit den beiden ersten Präparaten ungefähr in 10 Minuten den charakteristischen systolischen Ventrikelstillstand; den erreichte ich aber mit Digalen in obiger Dosis überhaupt nicht. Erst wenn ich hiervon so viel injizierte, wie beide Oberschenkellymphsäcke fassen können, d. h. bei mittleren Tieren 1,0 ccm im ganzen, dann trat der Ventrikelstillstand in 20–30 Minuten ein. Das „lösliche“ Digitoxin

1) Ich benutzte ein von Apotheker Dr. Fromme (Halle) hergestelltes Digitoxin.

wirkte also beim Frosch mindestens 4 mal schwächer als das schwerlösliche. Wenn ich die Aufträufelung auf das freigelegte Herz wählte, so sah ich im allgemeinen keinen schnelleren Erfolg. Bei 3 Digalenfläschchen waren meine Ergebnisse gleichlautend. Diese geringe Wirkung des Digalens am Frosch führe ich hier nur an, weil sie bisher nirgends erwähnt wurde und doch vielleicht einiges Interesse bietet, nicht aber, um daraus einen Schluss für die Klinik zu ziehen. Qualitativ wirkt das Digalen beim Frosch tatsächlich den anderen Präparaten analog. Aber was kann man für den Menschen daraus schliessen? Auch die Strophanthuspräparate wirken am Froschherz den Digitalispräparaten analog; und wer kennt nicht den grossen qualitativen Unterschied ihrer klinischen Wirkung von der Digitaliswirkung!

Also aus der analogen Wirkung am Froschherz kann nicht die analoge Wirkung beim Menschen geschlossen werden. Dass das Digalen in der Tat beim Menschen sich qualitativ vom Blätterinfus unterscheidet, nämlich durch kürzere Nachwirkung und geringere Pulsverlangsamung, darauf habe ich an anderer Stelle (Med. Klinik, 1905, No. 31) kurz hingewiesen; und es ist auch kürzlich von Mendel wieder bestätigt worden (Therapie d. Gegenw., 1905, Heft 9, S. 401, 402). Die digitalisähnliche Wirkung eines Mittels beim Frosch beweist nur, dass es eben zur Digitalisgruppe gehört; für die Klinik kann man leider gar nichts daraus schliessen. Der Mensch reagiert nun einmal bei gewissen Arzneigruppen auf geringe Unterschiede in der Zusammensetzung des einzelnen Präparates viel feiner als der Frosch; und die Nichtbeachtung dieser alten Erfahrung hat schon so viele Enttäuschungen hervorgerufen, dass ein Hinweis darauf wohl berechtigt ist.

Die Frage, wie weit ein neues Digitalispräparat als Ersatz guter Blätter gelten darf, ist nahezu allein durch die sorgfältige Beobachtung an kreislaufkranken Menschen zu beantworten; und hierbei wird man sich vor dem suggestiven Einfluss eines etwa vom Froschversuch abgeleiteten irrigen Schlusses noch besonders hüten müssen.

B. Wert der quantitativen Untersuchung.

Weit nützlicher für die ärztliche Praxis ist die quantitative Untersuchung. Allerdings muss hier durchaus unterschieden werden zwischen der Vergleichung bei gleichartig hergestellten Digitalispräparaten und derjenigen bei ungleichartig hergestellten. Wenn z. B. zwei Proben Tinct. Digitalis, nach Ersatz ihres Alkoholgehaltes durch Wasser in den Lymphsack von Fröschen injiziert, sich in ihrer Stärke verhalten wie 3:5, so verhalten sie sich beim Menschen vom Magen aus in ihrer Stärke auch wie 3:5. Dagegen wirkt z. B. eine normale Strophanthustinktur (Marke C. & L. oder S. & Z.) mit Wert V = 100,0, die beim Frosch etwa 20 mal stärker ist als eine normale Digitalistinktur (Wert V = 5,0), beim Menschen vom Magen aus nur 2 mal stärker, da man ja 5 Tropfen Strophanthustinktur als Äquivalent von 10 Tropfen Digitalistinktur einzugeben pflegt. Also: das Vergleichungsergebnis bei ungleichartigen Präparaten darf nicht ohne weiteres vom Tier auf den Menschen übertragen werden; wenn aber von Proben gleichartiger Präparate eine jede an mehreren Fröschen geprüft wurde, so verhalten sich die gefundenen Mittelwerte zueinander ganz wie beim Menschen! Das darf wohl als allgemein anerkannte Tatsache gelten; ich selbst wenigstens habe mich davon bei Infusen von Digitalisblätterpulvern verschiedener Stärke seit Jahren häufig zu überzeugen Gelegenheit gehabt. Ein Eingehen auf die Methoden der physiologischen Prüfung, die ich anderwärts besprochen habe (Archiv der Pharmacie, 1904), gehört nicht hierher.

Jedenfalls sind Froschversuche zur quantitativen Digitalisprüfung ganz vorzüglich verwendbar.

Es erhebt sich deshalb die Frage, ob diese Prüfung es verdient, in die Pharmakopöe eingeführt zu werden?

Zunächst ist es unbestreitbar, dass die Erkenntnis von der traurigen Ungleichmässigkeit in der Stärke unserer bisherigen officinellen Digitalispräparate, besonders der wichtigen Blätter, immer weitere Kreise zieht. Während die pharmazeutische Industrie ihre Erfolge feierte, ist die Pflege unserer wertvollen Arzneidroge rückständig geworden. Zwar hat unser letztes Arzneibuch ihre chemische Kontrolle gefördert; aber hinsichtlich ihrer noch wichtigeren Konservierung und Aufbewahrung haben wir einen Zustand, der längst der Vergangenheit angehören sollte. Schon vor 100 Jahren haben englische Aerzte eine Regelung dieser Dinge für nötig gehalten. Die damalige Erkenntnis hat, soweit ich finde, den treffendsten Ausdruck erhalten in einem Buch von J. M. Cox, dessen 2. Auflage 1806 in London erschienen ist und in dessen deutscher Ausgabe es auf S. 185 mit Bezug auf die Digitalis heisst: „die gepulverten Blätter müssen in fest verschlossenen Flaschen aufbewahrt werden!“¹⁾ Das Pulverisieren, das ein kräftiges Trocknen voraussetzt, und der dichte Verschluss bilden auch heute die Vorbedingung dessen, was gefordert werden muss; die physiologisch gleichmässige Stärke schliesst sich von selbst an. Was damals schon teilweise erkannt und in dem begrenzten Wirkungskreis jener Aerzte durchgeführt worden ist, musste für mehrere Generationen in Vergessenheit fallen, bis es unabhängig von ihnen kürzlich bei uns durch den quantitativen Froschversuch aufs neue gefunden und vervollständigt worden ist. Sollten diese Konservierungsgrundsätze, die jetzt von grossen Arzneidrogefirmen als höchst bedeutsam erkannt und praktisch verwertet werden, nun dieser vereinzelt privaten Durchführung überlassen bleiben? — Soll der Arzt dauernd in der Ungewissheit bleiben, ob sein Patient ein gleichmässiges Digitalispräparat erhält oder ein ungleichmässiges?

Auf dem XIX. Kongress für innere Medizin hat Gottlieb die Meinung wohl aller Beteiligten mit den Worten ausgesprochen: „Bis wir die Droge durch die reine Substanz ersetzen können, wäre es nötig, die in den Apotheken verabfolgten Digitalisarten gerade so gut auf ihre pharmakologische Wirksamkeit zu prüfen, wie dies jetzt beim Heilserum geschieht!“ Ohne den Wert des letzteren herabsetzen zu wollen, möchte ich sagen: die Prüfung ist bei der Digitalis eher noch nötiger als beim Heilserum, denn die Digitalis findet doch eine weit häufigere Anwendung, während ihre therapeutische Bedeutung im Einzelfalle der des Serums nicht nachsteht.

Da wir nun wissen, dass eine sichere Kontrolle unserer besten, d. i. galenischen Digitalispräparate durch eine der bisher bekannten chemischen Untersuchungsmethoden, einschliesslich der Digitoxinbestimmung, nicht möglich ist, so bleibt als der alleinige Weg die Einführung der physiologischen Prüfung übrig; sie ist zurzeit eine Notwendigkeit.

Wie könnte nun dieser Weg gangbar gemacht werden? — A. Fraenkel, der sich darüber zuerst geäussert hat (Ther. d. Gegenw., 1902, März), wünschte ein Institut, dem von den Aerzten die Präparate zur Prüfung zugeschickt werden sollten. Nun ist aber die Sorge für die gute gleichmässige Qualität eines officinellen Medikaments doch nicht Sache des einzelnen Arztes, sondern Aufgabe der Apotheken bzw. der Aufsichtsbehörde. Es käme also nur ein Institut in Frage, das die Pflicht hätte, für alle Apotheken eines Landes von selbst die Kontrolle auszuüben.

1) J. M. Cox, Practical observations on insanity, to which are subjoined remarks of medical jurisprudence as connected with diseased intellect. — Ins Deutsche übersetzt von Bertelsmann, Halle 1811.

Und an ein solches haben wohl ausser Gottlieb (l. c.) auch G. Klemperer (Ther. d. Gegenw., 1904, S. 526) und G. Wendt (Med. Woche, 1905, No. 13) gedacht. So dringend erwünscht nun ein Centralinstitut zur Prüfung von Arzneimitteln auch ist, wie es schon Kobert auf der Hamburger Naturforscher-Versammlung 1901 gefordert hat, so würde ihm doch wesentlich die Prüfung neuer Arzneimittel obliegen; die Zeit für die nötige grosse Zahl von Digitalisprüfungen würde ihm aber fehlen. Ausserdem können wegen der Natur der zu benutzenden Frösche die Digitalisprüfungen nur etwa von Mitte Juli bis Ende September jeden Jahres vorgenommen werden, so dass die auf diese 2½ Monate zusammengedrängten Prüfungen in einem einzelnen Institut gar nicht erledigt werden könnten. Hiernach scheint mir die zur allgemeinen Apothekenrevision gehörende Decentralisation auch für die Digitalisrevision das Richtige zu sein. Unter den überall in Deutschland vorhandenen öffentlichen Untersuchungsanstalten, denen ohnehin für die Nahrungs- und Genussmittelkontrolle seitens der Regierung mit Recht eine immer wachsende Bedeutung zuerkannt wird, könnten leicht, in räumlich dem Bedarf entsprechender Verteilung, die geeigneten ausgewählt werden, denen dann die bei den Revisionen als Stichprobe entnommenen, verschlossen bleibenden Gläser übersandt würden. Die Kosten der Prüfung, die in 3 Jahren einmal jede Apotheke träge, wären von dieser einzuziehen; ebenso wie ja nach dem Gesetz vom 8. Juli 1905 auch die Kosten der Prüfung überwachungsbedürftiger Anlagen den Besitzern auferlegt werden. Dafür wäre den Apothekern eine Verdoppelung des bisher so geringen Preises der officinellen Digitalispräparate zu gewähren. Bei dieser Anordnung hätte jeder Beteiligte seinen Vorteil, nicht am wenigsten das Publikum, das die gleichmässige Güte seiner Digitalisarznei gerne mit 5 oder 10 Pf. erkaufen würde.

Zur völligen Lösung der Aufgabe bleibt nur eine Vorarbeit noch übrig, nämlich die Aufstellung der Prüfungsvorschrift, die, damit sie für jeden Untersucher bindend wäre, eben in das Arzneibuch aufgenommen werden müsste. Doch dürfte die Frage ihres Wortlautes für die Arzneibuchkommission keine unüberwindliche Schwierigkeit bilden. Wo ein Wille ist, ist auch ein Weg. Einen Vorschlag zu diesem Punkt denke ich demnächst an anderer Stelle mitzuteilen und zu begründen.

VII. Kritiken und Referate.

O. Sarwey, Bakteriologische Untersuchungen über Hände-Desinfektion und ihre Endergebnisse für die Praxis. 91 S. mit 4 Lichtdrucktafeln. Berlin, A. Hirschwald, 1905.

Die Schrift trägt in erster Linie polemischen Charakter, sie richtet sich vor allem gegen Ahlfeld und R. Schäffer, deren Einwendungen gegen die Paul-Sarwey'schen Händedesinfektionsversuche widerlegt werden. Weiterhin übt S. eingehende Kritik an den Ahlfeld'schen Untersuchungen über Heisswasser-Alkohol-Desinfektion, er legt dar, dass durch die Mängel in der von Ahlfeld gewählten Technik alle Differenzen der Versuchsergebnisse ausreichend erklärt werden, insbesondere genügt in den Ahlfeld'schen Versuchen die Art der Keimentnahme — Zahl, Extensität und Intensität — nicht, um den nach der Heisswasser-Alkohol-Desinfektion noch vorhandenen Keimgehalt der desinfizierten Hände nachzuweisen, die Sterilität sei eine nur scheinbare. S. wiederholt die dem Leser der Originalarbeiten bekannten Resultate seiner eigenen Versuche, die in dem Satze gipfeln: Die Hand kann niemals, der Handschuh kann stets keimfrei gemacht werden, er muss zum integrierenden Bestandteil jeder Desinfektionsmethode erhoben werden. S. hält das folgende Desinfektionsverfahren für geboten: 5 Minuten langes intensives Waschen und Bürsten beider Hände und Arme in heissem Wasser mit Schleich'scher Marmorstaubeife oder mit Saposilic unter mehrmaligem Wechsel des Waschwassers; darnach 5 Minuten langes Waschen und Bürsten in 2proz. Lysoformalkohol oder in 2proz. alkoholischer Subliminlösung; Ueberziehen steriler Gummihandschuhe. — So wenig ersichtlich die Lektüre einer so ins Einzelne gehenden Kritik für die Allgemeinheit der Aerzte sein dürfte, denen die technischen Schwierigkeiten von Desinfektionsversuchen wenig bekannt sind, so ist die Schrift doch

ein erfreuliches Zeichen dafür, dass man in klinischen Kreisen bei der Handhabung von Desinfektionsversuchen nun auch mit allen den technischen Einzelheiten rechnet, die die Versuchsergebnisse beeinflussen könnten. Wieviel Druckerschwärze konnte erspart werden, wenn gerade bei Desinfektionsversuchen mehr der Rat von Fachmännern eingeholt worden wäre.

Handbuch der Tropenkrankheiten, herausgegeben von C. Mense.

I. Bd., 354 S. mit 124 Abbildungen im Text und auf 9 Tafeln. Leipzig, Joh. Ambr. Barth, 1905. 12 M., gebunden 18,20 M.

Das Anwachsen weltwirtschaftlicher und kolonialer Interessen in Deutschland hat auch die wissenschaftliche und praktische Medizin vor neue Aufgaben gestellt. Das Bedürfnis, sich über Tropenhygiene und Tropenkrankheiten zu orientieren, ist zurzeit schon ein reges und wird sich noch steigern. Als sehr zeitgemäß muss man daher das von dem Verlag des Archivs für Schiffs- und Tropenhygiene begonnene Unternehmen begrüßen, die Tropenkrankheiten in einem grösseren Sammelwerke zu vereinigen. Es wurden hierfür 20 Mitarbeiter der verschiedensten Nationalitäten und von gutem und bestem Klange des Namens gewonnen. Die Herausgabe und zum Teil auch die Uebersetzung besorgt C. Mense. — In dem vorliegenden I. Bande schildert A. Plehn die tropischen Hautkrankheiten, A. Looss die von Würmern und Arthropoden hervorgerufenen Erkrankungen, P. C. J. von Brero die Nerven- und Geisteskrankheiten, Fl. Ebo die Vergiftungen durch pflanzliche, A. Calmette die Vergiftungen durch tierische Gifte. — A. Plehn ordnet den Stoff in der Weise, dass zunächst die Entzündungen der Haut durch physikalische Einflüsse und bakterielle Infektion, sodann die Pilzkrankheiten der Haut und die Hautleiden unbekannter Aetiologie besprochen werden. Die Schilderung der Krankheitsform gelingt Plehn vortrefflich, sie wird unterstützt durch 7 Tafeln mit charakteristischen Photographien. Wir begegnen überall dem erfahrenen Praktiker, gerade durch die Wieder- gabe einer Fülle von eigenen Beobachtungen, unter denen vor allem die therapeutischen dem Schiffs- und Tropenarzt willkommen sein werden, gewinnt der Plehn'sche Teil an besonderem Wert. Der nächste Abschnitt bringt die von Würmern und Arthropoden hervorgerufenen Erkrankungen aus der Feder von A. Looss, der den Höhepunkt wohl bei den Kapiteln Bilharziosis und Ankylostomiasis erreicht; hier spürt man, dass L. in Schilderungs- und Beobachtungsgabe über ein Erbeil seines Meisters Leuckart verfügt. Von dem dem Abschnitt beigegebenen Abbildungen verdient die vom Verf. gezeichnete Tafel der in den Fäces erscheinenden Eier von Eingeweidewürmern besondere Anerkennung. — Der Abschnitt über die Nerven- und Geisteskrankheiten wird bei einer Neuauflage des Werkes eine Erweiterung erfahren müssen. Sind die Kenntnisse über die Nerven- und Geisteskrankheiten der eigentlichen Tropenbewohner auch gering, weil diese selten in die Behandlung des Europäers kommen, so ist doch andererseits der Einfluss der Tropen auf das Nervensystem des Europäers so offensichtlich und wichtig, dass eine weitere Vertiefung in diese Fragen zu wünschen wäre. Den Nervenkrankheiten sind als Krankheiten thermischen Ursprungs Hitzschlag und Sonnenstich eingereiht, deren Schilderung — auf 2½ Seiten — zu kurz ausgefallen ist, zum mindesten ist das zu sagen von den physiologischen Momenten, die hier zu berücksichtigen sind und ohne die ein Verständnis für die Prophylaxe nicht zu erzielen sein dürfte. — In dem Abschnitt über Vergiftungen durch pflanzliche Gifte werden zunächst die Pfeil- und Waffengifte, ferner die zu Gottesurteilen, zu Mord und Selbstmord, beim Fischfang, zum Töten von Tieren, von Ungezief u. s. f. benutzten Gifte berücksichtigt, schliesslich werden die bei den verschiedenen Völkern gebräuchlichen berauschenden oder narkotischen Stoffe und Getränke besprochen, der Abschnitt enthält auch eine Fülle kulturgeschichtlich interessanter Bemerkungen. — Den Schluss dieses I. Bandes bildet die von Calmette bearbeitete Vergiftung durch tierische Gifte. C. beginnt mit den Schlangengiften, er unterrichtet uns über die Systematik der Giftschlangen, die Chemie des Schlangengiftes, die Physiologie der Vergiftung. Er führt uns dann auf das Gebiet der Immunität und Serumtherapie, auf dem er selbst so Ausgezeichnetes geleistet. Am Schluss folgen Kapitel über sonstige giftige Tiere der Tropen.

Rechnet man zu diesem reichen Inhalt des I. Bandes dieses Handbuchs der Tropenkrankheiten hinzu, dass die Ausstattung eine vornehme und gediegene ist, so kann man mit bestem Gewissen schon jetzt dem Werke ein empfehlendes Geleitwort auf den Weg geben.

M. Ficker.

Ernst v. Leyden und Felix Klemperer: Deutsche Klinik. 144. bis 145. und 151. Lieferung.

Der Inhalt der vorliegenden Lieferung gehört zum Kapitel Nervenkrankheiten und enthält die beiden Vorlesungen: Ueber lokalisierte Krämpfe von Remak und über Tabes dorsalis von Erb. Die kürzere, Remak'sche, umfasst die bisher beobachteten tonischen und klonischen Krämpfe bestimmter Muskelgruppen. Mit bekannter Gründlichkeit und auf der Basis eigener Erfahrung ist dieses Kapitel besprochen und alles bisher Bekanntgewordene angeführt.

Bedeutend umfangreicher und doch in Anbetracht des überaus reichhaltigen Stoffes knapp und kurz gefasst ist die Erb'sche Monographie über Tabes. Einer der berufensten Vertreter auf diesem Gebiete ist hier zum Worte gekommen, und auch derjenige, dem die bekannten An-

schaungen Erb's von der Aetiologie und Pathologie der Tabes geläufig sind, wird gern die klare, fesselnde und umfassende Darstellung dieses Hauptkapitels der Neurologie studieren.

Mit grosser Gründlichkeit ist auch die 151. Lieferung bearbeitet. Sie gibt als 24. Vorlesung die Tetanie des Erwachsenen von Frank-Hochwardt, als 25. die Neubildungen der Rückenmarkshäute und des Rückenmarks von Schultze-Bonn und als 26. das grosse Kapitel der traumatischen Neurose, dessen Anfang erst in der Lieferung enthalten ist. Mit diesen Lieferungen dürfte nun auch der Band der Nervenkrankheiten bald seinen Abschluss gefunden haben.

Alberto Salmon: Sull' origine del sonno. Firenze 1905. Luigi Niccolai.

Die vorliegende Arbeit ist der Inhalt eines Vortrages auf dem medizinischen Kongresse in Genua und sucht den Schlaf mit der Tätigkeit der Hypophyse in Verbindung zu setzen. Der Autor führt diesen Zusammenhang zurück einmal auf die eigenartige Lage der Glandula pituitaria dicht neben den psychischen Centren, ferner auf den Nachweis von Brom in der Hypophyse, der von Paderi geführt sein soll, ferner auf den Umstand, dass zuweilen die Hypophysensubstanz sich gegen Schlaflosigkeit bewährt haben soll, während die Verletzungen der Hypophyse auffallende Schlaflosigkeit bedingen sollen (nach des Verfassers Versuchen). Pathologisch will S. Schläfrigkeit dann auch besonders festgestellt haben, wenn Krankheiten vorliegen, die zu Hypertrophie oder Hypersekretion der Hypophysis geführt haben konnten, und umgekehrt Schlaflosigkeit bei Zuständen entgegengesetzter Natur. Auf Grund solcher im Originale genauer durchgeführter Beobachtungen und Beziehungen glaubt der Verfasser zu der Hypothese berechtigt zu sein, den physiologischen Schlaf als eine Folge der inneren Sekretion der Hypophyse auffassen zu dürfen.

Artur Pappenheim: Atlas der menschlichen Blutzellen. 1. Lieferung Tafel 1—12. Gustav Fischer, Jena 1905.

Der Anfang eines Werkes von grossem Umfang und von hohem theoretischen Interesse liegt in dieser 1. P.'schen Lieferung vor. Wenn Viele bereits mehr oder weniger gewichtige Bausteine zu dem Gebäude der Hämatologie zusammengetragen haben, so gehört P. zu den wenigen Auserwählten, die, als gelehrige Schüler Ehrlich's selbständig geworden, an allen Teilen des Gebäudes maassgebend gewirkt haben. Wer wie P. sowohl die Morphologie wie auch die Embryologie, wie auch die Klinik des Blutes grundlegend bereichert hat, kann sich an eine Aufgabe machen, die wie die vorliegende ebenso grossen Fleiss wie genaueste Kenntnisse erfordert. Die auf 12 Tafeln gegebenen Abbildungen von farblosen Blutzellen des Erwachsenen in gesunden und einigen krankhaften Zuständen, ausgeführt nur in Hämatoxylin-Eosinfärbungen, sind in ihrer bis ins Einzelste gehenden Genauigkeit und Feinheit gleichsam das Substrat und der Niederschlag der in einem Jahrzehnt gewonnenen Forschungsergebnisse des Autors. Wie dieser verlangt, die Abbildungen unter die Lupe zu nehmen, um von ihren feinsten Details Kenntnis zu nehmen, so kann auch der kritischste Leser volle Befriedigung an dem beigegebenen Text finden. Denn hier sind besonders für den Kenner, der sich mit der Blutfärbung, überhaupt mit der mikroskopischen Technik und der Theorie der Färbung beschäftigt, Erklärungen und Darstellungen gegeben, die im höchsten Maasse interessant sind. Die „Vorbemerkungen“ geben in 17 Seiten sowohl technisch wichtige, zum Teil ganz neue Daten wie auch eine vollkommene Darstellung der Genese der weissen Blutkörperchen und ihrer Typen. Es folgt sodann ein kleiner Vortrag über Hämatoxylinfärbung von grosser Originalität; sodann eine eingehende, mit vielen theoretischen Auseinandersetzungen wichtiger Art durchflochtene Beschreibung der einzelnen Tafeln.

Von den wenigen Bogen, die diese 1. Lieferung umfasst, gilt als Charakteristikum: non multa sed multum. Und dieses Viele gibt P. auch für Viele, nicht nur für den kleinen Kreis von Hämatologen, nicht nur für den grösseren der Histologen, sondern auch für jeden Kliniker und für alle Ärzte, denen im Beruf Zeit genug übrig bleibt, an jenen histologischen Details Interesse zu nehmen, die einen maassgebenden Anteil an der Erforschung der Zelle überhaupt besitzen. Möge nur die Fortsetzung des Werkes glatt und rasch vonstatten gehen, mit dem der Autor sich zwar eine schwere Aufgabe gestellt hat, mit dessen Vollendung er aber der Wissenschaft einen grossen Dienst geleistet haben wird.

H. Rosin.

H. Bab: Die Colostrumbildung als physiologisches Analogon zu Entzündungsvorgängen. Berlin 1904. A. Hirschwald.

Die Arbeit, die als Inauguraldissertation verfasst ist, übertrifft quantitativ und qualitativ die gewöhnlichen „Doktorarbeiten“ ganz bedeutend. Der Verfasser gibt zunächst, von der brahmanischen Periode beginnend, eine ganz detaillierte historische Uebersicht der „Milchforschung“, der eine ebenso detaillierte Schilderung der „Colostrumforschung“ folgt. Ein drittes Kapitel behandelt die Leukozyten und ihre Klassifikation. Sodann berichtet B. über Experimente mit intraperitonealer Milchinjektion an Meerschweinchen, durch welche er den Vorgang der Colostrumbildung so völlig nachahmen konnte, dass die Präparate keinen Unterschied zwischen physiologischer und experimentell hervorgerufener Colostrumbildung erkennen liessen. Die intraperitoneale Milchresorption erfolgt durch Phagocytose. Durch Untersuchung von Colostrum gravidar und puerperaler Frauen und Meerschweinchen kam B. zu dem Schluss, dass die Colostrumbildung ein physiologisches Analogon zu dem patho-

logischen Entzündungsprozess ist, und dass sich diese Analogie bis in die allerfeinsten Details erstreckt. Die sehr fleissige und mit grosser Gewissenhaftigkeit verfertigte Monographie muss als ein wissenschaftlich wertvoller Beitrag zur Colostrumforschung bezeichnet werden.

Stoeckel-Berlin.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 2. Mai 1906.

Vorsitzender: Herr Senator.

Schriftführer: Herr L. Landau.

Vorsitzender: Ich begrüsse Sie nach den Ferien in Vertretung unseres Vorsitzenden, der noch im Urlaube ist.

M. H.! Ich habe Ihnen Mitteilung zu machen von dem Verlust, den die Gesellschaft erlitten hat durch den Tod des Sanitätsrats Dr. Moritz Korn. Er hat lange Zeit als Augenarzt gewirkt und eine ausgedehnte Praxis gehabt. Er war unser Mitglied seit 1888. Ich bitte Sie, sich zum Andenken desselben von den Sitzen zu erheben. (Geschlecht.)

Ferner ausgeschieden ist aus der Gesellschaft Herr Professor de la Camp infolge seiner Berufung nach Marburg und Herr Dr. Ernst Cohn wegen Aufgabe seines ärztlichen Berufes.

Als Gast haben wir die Freude unter uns zu sehen Herrn Dr. Weinstein aus Odessa, den ich im Namen der Gesellschaft begrüsse.

Vor der Tagesordnung:

Hr. Orth: Ich hatte schon vor Beginn der Ferien eine Demonstration bei unserem ersten Herrn Vorsitzenden angemeldet, aber durch Erkrankung war ich verhindert, sie zu machen. Ich bitte, mir zu gestatten, dass ich jetzt die gehärteten Präparate Ihnen vorlege.

Diese Präparate zeigen an und für sich nichts Neues, aber ich glaube doch, dass sie allerhand interessante Gesichtspunkte darbieten. Es handelt sich nicht um menschliche Präparate, sondern um Präparate von Meerschweinchen. Sie sind gewonnen in einer Serie von Untersuchungen über Tuberkulose, die ich mit Unterstützung von Frau Dr. Rabinowitsch-Kempner gemacht habe. Das, was ich Ihnen vorzeigen will, ist, dass es experimentelle Lungenschwindsucht bei Tieren gibt. Es sind vier Präparate, welche alle vier schwere Verkäusungen mit Höhlenbildung in der Lunge zeigen, so wie wir sie bei der Schwindsucht des Menschen zu sehen gewohnt sind, und bei zweien der Tiere ist die Zahl dieser Höhlen nicht klein, sie sind multipel zerstreut in der ganzen Lunge.

Ich habe zu den Schwindsuchtspräparaten je ein Präparat von einem anderen tuberkulösen Meerschweinchen hinzugefügt, an dem Sie eine sogenannte disseminierte Miliartuberkulose sehen, und der Unterschied zwischen beiden Präparaten wird erst recht deutlich die Zerstörung in den schwindsüchtigen Lungen hervortreten lassen. Ich bemerke dabei, dass wenigstens in einem Teile der Präparate die miliartuberkulösen Tiere genau in derselben Weise mit genau derselben Menge, mit derselben Art von Tuberkelbacillen infiziert worden sind wie diejenigen, welche die schwindsüchtigen Veränderungen darbieten.

Es ist eine derartige Veränderung bei Experimenten keineswegs eine ganz gewöhnliche Erscheinung, sondern die sogenannten miliartuberkulösen Veränderungen sind die, welche man gewöhnlich zu sehen bekommt. Ja, die Zeit ist noch gar nicht so weit hinter uns, wo behauptet worden ist, man könnte künstlich zwar eine Miliartuberkulose machen, aber keine Lungenschwindsucht. Also die Präparate beweisen zunächst: Es gibt eine künstliche Lungenschwindsucht. Sie beweisen weiter, dass eine solche künstliche Lungenschwindsucht hervorgerufen werden kann, ohne dass man etwas anderes benutzt als Tuberkelbacillen. Wir haben die Tiere mit rein gezüchteten Tuberkelbacillen infiziert.

Weiterhin geht aus den Präparaten hervor, dass Tuberkelbacillen für sich allein ohne Mithilfe irgend eines anderen Mikroorganismus schwindsüchtige Veränderungen in der Lunge machen können.

Ich brauche hier vor Ihnen nicht darauf hinzuweisen, wie eifrig diese Frage bis in die neueste Zeit hinein diskutiert worden ist. Bei unseren Tieren war eine Mischinfektion nicht vorhanden, denn wir haben aseptisch operiert, es sind ausserdem, wenigstens von einem Teil der Tiere, später Kulturen gemacht worden, wobei nichts anderes gewachsen ist wie eine Reinkultur von Tuberkelbacillen, und endlich haben wir bei dem einen Tiere, das eine grosse Verkäusung mit Erweichung der Käsemassen darbot, ein anderes Kaninchen mit diesen Käsemassen infiziert; das hat nichts anderes bekommen als eine Tuberkulose, die es nach zwei Monaten tötete. Seine Lungen mit Miliartuberkulose sind neben den Lungen des schwindsüchtigen Tieres in dem Glase vorhanden.

Weiterhin ist von Interesse die Lokalisation dieser Veränderungen. Sie werden sehen, es ist kein Teil der Lunge bevorzugt. In allen Abschnitten der Lunge sind Käseherde, sind Kavernen, während ja bekanntlich beim Menschen die Lungenspitze der typische Sitz der Hauptveränderung ist.

Ich habe schon bei früheren Gelegenheiten einmal darauf hingewiesen: bei dem Meerschweinchen liegen die Lungen horizontal, so dass also die Spitze, streng genommen, nicht der oberste Teil der Lunge ist, während beim aufrecht stehenden Menschen die Lungenspitze wirklich der höchst gelegene Lungenteil ist. Da muss also etwas sein in dieser Lage der Lunge, was beim Menschen wenigstens mitspielt dafür, dass diese Disposition der Lungenspitze vorhanden ist.

Es ist dann weiterhin von Wichtigkeit, zu beachten: Sämtliche Tiere sind dadurch infiziert worden, dass Tuberkelbacillen, aufgeschwemmt in sterilisierter Kochsalzlösung, mit einer Spritze entweder in die Bauchhöhle oder subcutan injiziert worden sind. Also bei der Operation und der Infektion sind keine Bacillen in die Respirationswege hineingelangt.

Nun wäre es ja möglich, dass vielleicht sekundär eine Infektion der Lunge durch Inhalation zustande gekommen wäre. Aber jedes der Tiere hat in einem Käfig für sich allein gegessen, ist mit anderen nicht in Berührung gekommen. Einige der Tiere hatten allerdings an der Stelle, wo die Injektion gemacht worden war, offene Stellen. Da wäre es also möglich, dass sie sich geleck hätten oder dass Tuberkelbacillen in die Streu ihres Käfigs gekommen wären und dass sie dann durch den Mund in die Atemwege der Tiere gelangt wären. Aber das war nur bei zwei Tieren der Fall. Bei den zwei anderen war absolut keine Veränderung an der Haut, so dass diese Tiere nicht die Möglichkeit hatten, Tuberkelbacillen in ihre Respirationswege hineinzubekommen, und doch hatten sie eine schwere Lungenschwindsucht. Die Bacillen können in die Lungen, da die Veränderungen gleichmässig über die Lungen verstreut sind, wohl nur auf dem Blutwege gekommen sein, so dass wir da also wieder den Beweis haben: es kann eine schwere Lungenschwindsucht entstehen von Tuberkelbacillen, die mit dem Blutwege hineingekommen sind; es brauchen keine aspirierten Bacillen da zu sein.

Nun aber die letzte und wichtigste Frage: Warum sind denn nun diese vier Tiere — wir haben im ganzen 12 Tiere infiziert — schwindsüchtig geworden und die anderen nicht? Es kann die Ursache dafür nicht darin liegen, dass die Bacillen in die Lunge gekommen sind; das habe ich schon erwähnt; auch der Ort der Infektion spielt keine Rolle, denn wenn auch bei dreien eine subcutane Infektion vorgenommen worden war, so war doch das vierte intraperitoneal infiziert worden. Die Ursache kann auch nicht darin liegen, dass die Menge der Bacillen die Schuld trüge, denn zwei dieser Tiere haben 1 mg Reinkultur bekommen, während andere 8—5 mg bekommen haben und doch nur eine Miliartuberkulose in der Lunge hatten. Auch die Art der Bacillen war bei denen, die schwindsüchtig und denjenigen, die nur miliartuberkulös geworden waren, durchaus die gleiche. Dagegen spielt die Dauer der Erkrankung zweifellos eine Rolle, denn während diejenigen Tiere, die nicht phthisisch geworden sind, zwischen dem 24. und 86. Tage nach der Infektion der Tuberkulose erlagen, sind drei von den phthisischen erst zwischen dem 109. und 158. Tage gestorben. Also hier könnte man sagen, die Dauer der Erkrankung ist dabei in Betracht zu ziehen.

Indes ausschlaggebend ist sie nicht, denn unter denjenigen Tieren, die keine phthisischen Lungenveränderungen hatten, hat eins 73 Tage, eins 86 Tage gelebt, und diese hatten nicht die Spur einer schwindsüchtigen Veränderung, sondern lediglich eine Miliartuberkulose der Lunge. Und endlich eins dieser Tiere, das mit dem grossen Käseherd und mit der grossen Kaverne in dem Käseherd, ist am 59. Tage gestorben, so dass also die Länge der Krankheit an sich nicht ausschlaggebend dafür sein kann, dass diese Tiere, diese vier, die Lungenschwindsucht bekommen haben, obwohl anzuerkennen ist, dass die Dauer der Erkrankung eine gewisse Einwirkung gehabt hat.

Es bleibt also meines Erachtens gar nichts anderes übrig als anzunehmen, dass bei diesen Tieren besondere individuelle Verhältnisse vorhanden waren, und das ist nun, glaube ich, der interessanteste Gesichtspunkt bei diesen Präparaten.

Wir haben die Untersuchungen angestellt, um zu prüfen, ob Tiere, die mit sogenannter Kaltblüter-Tuberkulose oder genauer mit Kaltblüter-Tuberkelbacillen vorbehandelt sind, Immunität gegen Tuberkulose bekommen, und alle vier schwindsüchtig gewordenen Tiere sind solche vorbehandelten. Wir haben 6 vorbehandelte Tiere gehabt. Ich will bemerken: wir hatten sie nicht selbst vorbehandelt, wir haben hier nur eine Kontrolle ausgeübt. Ich werde bei anderer Gelegenheit auf diese Immunisierungsfrage eingehen.

Also nun hatten wir drei Tiere, bei denen wir eine subcutane Infektion gemacht haben. Alle drei haben schwindsüchtige Lungen bekommen, ausserdem noch andere Tuberkulose, aber speziell die schwindsüchtigen Lungen, während drei andere nicht vorbehandelte Tiere, die genau so subcutan infiziert waren, alle nur eine Miliartuberkulose in der Lunge hatten. Drei andere Tiere, die wir intraperitoneal infizierten, die nicht vorbehandelt waren, haben alle nur eine Miliartuberkulose bekommen. Dagegen von den drei Tieren, die vorbehandelt waren, ist wenigstens eines unter denen mit phthisischen Lungen vorhanden. Ein zweites ist bereits am 39. Tage gestorben, also so früh, dass man vielleicht in diesem frühen Tod die Ursache dafür sehen kann, dass es nicht auch schwindsüchtig geworden ist. Aber selbst wenn wir dies nicht berücksichtigen, so bleibt die Tatsache, dass unter 6 nicht vorbehandelten Tieren nicht ein einziges eine phthisische Lunge bekommen hat, während von 6 vorbehandelten Tieren 4, das sind 66,66 pCt., eine phthisische Veränderung der Lunge hatten.

Mir scheint, dass ist immerhin ein so prägnantes Resultat, dass man nicht umhin kann, zu dem Schlusse zu kommen, dass diese Vorbehandlung die Ursache dafür gewesen ist, dass bei diesen Tieren irgend etwas vorgegangen ist, was, — darauf will ich mich heute nicht einlassen, aber irgend etwas muss in dem Körper dieser Tiere eingetreten sein, was die Ursache dafür gewesen ist, dass die zweite Infektion, die nun mit virulenten menschlichen Tuberkelbacillen erfolgt ist, nicht wie gewöhnlich eine Miliartuberkulose in den Lungen, sondern eine echte Phthisis pulmonum gemacht hat. —

Hr. Ewald: Erlauben Sie, dass ich über die Bibliothek berichte. Besondere Ereignisse sind in den Ferien nicht vorgekommen, dagegen ist eine ganze Reihe von Schriften uns überwiesen worden.

Es sind für die Bibliothek eingegangen: Von Herrn Generalstabsarzt Schjerring: Veröffentlichungen auf dem Gebiete des Militärsanitätswesens, Heft 88: Otto Voss, Der Bacillus pyocyaneus im Ohr, Berlin 1906. — Von Herrn Grotjahn: Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der sozialen Hygiene und Demographie, 1904. — Von Herrn Magnus-Levy: Physiologie des Stoffwechsels. Separat-Abdruck aus von Noorden's Handbuch der Pathologie des Stoffwechsels. — Von Herrn Kastan: Denkschrift über die Bekämpfung der Granulose in Preussen. — Von Herrn Schwalbe: Pollatschek, die therapeutischen Leistungen 1897—1904. Guide médical de Lisbonne 1906. Von den Verhandlungen des Lissaboner Kongresses die I. FASCICLE der Sektionen II, III, V bis XI, XIII bis XVII. — Von Herrn Noble-Philadelphia: 4 Sonderabdrücke.

Ich darf wohl den Dank der Gesellschaft dafür aussprechen.

Tagesordnung:

Hr. Eckstein:
Paraffininjektionen und -Implantationen bei Nasen- und Gesichtsplastiken. (Mit Demonstration.)

Zur Schaffung von Paraffinprothesen haben in den verfloßenen 5 Jahren eine Reihe von verschiedenen Präparaten Verwendung gefunden: Weichparaffine, Hartparaffine und Mischungen von beidem. Hiervon sind indessen einzig die vom V. empfohlenen Hartparaffinsorten, welche bei mehr als 50° C. schmelzen, im Körper hinreichend fest, um gefahrlos verwandt zu werden. Sie geben auch wegen ihrer Härte und wegen der Unfähigkeit, sich sekundär zu verschieben, die besten Resultate. — Die Embolien, die nach den Einspritzungen vorkamen, waren meist die Folge der Verwendung zu weichen Materialien. Die wenigen bei Hartparaffin berichteten traten sekundär als Folge unzureichender Technik auf und lassen sich sicher vermeiden. — Die Fälle von Erblindung nach Nasenkorrekturen — 13!! — kamen niemals bei Verwendung von hochschmelzendem Hartparaffin vor. — Dieses letztere wird auch wahrscheinlich überhaupt nicht resorbiert. Klinisch hat sich jedenfalls auch bei Fällen, die 5 Jahre hindurch beobachtet wurden, niemals eine Verkleinerung gezeigt. Histologisch liefert das Hartparaffin differente Bilder, je nachdem es sich im Gewebe fein verteilt oder in größeren Depots ansammelt.

Was die Injektionstechnik anbetrifft, so hat V. in der ganzen Zeit nichts nennenswertes zu ändern gehabt. Der wesentlichste Fortschritt ist die Implantation vorher exakt zurecht geschnittener Prothesen aus Hartparaffin vom Schmelzpunkte 75° C. Sie kommt dann in Anwendung, wenn die Injektion infolge zu starker narbiger Verwachsung oder mangelhafter Ausdehnungsfähigkeit der Haut ungenügende Resultate liefert. Das ist besonders bei Plastiken am Nasenrücken, aber auch am Nasenflügel der Fall, in welcher letzteren mit Hilfe einer besonderen Implantationspincette feinste Plättchen implantiert werden, wenn sie eingesunken oder narbig eingezogen sind. Vortüglich eignet sich das Verfahren zur Kombination mit der Injektion, mit der man zuerst alles erreichen soll, was sich bequem erreichen lässt. Das Resultat wird dann event. durch ein winziges Paraffinstückchen vervollständigt. Auf diese Weise kann man bei den schwersten Sattelnasen schnurgerade Profile erzeugen, die den vorgenommenen Eingriff nicht mehr ahnen lassen.

An einer grossen Anzahl von Bildern und Patienten demonstriert V. einwandfreie Dauerresultate bei Nasenformitäten der verschiedensten Art, bei Knochendefekten an der Stirn, den Backen, Ober- und Unterkiefer, bei Hemiatrophia facialis progressiva, bei Faltenbildungen, eingesunkenen Wangen, retroauriculären Defekten, bei Enucleatio bulbi zur Hebung des künstlichen Auges etc.

Diskussion:

Hr. Silberstein: Die Ausführungen des Herrn Eckstein haben mich nicht davon überzeugen können, dass die Warnung zu Unrecht besteht, die ich anlässlich des Falles aussprach, den ich in der letzten Sitzung der Gesellschaft vorstellte. Es handelte sich, um das kurz zu wiederholen, um einen Fall von Amaurose nach Paraffinplastik einer luetischen Sattelnase, die unter allen Kautelen ausgeführt wurde. Indikationen und Gefahren stehen hier in exorbitantem Missverhältnis. Herr Eckstein verwendet ein Paraffin, dessen Schmelzpunkt um 10° höher liegt als der Schmelzpunkt des von mir verwandten. Wollen wir denn warten, bis wir auch mit Eckstein'schem Paraffin Amaraosen aufzuweisen haben? Ich glaube nicht den Vorwurf zu verdienen, das Kind mit dem Bade auszuschütten, wenn ich von jeder Paraffinplastik abrate; wenn man 2000 Paraffinplastiken ausgeführt hat, ohne einen üblen Zufall erlebt zu haben, so muss man m. E. die Empfindung des Reiters haben, der den Bodensee hinter sich sieht.

Hr. Kirschner: Zu dem eben Gehörten möchte ich mir nur einige Bemerkungen erlauben, die das histologische Verhalten des eingespritzten Paraffins, des weichen sowohl wie des harten, betreffen.

Die histologischen Verhältnisse, die sich bei der mikroskopischen Untersuchung von Paraffinprothesen ergeben, die durch nachträglich operative Entfernung gewonnen wurden, sind im allgemeinen so ausserordentlich einfach, dass ich erstaunt bin über die gewaltsame Deutung, die der Vortragende meinen Präparaten gegeben hat.

Es ist unmöglich, in der Diskussion histologische Fragen zur Erledigung zu bringen. Ich behalte mir deshalb vor, darauf noch eingehend zurückzukommen. Jedenfalls haben sich die Resultate meiner damaligen Untersuchungen, die ich in der letzten Novembersitzung vorigen Jahres der Gesellschaft vorgelegt habe, auch in anderen neuen Fällen bestätigt. So hatte ich Gelegenheit, noch einen dritten Fall von Paraffinprothese der Stirnhöhle zu untersuchen. Ich fand genau dasselbe Resultat wie früher. In einem anderen Falle, den ja der Herr Vortragende selbst ins hiesige pathologische Institut zur Untersuchung gebracht hat — es handelte sich um eine Hartparaffinprothese, die wieder aus der Nasolabialfalte herangezogen worden musste — fand ich ebenfalls nur eine Bestätigung meiner früheren Untersuchungen.

Aber es ist am Ende wirklich nicht nötig, mikroskopische Untersuchungen anzustellen, um zur Klarheit über diese Verhältnisse zu kommen.

Wenn ich den Herrn Vortragenden richtig verstanden habe, meinte er, dass im Gegensatz zu demjenigen Paraffin, welches nach der Einspritzung als Hauptdepot an Ort und Stelle liegen bleibt, kleinere Partikelchen gelegentlich in das Gewebe versprengt oder infiltriert werden und dass diese Partikelchen lediglich reaktive Gewebswucherung hervorrufen und resorbiert werden; die Resorption des Paraffins bilde also einen sekundären, mehr nebensächlichen Vorgang, von dem die Hauptmasse unberührt bleibe. Diese Erklärung ist vollständig zurückzuweisen.

Zum Beweise zeige ich Ihnen hier einmal einen solchen Durchschnitt durch eine wallnussgrosse Paraffinprothese, die ungefähr 1 1/2 Jahre in der Bauchhaut eines Knaben gelegen hat. Sie sehen schon bei makroskopischer Betrachtung, dass das ganze Paraffin, und es handelt sich um ein beträchtliches Depot, offenbar das Hauptdepot selbst, beisammen geblieben ist; das ganze Depot ist durch vom allen Seiten einwachsendes Gewebe in kleinere runde Paraffinlager geteilt; Sie sehen eine Paraffinkugel neben der anderen; Sie sehen aber alles verschieden gefärbt: glitzernd weiss, braun, gelbbraun, bis schliesslich diejenigen Paraffinkügelchen, die in der Resorption am meisten vorgeschritten sind, die Farbe des Gewebes, das ja das Paraffin allmählich ersetzt, angenommen haben.

Ich bin vor einigen Tagen noch in den Besitz eines anderen Paraffindepots gelangt, das ich der Freundlichkeit des Herrn Dührssen verdanke. Eine 26-jährige Patientin wurde in die Klinik des Herrn Dührssen aufgenommen und bat um die Wiederentfernung einer sogenannten subcutanen Paraffinpelotte, die, zum Verschluss einer Bruchforde in die Inguinalgegend eingespritzt, später viel Schmerzen gemacht und die ausserdem ihren Zweck nicht erfüllt hatte. Sie können hier sehr gut sehen, dass eine grosse Paraffinkugel, die seit November v. J. liegt, noch ganz unberührt daliegt. Wenn man aber, namentlich bei Tageslicht, sich die umliegende dicke Gewebsschwarze ansieht — die augenblickliche Beleuchtung genügt dazu wohl nicht — dann bemerkt man an dem Glitzern, dass dieselbe vielfach noch von Paraffin durchsetzt ist. Wir haben hier also ausser diesem Paraffindepot jüngeren Datums, das noch unberührt ist, noch eine grosse Gewebspartie, in welcher das Paraffin zum Teil schon verschwunden ist.

Ich glaube, es wäre ganz interessant, dass die Herren auch einmal so etwas hier zu Gesicht bekommen.

Ich wiederhole: ich kann mir nicht denken, dass die Veränderungen, die das eingespritzte Paraffin unterhalb der Bauchhaut erleidet, in der Nase fortfallen sollten. Ich kenne auch kein primäres Paraffin, ich kenne kein sekundäres Paraffin (Herr Eckstein: Ich auch nicht!) und habe aus zahlreichen Untersuchungen gesehen und gelernt, dass es überall da, wo es eingespritzt wird, auch wieder resorbiert wird.

Hr. Jacques Joseph: Ich möchte Sie doch vor zu grossem Optimismus in der Beurteilung der durch die Paraffinbehandlung der Sattelnase zu erzielenden Erfolge warnen. Ich verfüge über 40 einschlägige Beobachtungen. In 10 Fällen davon sind die Paraffininjektionen von anderen Ärzten ausgeführt worden. Diese Fälle sind mir wegen der durch die Paraffininjektionen entstandenen Entstellungen der Nasenform zum Zwecke der operativen Entfernung des Paraffins zugegangen. Ich möchte aber bemerken, dass die Zahl der von mir behandelten Paraffinfälle grösser sein würde, wenn ich nicht frühzeitig infolge ungünstiger Beobachtungen an eigenem und fremdem Material die Indikation eingeschränkt und oft die Paraffinbehandlung widerraten hätte.

Man darf sich nicht durch den momentanen Erfolg der Paraffin-injektion oder durch den Zustand, wie er sich in den ersten Wochen nach der Injektion zeigt, täuschen lassen. Dieser pflegt bei geschickter Ausführung der Injektion ein ausgezeichnetes zu sein. Sieht man aber dieselben Personen nach Monaten oder Jahren wieder, dann ist in einem beträchtlichen Teil der Fälle das Aussehen der Nase schlechter als vorher. Die Nasen sind häufig unter telangiectatischer Rötung der Haut teils übermässig dick geworden, teils mit entstellendem Höcker behaftet. (Erst gestern hatte ich wieder Gelegenheit, einen solchen

Paraffinhöcker zu entfernen.) Es haben sich mithin nach und nach geschwulstartige Neubildungen entwickelt, die wir, da sie durch das injizierte Paraffin bedingt sind, als Paraffinome bezeichnen müssen. Diese Paraffinome gehen gewöhnlich diffus in die Umgebung über, zuweilen sind sie aber auch circumskript. Ich habe mir erlaubt, in diesen Bildern hier (Demonstration) je ein Beispiel eines diffusen und eines circumskripten Paraffinoms der Nase mitzubringen. Beide Entstellungen haben sich im Laufe von wenigen Monaten nach den Paraffininjektionen entwickelt. In beiden Fällen ist Hartparaffin injiziert worden. — Auch die Ausstossung des Paraffins durch kleine Hautfisteln habe ich in zwei Fällen beobachtet.

Die Paraffinome kommen zweifellos, wie ich auf das Bestimmteste versichern kann, auch bei bester technischer Ausführung der Paraffininjektionen vor, ein Beweis, dass in diesen Fällen nicht der injizierende Arzt, sondern das als Fremdkörper wirkende Paraffin die Ursache der Geschwulstbildung ist.

Das häufige Auftreten dieser Paraffinome legt uns nach meiner Auffassung die Verpflichtung auf, die Paraffinbehandlung auf schwere pathologische Formen der Sattelnase zu beschränken, also auf Fälle, bei denen wir nicht leicht etwas Schlechteres schaffen können als vorhanden ist. Dagegen werden wir gut tun, die Paraffinbehandlung in allen den Fällen zu unterlassen, wo es sich um die einfache, häufig vorkommende physiologische Konkavität der Nase oder um geringe Unebenheiten an anderen Teilen des Gesichts handelt. Hier läuft der Patient Gefahr, gegen eine Unschönheit eine Entstellung einzutauschen.

Hr. David: Bezüglich der Resorbierbarkeit des Paraffins möchte ich mir noch eine Bemerkung erlauben.

Ich habe mit Paraffin die Deckung von Knochendefekten bei Hunden vorgenommen, und zwar mit Weich- und Hartparaffin, und habe bei der histologischen Untersuchung einen prinzipiellen Unterschied in der Resorbierbarkeit des Weich- und Hartparaffins nicht feststellen können. Jedes Paraffin wird resorbiert, und zwar das Hartparaffin etwas langsamer als das Weichparaffin, wie das ja in der Natur der Sache liegt. Es sind ungefähr dieselben Verhältnisse, als ob man in einen Knochendefekt ausgekochten Knochen oder Elfenbein implantiert. Ausgekochter Knochen wird viel schneller resorbiert und eventuell durch neuen Knochen substituiert und Elfenbein etwas langsamer. Ich glaube, das ist der einzige Unterschied in der Frage der Resorbierbarkeit des Paraffins. Ich habe wenigstens in doch ungefähr 12—15 Präparaten, die einen Zeitraum von 4—86 Wochen umfassen, einen anderen Unterschied nicht feststellen können.

Hr. Eckstein (Schlusswort): Ich hatte mir erlaubt, Ihnen in Person oder im Bilde nicht weniger als 40 Fälle vorzustellen, bei denen, wie Sie mir zugeben werden, alle die Nachteile nicht vorgekommen sind, die angeblich nach Herrn Joseph vorkommen können. Da sie sich auch in meinen übrigen Fällen nicht finden, so muss doch wohl mangelhafte Technik oder Wahl eines zu weichen Paraffins in seinen Fällen mitgespielt haben.

Was die Erblindungsgefahr anbetrifft, die Herr Silberstein erwähnt hat, so glaube ich eigentlich, eine Diskussion hierüber erledigt zu haben. Wenn man ein Paraffin von 49° Schmelzpunkt anwendet, wie Herr Silberstein das getan hat, so wendet man eben ein Material an, das im Körper so gut wie flüssig ist, und ich glaube diesen Punkt als entscheidend ansehen zu können. Wenn man dagegen ein Hartparaffin vom Schmelzpunkt 50° anwendet, so hat man ein Präparat, das im Körper eine zähe, feste Masse darstellt, die schon ganz kurze Zeit nach der Injektion nicht mehr verschleppt werden kann. Theoretisch wäre allerdings im Momente der Einspritzung eine Verschleppung in ein Blutgefäß und weiter in den Kreislauf möglich. Ich habe ja auch immer nur davon gesprochen, dass die Möglichkeit einer Embolie „auf ein Minimum reduziert“ sein soll; aber ich behaupte, dass bei technisch richtiger Behandlung und bei der Wahl eines hoch schmelzenden Paraffins in 5 Jahren noch niemals etwas Derartiges sich ereignet hat. Ich glaube keineswegs so leichtsinnig zu sein, dass Herr Silberstein mich mit dem „Reiter auf dem Bodensee“ vergleichen dürfte, und ich meine, wenn man 5 Jahre hindurch an hunderten von Patienten sich davon überzeugt hat, dass vor allen Dingen diese schwere Gefahr nicht vorliegt, und wenn man, wie eine demnächst erscheinende Arbeit von Broeckaert beweisen wird, auch bei anderen Kollegen, die mindestens dasselbe Material haben, also schon bei 400 Nasenplastiken sieht, dass niemals ein Unglücksfall vorgekommen ist, dann glaube ich nicht, dass man zu leichtsinnig ist, wenn man eine derartige Methode anwendet.

Wenn man sie aber für gefahrlos hält, dann hat man auch das Recht, sie überall da anzuwenden, wo man es für richtig hält, nicht nur bei den schwersten Fällen.

Im übrigen aber, selbst wenn einmal ein Fall vorkommen sollte, wenn auch beim Hartparaffin eine derartige schwere Entstellung oder ein Fall von Erblindung oder sonstiger schwerer Gesundheitsschädigung berichtet würde, so hätten wir meiner Ansicht nach noch nicht ohne weiteres die Pflicht, eine derartige, wie ich doch wohl sagen darf, segensreiche Methode zu verlassen, wir hätten dann nur die Pflicht, den Patienten die Möglichkeit einer derartigen Gefahr vorzustellen und ihnen die Entscheidung zu überlassen, und ich glaube, dass, selbst wenn ich diese entfernte Möglichkeit den Patienten vor Augen geführt hätte, gar manche von den Fällen, die ich Ihnen gezeigt habe, vielleicht den unwahrscheinlichen — Verlust eines Auges riskiert haben würden, um

nur wieder ein menschenähnliches Aussehen zu bekommen, um sich nach Jahren und Jahrzehnten überhaupt wieder auf der Strasse zeigen zu können, ohne in jedem Moment in der unangenehmsten Weise angestarrt und belästigt zu werden.

Was das histologische Verhalten anbetrifft, so scheint mich Herr Kirschner missverstanden zu haben. Ich glaube, seinen Ausdruck: „primäres und sekundäres Paraffin“ können wir ohne weiteres ruhig fallen lassen, denn ich weiss nicht, was man damit sagen will. Ich glaube, mich klar genug ausgedrückt zu haben, dass das Paraffin manchmal in grösseren Depots sich ansammelt. Sie finden unter meinen Präparaten ein derartiges, eins von Broeckaert, das 8½ Jahre alt und ganz unverändert ist, und wiederum habe ich Ihnen ein anderes Präparat aufgestellt, das ungefähr ebenso alt ist; in diesem Präparat finden Sie das Paraffin in feiner Verteilung vor. Welchen Schluss soll man aus dieser Erscheinung wohl sonst ziehen als den, dass das Paraffin, wenn es sich von vornherein, wie ich ja das auch klinisch erfahren habe, in feiner Form verteilt, histologisch sich anders verhält, als wenn es grosse Depots bildet.

Aber selbst, wenn ich alles das, was Herr Kirschner früher und was Herr David jetzt behauptet hat, ohne weiteres für bare Münze nehmen wollte, dass das Paraffin teilweise oder, wie Herr Kirschner behauptete, dass es sogar gänzlich resorbiert wird, dann müsste man doch die nächsten Momente die Frage aufstellen, die merkwürdigerweise Herr Kirschner weder aufgestellt noch beantwortet hat: Wie lange dauert es denn, bis eine solche Prothese sich resorbiert hat? Ich habe schon einmal in der medizinischen Gesellschaft darauf hingewiesen, dass, wenn eine Prothese 100 Jahre braucht, um sich zu resorbieren — und das könnte man allerdings nach den Präparaten wohl annehmen —, dass das den Patienten gänzlich gleichgültig sein kann! Ich brauche hierbei nur auf eine Aeusserung meines ersten Patienten hinzuweisen. In diesem Falle konnte ich dem Patienten noch nicht sagen, dass aller Wahrscheinlichkeit nach seine Prothese unveränderlich sein würde, sondern ich sagte ihm, dass vielleicht einmal eine Nachspritzung nötig sein würde. Als der Patient seine neue Nase sah, da sagte er: „Ja, wenn es weiter nichts ist und wenn ich einen derartigen Erfolg sehe, so würde ich mir das mit Vergnügen jedes Jahr machen lassen!“ Es sind ungefähr 5 Jahre vergangen, und er hat nicht nötig gehabt, sich deshalb wieder vorzustellen. Ich habe aber konstatiert, dass die Nase unverändert gut geblieben ist, wie ich mich noch in den letzten Tagen überzeugt habe.

Was die Volumenzunahme der Prothese längere Zeit nach der Injektion anbetrifft, so erklärt sie sich durch die Bindegewebswucherung. Wenn das Paraffin sich im Gewebe fein verteilt, erlebt man manchmal, besonders in blutreichen Gegenden, eine stärkere Bindegewebswucherung, und die kann, wie auch in dem Falle, den Herr Joseph vorgebracht hat, wohl einmal störend wirken. Aber in so schwerer Weise, wie Herr Joseph das angibt, ist mir das niemals passiert; ich habe nur kleine Prominenzen gesehen, die sich durch eine Exzision leicht und dauernd beseitigen liessen.

Wenn ich daran erinnern darf, dass noch vor 5 Jahren die Chirurgie für unmöglich gehalten hat, auch nur halbwegs derartige Resultate zu erzielen, wie ich sie heute demonstriert habe, dass dazu eine monatelange Behandlung nötig war, und dass die Resultate, wie doch wohl ruhig erklärt werden kann, sehr häufig nach 1—2 Jahren lange nicht mehr in dem Maasse bestanden wie im Anfange, dann werden Sie den Fortschritt wohl würdigen.

Ausserdem aber möchte ich konstatieren, dass keiner der Herren, wie das leider auch nicht anders zu erwarten war, auf das einging, was ich heute als hauptsächlich Neues berichten wollte, nämlich auf die Paraffinimplantation. Diese bietet eben einen wesentlichen Fortschritt insofern, als Sie ein noch härteres Paraffin verwenden können, das von vornherein exakt die Form hat, die Sie ihm geben wollen, das, weil es ja eine ganz glatte und im Vergleich zum Volumen sehr kleine Oberfläche hat, nur eine ganz minimale Bindegewebswucherung hervorruft, und das, wie Sie sich an den Patienten überzeugen konnten, auch in den schwersten Fällen tadellose Resultate liefert.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Sitzung vom 4. Dezember 1905.

(Schluss.)

Hr. Völisch: Ich habe im Laufe des Jahres Gelegenheit gehabt, einen der Ihnen von Herrn Prof. Borchardt vorgestellten Fälle längere Zeit in der Poliklinik des Herrn Geheimrats Bernhardt zu beobachten. Es handelt sich um den Fall, welcher Ihnen vorgeführt wurde nach der Operation, wie ich glaube, um denselben Fall, auf welchen Herr Prof. Oppenheim eben Bezug genommen hat. Ich möchte mir erlauben, mit Zustimmung des Herrn Geheimrats Bernhardt ganz in Kürze auf diesen Fall einzugehen und die Beobachtungen, die dort gemacht worden sind, wiederzugeben.

Die Krankheit des Patienten datiert seit dem Jahre 1900. Es bestand eine Schwerhörigkeit, von der es zweifelhaft sein konnte, ob sie lediglich nervöser Natur war. Späterhin ist von dem Ohrenarzt die nervöse Natur dieses Leidens, ich glaube, zweifellos anerkannt worden.

Erst sehr viel später hat sich Ohrensausen hinzugesellt, im Jahre 1908, zuerst nur mit den gleich zu erwähnenden Schwindelanfällen verbunden, dann auch selbständig. Seit 1902 litt Patient an Doppelsehen. Im Herbst 1902 stellten sich dann Schwindelanfälle ein, Taumeln nach rechts mit starkem Schwindelgefühl ohne Scheinbewegungen der Gegenstände. Das Taumeln war so stark, dass Patient oft dabei hinstürzte. Es dauerte nur wenige Sekunden. Nie ist er dabei bewusstlos geworden. Ausdrücklich sonderte der sehr intelligente und sich scharf beobachtende Patient von diesen Anfällen andere, die er als Ohnmachtsanfälle bezeichnete, die in letzter Zeit aufgetreten sind und bei denen er das Bewusstsein einige Male verloren hat. Kopfschmerz ist erst in den letzten Monaten aufgetreten.

Er klagte dann weiter über Abnahme der Sehkraft, Reizerscheinungen auf den Augen, zeitweises Auftreten von Amblyopien. Er hatte ferner Parästhesien in der rechten Gesichtshälfte, Zuckungen im rechten Facialisgebiet. Er klagte über eine Unsicherheit beim Gehen, die sich erst neuerdings eingestellt habe, und er führte dann ganz spontan an, dass er bisweilen, einmal in Bewegung, z. B. beim Gehen, nicht plötzlich anhalten könne, dass vielmehr beim Versuch dazu der Oberkörper eine weitere unwillkürliche Vorwärtsbewegung ausführe. Auch bemerkte er eine leichte Schwäche im rechten Arm und Bein. Der Befund im Herbst d. J. war ein einigermaßen eindeutiger. Es bestand beiderseits Stauungspapille mit mäßig herabgesetzter Sehschärfe, eine mäßige Gesichtsfeldeinschränkung im rechten Gesichtsfeld. Die inneren Augenmuskeln frei. Beim Blick nach rechts und beim Blick nach aussen oben folgte das rechte Auge nicht vollkommen. Beim Blick nach oben weicht es ein wenig nach innen ab. Beim Blick nach rechts tritt beiderseitig ein horizontaler grobschlägiger, unregelmässiger Nystagmus auf, der durchaus den Eindruck eines Lähmungenystagmus macht. Es tritt immer ein Zurückweichen des Auges nach der mittleren Linie und ein rückweises Verschieben nach der rechten Seite ein. Beim Blick nach links tritt zunächst ein Zustand ein, den ich als Vibration des Augapfels bezeichnen möchte. Es schliessen sich daran ebenfalls nystagmusartige Zuckungen, die aber etwas kleinschlägiger sind. Es bestehen Doppelbilder. Ich will auf dieselben nicht weiter eingehen. Im Gebiet des Quintus findet sich Hypästhesie und ausgesprochene Areflexie der Cornea rechts, im Gebiete des Facialis eine leichte Parese und Kontraktur. Das Gehör ist sehr stark auf der rechten Seite herabgesetzt. Es war mir leider nicht möglich, zunächst aus äusseren Gründen und dann, weil sich der Zustand des Patienten rapid verschlechterte, die obere und untere Tongrenze genau festzustellen. Das ist sicher, dass die untere Tongrenze wesentlich herabgesetzt war. Das C der kleinen Oktave hörte er nicht, das eingestrichene A hörte er.

Was dann die Funktionen betrifft, die auf den Vestibularis zu beziehen sind, so ist das Stehen bei offenen und geschlossenen Augen mit oder ohne Gleichgewichtsveränderungen gut. Er schwankt dabei nicht. Das Stehen auf einem Bein ist allerdings kaum möglich, rechts nicht und links kaum. Der Gang ist unsicher, er taumelt dabei. Ein Taumeln oder Schwanken nach einer bestimmten Richtung hin ist nicht mit Sicherheit zu konstatieren, und ebenso ist die Richtungsabweichung nicht konstant. Die Sprache war etwas verändert. In der rechten Extremität bestand vielleicht eine ganz leichte Parese. Mit absoluter Sicherheit liess sich das nicht beweisen. Dagegen waren zweifellos leichte ataktische Störungen da. Die Bewegungen der Finger und Zehen fielen ausserordentlich viel ungeschickter auf der rechten als auf der linken Seite aus, ebenso bestand Schwanken des erhobenen rechten Beines. Beim Fingerzehenversuch und Kniehackenversuch Andeutung von Ataxie. Ausserdem bestand rechts eine Andeutung von Hypotonie. Die Reflexe waren auf der rechten Seite ein wenig lebhafter als auf der linken. Im übrigen kein Befund, namentlich keine Störungen der Sensibilität und der Psyche.

Ich glaube, wie sich der Fall im Laufe der Zeit herausgebildet hat, dränge er zu der Diagnose eines Tumors im Kleinhirnbrückenwinkel. Ich möchte nur hervorheben, dass vielleicht etwas auffallend ist das Fehlen jeglichen Erbrechens. Der Mann hat niemals erbrochen. Vielleicht fällt auch das sehr späte Auftreten der Kopfschmerzen auf. Jahrelang hat er das Leiden gehabt, ohne Kopfschmerzen zu haben.

Die Operation, über die Herr Borchardt berichtet hat, hat dann die Existenz eines Tumors an der gesuchten Stelle nachgewiesen. Die Verhältnisse lagen aber derart, dass Herr Borchardt nicht glaubte, zur Exstirpation des Tumors schreiten zu können. Es wurden nur Teile entfernt. Die Untersuchung, die, soviel ich weiss, noch nicht vollständig beendet ist, hat immerhin ergeben, dass es sich um ein Gliom handelt.

M. H.! Ich habe dann weiter Gelegenheit gehabt, diesen Patienten später mehrfach zu sehen, und kann nur bestätigen, was Herr Borchardt Ihnen schon sagte, dass nach einer Richtung hin das Befinden des Patienten sich zweifellos verschlechtert hat. Er ist unzweifelhaft ataktischer geworden, sowohl die statische als die Bewegungsataxie haben zweifellos zugenommen, das Gehen ist erschwert, auch die Sprache ist zweifellos stärker verändert. Man wird diese Verstärkung der Ataxie zwanglos auf die von Herrn Borchardt erwähnte Entfernung von Kleinhirnteilen zurückführen dürfen. Unzweifelhaft ist ferner die rechtseitige Parese stärker geworden, ohne dass eine entsprechende Steigerung der Sehnenphänomene nachzuweisen wäre. Dagegen ist die Stauungspapille, wenigstens auf der linken Seite, wesentlich zurückgegangen, während auf der rechten Seite allerdings sich viel markanter als früher eine Atrophie zeigt. Seine subjektiven Beschwerden, Kopfschmerz, Schwindelanfälle, Ohnmachten, Ohrensausen, ist Patient vollständig los geworden.

Es kann das vielleicht bei einigen dieser Beschwerden auffällig erscheinen, am auffälligsten vielleicht mit Rücksicht auf die Schwindelanfälle. Ich möchte diese Schwindelanfälle, die mit starkem Taumeln regelmässig nach der rechten Seite verbunden waren, den Anfällen zu rechnen, welche Ziehen neuerdings als Vestibularisanfälle bezeichnet hat, obwohl ich für den vorliegenden Fall nicht in der Lage bin, alle die Kriterien nachzuweisen, welche er aufgestellt hat. Ich glaube, dass die Tatsache, dass die Schwindelanfälle total sistieren, Schwindelanfälle, die früher sehr häufig gewesen sind, lediglich infolge der Dekompression und ohne Entfernung des Tumors bis zu einem gewissen Grade Licht auf die Entstehungsursache der Anfälle wirft. Wenn daraus auch nicht geschlossen werden kann, dass diese Anfälle ihre einzige und wichtigste Ursache in dem gesteigerten Hirndruck haben, wenn auch die Deutungen, die Herr Ziehen für die Anfälle gegeben hat, zu Recht bestehen bleiben mögen, so, meine ich doch, lässt diese Beobachtung darauf schliessen, dass für das Zustandekommen dieser typischen Schwindelanfälle neben anderem auch der Hirndruck von wesentlicher Bedeutung ist.

Hr. Bernhardt: M. H.! Ich will nur ganz kurz eins hervorheben. Es ist mir bei diesem von Herrn Völach aus meiner Poliklinik mitgeteilten Fall noch eine hier nicht erwähnte Tatsache aufgefallen. Der Patient hat nämlich neben den eigentümlichen Parästhesien im Gesicht und der erheblich herabgesetzten Empfindlichkeit der rechten Cornea über ein eigentümliches Gefühl von Brennen an der rechten Zungenhälfte geklagt, namentlich an den vorderen Teilen. Dies ist mir nun deswegen aufgefallen, resp. ich halte es für wert, es Ihnen mitzuteilen, da ich in dem ausgezeichneten Werk von Bruns über Hirngeschwülste (Berlin 1897, S. 189) die Bemerkung fand, dass er bei Kleinhirngeschwülsten an der Seite, wo der Tumor sass, lange Zeit als einziges Symptom die Klage über diese parästhetische Empfindung und Schmerzen an der betreffenden Zungenhälfte hatte allein bestehen sehen. Er dachte dabei an die von mir vor Jahren (Neurol. Centralbl., 1890, No. 18) beschriebene Neurose an der Zunge resp. in der Mundhöhle, was ich hier nicht weiter ausführen will.

Da nun das erwähnte Symptom auch in einer neuesten Arbeit des Herrn Geheimrats Ziehen (Tumoren der Akustikaregion, Med. Klinik, 1905, No. 84 u. 85) ebenfalls als bei einer Patientin mit Tumor in der Akustikusanstrittsregion hervorgehoben worden ist (eigentümliches Gefühl von Verbranntsein der betreffenden Zungenhälfte), so glaube ich, meine Herren, Sie darauf aufmerksam machen zu müssen. Die Möglichkeit, dass dieses Symptom, neben anderen natürlich, auch vielleicht als ein frühdiagnostisches Merkmal pathologischer Zustände im Kleinhirnbrückenwinkel benutzt werden könnte, liegt ja immerhin vor, wenn wenn weitere Fälle Bestätigung bringen.

Zum Schluss möchte ich Herrn Kollegen Oppenheim noch fragen, ob ihm auch heute, wie noch vor einigen Jahren, Operationen von Geschwülsten des Kleinhirns oder des Kleinhirnbrückenwinkels aussichtslos erscheinen.

Hr. Ziehen: Ich möchte mich gar nicht auf irgendwelche spezielle Fragen einlassen, sondern bloss einige allgemeine Bemerkungen machen. Und da möchte ich zunächst mit Herrn Oppenheim erklären, dass die Arbeit der beiden englischen Autoren, wenn sie sich auch auf glänzendes Material stützt, auch nach meiner Meinung vielfach zu äusserst zweifelhaften Resultaten gelangt ist.

Wenn ich die Hauptsymptome kurz besprechen soll, die in Betracht kommen, so darf ich mich vielleicht zuerst zu den Vestibularstörungen wenden. Ich glaube bezüglich der Vestibularstörungen, dass gerade die Erörterungen der beiden englischen Autoren durchaus irreführend sind. Ich halte es nämlich nicht für zulässig, dass man die subjektiven Angaben der Patienten über Schwindel irgendwie für die Diagnose zum Massstab nimmt. Was würden Sie sagen, wenn wir die Sensibilität, z. B. die Berührungsempfindlichkeit, untersuchen und beurteilen wollten nach den Angaben der Patienten über ihre Parästhesien? Das ist nicht nur ein Vergleich, sondern das wäre effektiv dasselbe, als wenn wir die subjektiven Angaben der Patienten bezüglich des Schwindels zur Grundlage für unsere Diagnose bezüglich der Vestibularfunktionen machen wollten. Wir müssen die Vestibularfunktionen wie jede andere Funktion untersuchen mit dem adäquaten Reiz. Wir können das z. B. dadurch tun, dass wir beobachten, wie der Kranke sich beim Gehen verhält usw. Aber eigentlich sind wir doch verpflichtet, es so zu machen, wie wir es bei den taktilen Empfindungen stets tun, das heisst, wir müssen den Patienten drehen, müssen den adäquaten Reiz anwenden, und deshalb möchte ich dringend empfehlen, auch da von der subjektiven Untersuchung, von den anamnestischen Angaben der Patienten zu der objektiven Untersuchung mit Hilfe des adäquaten Reizes überzugehen. Ich glaube, dass, wie das Perimeter und die Tonreihe von Bezold, so auch die Drehascheibe oder der Drehsstuhl, wie Sie es nennen wollen, binnen kurzem in irgend einer Weise zu dem notwendigen diagnostischen Hilfsapparat des Neuropathologen gehören wird. Man braucht dazu gar keine komplizierten Apparate. Man kann das schliesslich einfach mit Hilfe eines drehbaren Klavierstuhls machen, der sich etwas glatt dreht. Natürlich besser ist es, wenn man einen besonderen Drehsstuhl hat, der gar nicht so kostbar ist und dabei zu sehr schönen Resultaten führt.

Dabei möchte ich noch bemerken, dass ganz besonders bei diesen Drehversuchen nicht nur darauf zu achten ist, ob überhaupt eine Empfindung eintritt oder nicht, und ob die Richtung der Drehung richtig angegeben wird, sondern vor allem möchte ich die Hauptaufmerksamkeit auch auf den Wanner'schen Versuch lenken, den ich neulich bereits

hier kurz erwähnt habe. Da haben wir ein ganz objektives Kriterium: nach welcher Seite tritt beim Blicken in bestimmter Richtung nach der Drehung Nystagmus ein? So werden wir von den subjektiven Angaben der Patienten unabhängig.

Ich bin weit davon entfernt, auf Grund der Befunde, die noch gar nicht so lange zurückdatieren, hier bestimmte Regeln aufstellen zu wollen. Aber dass hier ein aussichtsvoller Weg gegeben ist, ist mir ganz zweifellos.

Dabei möchte ich persönlich darauf aufmerksam machen, dass die Vestibularprüfung, wenn man bloss den Gang zu Hilfe nimmt und absieht von der Untersuchung mittels des Drehtuhls, auch in etwas anderer Weise angestellt werden muss, als man das gewöhnlich tut — Redner demonstriert die von ihm geübte Methode — ich weiss nicht, ob das allgemein durchgeführt ist. Ich habe mich überzeugt, dass das gewöhnliche Verfahren nicht zweckmässig ist, wenn Sie den Kranken blindlings gehen lassen, ohne ihm ein bestimmtes Ziel zu geben, dann ist es zu schwierig, namentlich kommt ein leichtes einseitiges Taumeln gar nicht zur Geltung, sondern wir machen es so: Der Kranke stellt sich mir gegenüber hin, er muss mich am besten eine Zeitlang fixieren, dadurch muss ihm eine gewisse Hilfe gegeben werden. Das ist die Bedeutung dieser Modifikation des Versuches. Dann hat er die Augen zu schliessen und dann zu gehen. Ich bin überzeugt, dass, wenn man so vorgeht, die Einseitigkeit der Symptome viel schärfer hervortritt. Ich habe bestimmte Beweise, die dargun, dass das ein sehr zweckmässiges Verfahren ist. Ebenso möchte ich glauben, dass die Cochlearisuntersuchung in ganz erheblich höherem Masse angewendet werden müsste, um in solchen Fällen, wo Kleinhirn und hintere Schädelgrube in Betracht kommen, die Lokaldiagnose zu stellen.

Auch wir lassen ganz regelmässig durch die Ohrenabteilung der Charité unsere Befunde kontrollieren. Wir haben aber nicht die Erfahrung gemacht, dass wir so oft zweifelhafte Antworten bekommen, sondern wir haben viel öfter als Herr Oppenheim positive Antworten bekommen, und ebenso kann ich auch nach meinen eigenen Erfahrungen sagen, dass man doch in der grossen Mehrzahl der Fälle zu positiven Resultaten gelangt. Allerdings darf man es nicht so tun, dass man nur die gewöhnliche Untersuchung, den Weber'schen und Rinne'schen Versuch vornimmt. Es hat sich ja ergeben, wie ausserordentlich irreführend speziell der Rinne'sche Versuch ist, wenn man nicht die Höhe der Stimmgabel berücksichtigt, sondern es müssen diejenigen Methoden angewendet werden, wie sie Bezold in seiner ausgezeichneten Arbeit angegeben hat. Ich habe mich sehr eingehend in diesen 8—4 Jahren mit den Bezold'schen Untersuchungen beschäftigt. Ich muss sagen, kein einziges Mal hat die Bezold'sche Methode zu falschen Resultaten geführt; wenn man sie überhaupt kontrollieren konnte, hat sie im wesentlichen gestimmt. Natürlich kann in Ausnahmefällen, wenn sehr schwere Komplikationen von seitens des Mittelohrs vorliegen, ein Irrtum passieren, aber das sind doch eben Ausnahmefälle. Meist lässt sich sondern: was hängt von dem rein nervösen Apparat und was vom Mittelohr ab. Ich glaube also, dass diese Cochlearisuntersuchungen das höchste Interesse verdienen, sie müssen nur genau nach den Bezold'schen Vorschriften vorgenommen werden. Wenn man den Rinne'schen Versuch und den Weber'schen Versuch zum Massstab machen wollte, würde man allerdings fortwährend zu Zweifeln und zu falschen Diagnosen kommen.

Was die homolaterale Lähmung anbelangt, so bin ich ganz der Meinung des Herrn Oppenheim. Auch ich bin überzeugt, dass diese homolaterale Lähmung nichts anderes ist als eine Fernwirkung auf die Pyramidenbahn. Die Argumentationen, die von seitens der beiden englischen Autoren beigebracht worden sind, sind meines Erachtens durchaus unzureichend. Auf das entscheidende Moment hat Herr Oppenheim schon hingewiesen. Das entscheidende Moment ist eben das, dass in diesen Fällen nicht nur die Pyramidenbahn, sondern auch die Bahn des Muskelsinns und andere sensible Bahnen dem gleichen Druck ausgesetzt sind. Folglich können wir in solchen Fällen gar nicht das typische Bild der Pyramidenbahnlähmung sehen, sondern das Bild muss Modifikationen erleiden.

Was den Versuch anbelangt mit der Ellbogenbewegung und Antagonistenhemmung, so habe ich auch dagegen sehr grosse Bedenken. Auch wir haben gelegentlich gesehen, dass bei Kleinhirnerkrankungen die Antagonistenhemmung fehlt. Aber ebenso habe ich mich überzeugt, dass nicht selten, in vereinzelten Fällen auch bei ganz gewöhnlichen Kapselhemioplegien, Ähnliches vorkommt, und das scheint mir nicht auffällig. Wenn bei einer Kapselhemioparese der gewöhnliche Typus besteht, das heisst, die Strecker des Vorderarmes mehr beteiligt sind als die Beuger, dann muss ja eigentlich ein solches Verhalten zustande kommen. Es fehlt eben die Gelegenheit, die besonders gelähmte Strecker rechtzeitig zu innervieren und dadurch das Weiterschleichen zu hindern. Vor allen Dingen die Tatsache, dass ganz bestimmt in einzelnen Fällen bei Kapselhemioplegien das Symptom auch vorkommt, sollte bei der Verwertung dieses Symptoms ausserordentlich vorsichtig machen.

Was die Hemiataxie anlangt, so bin ich allerdings sehr viel geneigter, anzunehmen, dass wirklich das Kleinhirn mit ihr in Verbindung steht. Es ist leicht, Fälle zu demonstrieren, wo gelegentlich bei einer einseitigen Kleinhirnerkrankung ganz deutlich diese Hemiataxie besteht. Indes, ob diese nun wirklich ein direktes Herdsymptom des Kleinhirns ist, scheint mir immer noch nicht ausgemacht. Ich will die Frage durchaus nicht im umgekehrten Sinne beantworten, aber sie einfach schon als erledigt zu betrachten, scheint mir nicht zulässig. Es wäre auch da immer möglich, dass durch die Beeinträchtigung der Bahnen,

welche die Erregungen des Muskelsinns leiten und einem pathologischen Druck ausgesetzt sind, die Störung zustande kommt.

Nun wird Herr Oppenheim wahrscheinlich mir antworten, dass dann in diesen Fällen auch eine Störung des Muskelgefühls habe bestehen müssen. Dazu will ich folgendes bemerken: Unsere Untersuchungen des Muskelgefühls sind noch so ausserordentlich grob, dass ich nicht glaube, dass wir aus irgendwelchen Untersuchungen heute schon bestimmte Schlüsse ziehen können, und möchte ein anderes Untersuchungsverfahren sehr empfehlen, das wir jetzt in grossem Umfange hier in der Klinik durchführen. Das ist die Untersuchung des Muskelsinnes mit Hilfe der Müller'schen Gewichte. Das ist ein Verfahren, das ausserordentlich einfach ist, das gar keine Vorübung verlangt und sehr viel exaktere Schlüsse erlaubt auf das Vorhandensein einer Muskelsinnstörung. Die kinästhetische Untersuchung mit Hilfe dieses Apparates ist exakter und dabei nicht viel komplizierter, als die übliche Untersuchung mit passiven Bewegungen.

Was die Areflexie der Cornea anbelangt, so ist es zweifellos einerlei, wie man das Symptom zunächst erklären mag, dass diese Areflexie der Cornea in einer Reihe von Fällen von einseitiger Kleinhirnerkrankung gelegentlich früh auftritt; aber ebenso ist es nach meinen Beobachtungen mir unzweifelhaft, dass gelegentlich dieses Symptom fehlen kann, es kann zu den Spätsymptomen gehören, vielleicht kann es in vereinzelten Fällen auch ganz ausbleiben.

Was die Diadochokinese anlangt, so scheint mir die Sache etwas anders zu liegen. Ich habe das namentlich beim Spiel der Oppositionsbewegungen geprüft. Es ist dies eine Probe, die mir schon lange geläufig ist, und ich glaube mich überzeugt zu haben, dass dies Oppositionsspiel sehr oft in ganz merkwürdiger Weise leidet, auch da, wo eine grobe Abnahme der motorischen Kraft und auch eine Abnahme der Sensibilität nicht vorhanden ist. Ich glaube, dass das eine noch zweckmässiger Prüfung ist als die alternierenden Handbewegungen.

Das sind so einige Bemerkungen, die ich bei der Kürze der Zeit machen wollte. Im ganzen muss ich sagen, dass unsere Diagnose noch ausserordentlich zweifelhaft ist. Man würde aus dem von H. Borchardt berechneten Prozentsatz der Operationen und gegückten Diagnosen ein total falsches Bild bekommen. Es sind offenbar vorwiegend die günstigen Fälle, die publiziert worden sind. Wenn alle Fälle publiziert würden, würde das Bild ganz schauerhaft ausfallen, das ist gar kein Zweifel; dass es allmählich besser wird, ist ja ebenfalls sicher, aber trotzdem glaube ich, dass auch heute die diagnostischen Schwierigkeiten noch ungemein gross sind, und die Hauptchwierigkeit, wo noch immer die grössten Irrtümer vorkommen, liegt zweifellos in der Differentialdiagnose zwischen Kleinhirntumor oder Hydrocephalus internus. Ich glaube, dass auch da manche Fortschritte gemacht sind. Ich glaube, dass z. B. einige Vestibularsymptome etwas Charakteristisches haben. Die anfängliche Symmetrie der Vestibularstörungen scheint mir bedeutsam, auch glaube ich gefunden zu haben, dass der Eiweisgehalt der Lumbalflüssigkeit bei dem Hydrocephalus internus durchschnittlich etwas grösser ist als durchschnittlich bei den Kleinhirntumoren, aber das sind schwankende, unsichere Zeichen. Wir müssen also noch arbeiten, um unsere Diagnose besser zu sichern, und ich glaube, wir müssen noch viel arbeiten, um auch nur 10 Fälle zusammenzubringen, wo ein Kleinhirntumor oder Akustikustumor mit vollständigem Erfolge operiert worden ist.

Hr. Förster: M. H.! Ich möchte kurz eingehen auf die Frage der Hirnbohrungen. Herr Borchardt hat die Hirnbohrungen in seinem Vortrage als ungeeignet erklärt. Ich habe auf diesem Gebiete einige Erfahrungen, weil kurz nach dem Erscheinen der Arbeit von Neisser von meinem früheren hochverehrten Chef, Prof. Wernicke in Halle, diese Bohrungen in umfangreichem Masse sofort in der Klinik in Angriff genommen wurden. Die Fälle, die wir in Halle gesehen haben, wurden von Kollegen Pfeiffer gebohrt und von ihm zusammengestellt, und diese Arbeit wird demnächst erscheinen. Ich möchte hier Gelegenheit nehmen, auf diese Arbeit, die jedenfalls von grosser Bedeutung sein wird, aufmerksam zu machen, und möchte nicht vorgreifen. Ich will deswegen nur ganz kurz auf Fälle zurückkommen, die auf meiner Station, während Herr Dr. Pfeiffer auf Urlaub war, zur Ausführung gekommen sind.

Es hat ja schon Herr Dr. Seiffer darauf aufmerksam gemacht, dass es nicht richtig wäre, bei der Hirnpunktion sich zu binden, wie das Herr Borchardt anscheinend getan hat, an die Hellerfolge. Mit Punktionen einer Pravaz'schen Spritze kann man selbstverständlich keinen Hellerfolg erwarten. Herr Borchardt stützte sich aber, wenn ich mich nicht täusche, auf eine Arbeit, die aus der Weintraud'schen Klinik hervorgegangen ist. Da werden drei Fälle veröffentlicht, und es wird bemerkt, dass diese Punktionen keinen therapeutischen Erfolg gehabt haben. Das ist ganz selbstverständlich. Der Zweck der Punktion ist natürlich nicht ein Hellerfolg, sondern ein diagnostischer. Die Punktion wird in der Weise ausgeführt, dass man mit Chloräthyl anästhesiert und dann mit einem Bohrer, der die Form eines Plombenbohrers hat, eingeht. Der Bohrer muss eng genommen werden, damit das Loch nicht grösser wird, als gerade genügt, um die Spritze, die in Form einer grossen Pravaz'schen Spritze geformt ist, hindurchzulassen. Man führt die Spritze ein; es ist an dem Centimetermass zu sehen, wie weit man kommt. Dann saugt man an. Man spritzt das aus auf ein Deckglas und betrachtet es unter dem Mikroskop und kann sofort erkennen nach einiger Übung, ob das normale Hirn ist oder Tumorgewebe. Man kann auch färben, aber es ist besser, bei frischem Präparat zu untersuchen.

Ich möchte noch über einen Fall berichten, der schon einmal ver-

Hr. Lewandowsky: M. H.! Ich weiss nicht, ob bei der vor-
gerückten Zeit eine Frage noch Interesse finden wird, die von einzelnen
Rednern berührt und deren Stand etwas ungünstig beurteilt worden ist,
nämlich, inwieweit die Ergebnisse des Experiments mit denen der Klinik
in Uebereinstimmung zu bringen sind. Aber ich möchte mich doch viel-
leicht bemühen, das Misstrauen, das gerade auf diesem Gebiete noch
zwischen Klinikern und Physiologen herrscht, etwas zu zerstreuen.
Also, wenn man die lokalen Symptome, die der Kleinhirnherd bietet,
teilt in die Schwindelerscheinungen und die Ataxie, so sind wir nicht
in der Lage, Tiere auf Schwindel, also auf eine subjektive Erscheinung,
zu untersuchen. Aber wir haben beim Tier ein anderes Symptom,
welches sicherlich den Schwindel vertritt, das sind die Zwangsbe-
wegungen. Was beim Tier die objektive Bewegung um seine Längs-
achse ist, das ist beim Menschen die Empfindung von dieser Bewegung,
und da kann man nur sagen, dass es eigentlich sehr schön wäre, wenn
sich die Angaben von Steward und Holmes für den intracerebellaren
Tumor bestätigten. Es ist dabei freilich eine Schwierigkeit zunächst zu
berücksichtigen. Man hat sich auch in der Physiologie lange gestritten,
nach welcher Seite die objektive Zwangsbewegung des Tieres nach ein-
seitigen Kleinhirnverletzungen eintritt; es hat sich aber herausgestellt,
dass die abweichenden Angaben der Autoren zum grössten Teil auf
einer verschiedenen Nomenclatur beruhen. Es dreht sich nämlich ein
Tier, welches sich aus der aufrechten Stellung in die Rückenlage dreht,
über die linke Seite, über die rechte Seite, wenn es aus der Rückenlage
wieder in die Bauchlage zurückkommt. Ich glaube die Angaben von
Steward und Holmes so verstehen zu müssen, dass die Schein-
bewegungen des menschlichen Körpers bei intracerebellaren Tumoren
dieselbe Richtung haben würden, wie die als Ausfallerscheinungen zu
betrachtenden Zwangsbewegungen der einseitig operierten Tiere. Es
ist ja von vornherein sehr unwahrscheinlich, dass nun die intra-
cerebellaren Tumoren nur zu Ausfallerscheinungen führen und nicht
auch einmal Reizerscheinungen machen sollten. Am einfachsten wäre
es aber jedenfalls, wenn man den Unterschied in der Richtung der
Scheinbewegung zwischen den intracerebellaren und den extracerebellaren
Tumoren erklären wird, die einen als Ausfalls-, die anderen als Reiz-
folgen aufzufassen. Denn das Experiment hat ergeben, dass, wenn wir
das Kleinhirn reizen auf der einen Seite, die Zwangsbewegung nach
der entgegengesetzten Seite eintritt, wie nach der Extirpation einer
Hälfte. Das würde dann andererseits wieder dafür sprechen, dass die
intracerebellaren Tumoren allerdings in der grösseren Anzahl der Fälle

Hr. Oppenheim erwidert Herrn Bernhardt, dass er in seinen letzten Arbeiten über diesen Gegenstand, besonders in „Beiträge zur

Diagnostik des Tumor cerebri und der Meningitis serosa", Monatschr. f. Psych. u. Neurol., Bd. XVII, H. 2, auf die Wandlung seiner Anschauungen in dieser Frage hingewiesen habe.

Damit schliesst die Diskussion. Das Schlusswort der Vortragenden wird vertagt.

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 30. April 1906.

Hr. Wirsing:

Ueber Myiasis intestinalis.

Bei Tieren werden Fliegenlarven als Parasiten recht häufig gefunden, und man unterscheidet hier eine Myiasis cutanea, naso-pharyngealis und intestinalis. Viel seltener ist die Erkrankung beim Menschen, soll aber in den Tropen verbreiteter sein. Die Symptome werden sehr verschieden geschildert, je nach dem Sitz, der Menge und Art der Parasiten und der Empfindlichkeit der Erkrankten. Vortragender selbst hatte dreimal Gelegenheit, die Affektion in ihrer intestinalen Form zu studieren, und zwar bei kleinen Kindern. In allen Fällen handelte es sich um die Larve unserer gewöhnlichen Stubenfliege. Der Infektionsmodus war nur im letzten Fall klar; das sehr unzweckmässig ernährte Kind bekam abends regelmässig Käse, der ja bekanntlich sehr häufig Fliegenlarven enthält. Die Krankheit äusserte sich bei allen Kindern durch Leibschmerzen und diarrhoische Entleerungen, in denen es von Fliegenlarven wimmelte. Vortragender erwähnt einen Fall aus der Literatur, in welchem es zu epileptischen Krämpfen gekommen war, die nach der Abtreibung sich niemals wiederholten. Die Therapie besteht in der Darreichung von Abführmitteln.

Hr. Friedrich Heinsheimer:

Ueber fermentative Fettsäurespaltung im Magen.

Die Existenz eines von der Fundusschleimhaut abgesonderten fettspaltenden Fermentes im Magensaft ist zuerst von Volhard behauptet worden. Spätere Untersuchungen anderer Forscher führten zu widersprechenden Resultaten. Vortragender hat menschlichen, in der üblichen Weise gewonnenen Magensaft und den Magensaft von Hunden mit Pawlow'scher Fistel untersucht. Im Magensaft gesunder Individuen fand er stets dieses Ferment, während es bei Schleimhautaffektionen fehlte; es muss also jedenfalls vom Magen produziert werden, denn wenn es aus dem Darm stammte, müsste es auch bei Schleimhautaffektionen nachweisbar sein. Viel geringer war der Gehalt an Lipase im Hundemagensaft.

Sitzung vom 7. Mai 1906.

Diskussion über den Vortrag des Herrn Wirsing:

Ueber Myiasis intestinalis.

Hr. Westenhöffer erwähnt einen Fall von Myiasis der äusseren Haut, den er vor einigen Jahren in der Charité gesehen hat und der von Herrn Henneberg damals in der Medizinischen Gesellschaft ausführlich besprochen worden ist. Es handelte sich um ein im Walde bei Grünau in völlig verwahrlostem Zustand aufgefundene Arbeiterin, die am ganzen Körper mit Fliegenmaden bedeckt war, welche sich zum Teil tief in die Haut hineingebohrt hatten, und auf der Kopfhaut befanden sich zahlreiche Geschwüre. Eine Kopfverletzung, welche die Patientin auch vorher erlitten hatte, und ein Rauschzustand, in dem sie sich befand, ist wahrscheinlich die Ursache der Ansiedlung der Fliegenlarven gewesen. Herr Becker weist auf einige Punkte der Entwicklungsgeschichte der Insekten hin, welche für die Frage der Myiasis von Interesse sind. Herr Jastrowitz erwähnt einen von ihm früher beobachteten Fall. Herr Wirsing (Schlusswort) zeigt Präparate einer Myiasis der Haut vom Reh.

Hr. F. Blumenthal:

Ueber Lysolvergiftung.

Vortragender weist auf die grosse Zahl der Lysolvergiftungen hin, die in der letzten Zeit vorgekommen sind (in Berlin ca. 100 Fälle jährlich). Das Lysol, welches 50 pCt. Kresol enthält, übt einmal eine Aetzwirkung, und zweitens eine Schädigung auf das Nervensystem aus. Im allgemeinen sind aber die Aetzungssymptome sehr geringe und können nicht Ursache der schweren klinischen Erscheinungen sein. Vielmehr ist das Lysol in erster Linie als ein Nervengift anzusehen. Ueber die Höhe der tödlichen Dosis schwanken die Angaben in der Literatur. B. selbst konnte 3 Fälle beobachten, in denen er sehr eingehende Untersuchungen angestellt hat. Bemerkenswert ist, dass man fast niemals Erbrechen beobachtet, was wahrscheinlich darauf beruht, dass das Lysol die Magenschleimhaut anästhesiert. Sehr langsam erfolgt offenbar die Resorption dieses Giftes. Denn selbst noch Stunden nach der Einnahme desselben kann man grosse Mengen durch Magenausspülungen entleeren. Ausgeschieden wird das Lysol in Verbindung mit Aetherschweifelsäure und Glykuronsäure. Im wesentlichen spielt sich die Lysolvergiftung in 24 Stunden ab, und jeder Patient, der diese Zeit überlebt, pflegt durchzukommen. Nach 72 Stunden enthält der Harn keine von der Ausscheidung des Lysols herrührenden Substanzen mehr. Experimente an Hunden haben ergeben, dass das Blut, welches sich morphologisch normal verhält, nur ganz geringe Mengen von Lysol enthält. Hauptsächlich wird es in der Leber und, wie Vortragender erst kürz vor Abschluss seiner Ver-

auche feststellen konnte, im Fettgewebe deponiert und gebunden. Obwohl es ein Nervengift ist, enthält doch das Gehirn und Rückenmark auffällig geringe Mengen davon, ein Befund, der aber mit der Ehrlich'schen Theorie der Giftwirkung und Giftbindung durchaus vereinbar ist. Vortragender glaubt, dass die grossen Giftmengen in anderen Organen auszusagen Schutzmassregeln sind, um die Nervenzellen vor Vergiftung zu behüten. Gerade diejenigen Organe, welche am wenigsten unter der Lysolvergiftung leiden, sind an der Entgiftung in hervorragendem Masse beteiligt. Ausführlich erörtert dann B. die Frage, ob die Vorgänge bei der Lysolvergiftung sich in Analogie zu den Lehrsätzen der Ehrlich'schen Seitenkettentheorie setzen lassen; er ist geneigt, eine weitgehende Ähnlichkeit zwischen beiden anzunehmen. In der Therapie spielen Magenausspülungen die wichtigste Rolle, die er jetzt, nachdem er die Affinität des Lysols zum Fett kennen gelernt hat, mit Milch vorzunehmen, vorschlagen möchte. Von grossen Aethergaben hat er unangenehme Nebenwirkungen gesehen, Kampher erwies sich als nützlich, intramuskuläre Injektion von Digitalen leistete ausgezeichnete Dienste. Im allgemeinen kann die Lysolvergiftung als eine verhältnismässig günstige Form der Vergiftung bezeichnet werden, denn es bleibt nach denselben keine Störungen zurück, auch Nephritis hat B. niemals beobachtet.

Diskussion:

Hr. Burchard hält im Gegensatz zu dem Vortragenden die Lysolvergiftung doch nicht für so absolut gutartig. Denn nach seinen Erfahrungen schliesst sich oft ein wochenlanges Krankenlager an, lange fortgesetzte Magenausspülungen hält er für sehr wichtig. Auch nach seinen Erfahrungen findet eine Schädigung der Leber statt, die aber auch Symptome macht, denn er konnte feststellen, dass solche Kranken nicht nur Lävulosomie zeigen, sondern dass auch bei Nicht-Diabetikern Zucker im Urin auftreten kann.

Hr. Westenhöffer hat in einem Falle Trachitis und Bronchopneumonie und fibrinöse Auflagerung der Magen- und Darm Schleimhaut gefunden. In allen seinen Fällen konnte er eine Nephritis konstatieren, niemals aber an den Leberzellen mikroskopisch erkennbare Zeichen einer Erkrankung feststellen. Im ganzen hält er die Lysolvergiftung jedenfalls für keine so unschuldige Sache.

Ferner sprechen zur Diskussion: die Herren Felix Hirschfeld, Brieger, Brat, Mosse und Plehn. Hans Hirschfeld.

IX. 23. Kongress für innere Medizin

vom 23. bis 26. April 1906 in München.

Kollektivbericht für die Vereinigung der med. Fachpresse.

Referent: Dr. Grassmann-München.

I. Sitzungstag.

Hr. Kocher-Bern legt seinem Referate seine langjährigen Erfahrungen an 8 Krankheiten zugrunde: 1. die Cachexia thyreopriva, 2. die Tetania thyreopriva, 3. die Basedow'sche Krankheit. Hinsichtlich der ersten Gruppe stehen Kocher 40 Fälle von totaler Schilddrüsenentfernung, 80 Fälle nach partieller und 66 Beobachtungen von spontanem Auftreten unter dem Bilde des Myxödems zu Gebote. Seit 1888 nimmt er keine Totalexzision der Drüse mehr vor. Von den genannten 40 Fällen sind 10 gestorben, die mittlere Lebensdauer betrug 7 Jahre, so lange kann man ohne Schilddrüse leben, allerdings unter kachektischen Symptomen mit Hinneigung zum Kretinismus. Bei 9 dieser Patienten trat Herstellung ein, es bildete sich bei ihnen ohne Ausnahme wieder ein Kropf aus einem bei der Operation zurückgelassenen Reste der Schilddrüse. 8 Fälle haben sich sehr bedeutend gebessert, 3 haben sich unter dem Einfluss der Behandlung bis zur Heilung gebessert dank der Verabfolgung von Schilddrüsenpräparaten. Einer gebraucht dieselben 13, ein anderer 11 Jahre ununterbrochen. Auch die Behandlung mit dem Jodthyryn kann ähnlich günstige Erfolge erzielen; es ist von grösster Wichtigkeit, dass die Erfolge nur so lange dauern, als man die Therapie dauern lässt. Schon am Tage der Aussetzung der Behandlung treten wieder Krankheitserscheinungen ein. Bei partieller Strumektomie hat Kocher nicht weniger als 30 Fälle mit Cachexia strumipriva gesehen, diese Fälle beruhen darauf, dass Kocher sich anfangs nicht vergewisserte, ob nicht eine einseitige Aplasie vorhanden sei, oder dass nach der Operation durch Störungen der Wundheilung der zurückgelassene Drüsenteil zerstört wurde. Bei 18 Fällen dieser Art hat die Kachexia ihren Grund darin, dass gleichzeitig rechts und links operiert wurde, bei partieller Exzision ist die Kachexie zu vermeiden, ein grosser Teil dieser Fälle zeigt milde Formen. Kocher berichtet über einen Fall, wo eine schwer kachektische Frau ein ganz gesundes Kind geboren hat, das sich völlig normal weiter entwickelte.

Von der 2. Hauptgruppe sah Kocher 9 Tetaniefälle bei 40 Totalexzisionen. Es zeigte sich, dass die spätere Kachexie durchaus nicht in einem Verhältnis steht zum Grade und zum Auftreten der Tetanie. 6 mal trat Tetanie unter den 80 Fällen partieller Resektion auf, und zwar war hier die Tetanie schwer. Eine solche Patientin starb, als man sie geheilt glaubte, und daher von der Milchdiät ab- und zur Fleischnahrung übergang. Von den Exzisionsfällen bei Morbus Basedowii bekamen 5 Fälle Tetanie, und zwar ohne Kachexie. Der Ausgangspunkt

der Tetanie und der Cachexie ist ein verschiedener. Die erstere ist abhängig vom Ausfall der Funktion der Beischilddrüsen. Betreffend des Morbus Basedowii führt Kocher an, dass das histologische Bild der Basedow-Struma etwas besonderes an sich hat und dass der Morbus Basedowii auch bei vorhandenem Kropf auftreten kann. Kocher tritt für die frühzeitige Operation der Basedowkrankheit ein. Sie hat allerdings nicht immer günstige Erfolge, Kocher hat 216 Fälle von Morbus Basedowii gesehen, 180 waren typisch, 167 wurden operiert, 9 = 5 pCt. sind gestorben. Die Gefahr der Operation (Herztod) wird durch Frühoperation vermieden. Von 10 leichten Formen wurden alle geheilt, von 60 Basedow-Strumen wurden 55 geheilt, 4 gebessert, 1 bekam Tetanie. Von den eigentlichen Basedowkranken wurden 5 tetanisch, sind aber nicht gestorben, 8 wenig, 10 bedeutend gebessert, 56 geheilt, 28 vollkommen geheilt. Letztere wurden alle mehrmals operiert. Nicht immer ist der Exophthalmus ganz zurückgegangen, mehrmals wurde die Operation nicht auf einmal vollendet, z. B. die Arterien nicht gleichzeitig unterbunden. In einem Falle, wo Kocher alle 4 Arterien zugleich unterband, trat schon nach einer halben Stunde Tetanie auf. Bei Morbus Basedowii handelt es sich um eine Hyperthyreose. Durch Darreichung des Schilddrüsenstoffes kann man ähnliche Veränderungen wie bei Morbus Basedowii hervorrufen. In der Darreichung des Stoffes haben wir ein Mittel, um Fälle von Hypothyreose zu bessern. Kocher unterscheidet in seinen Schlussfolgerungen thyreoprive und thyreotoxische Erkrankungen. Erstere sind Folge teilweisen oder totalen Ausfalles der Schilddrüsenfunktion. Zu unterscheiden ist der Ausfall der eigentlichen Thyreoidae mit dem Bilde der Cachexia thyreopriva, unter dem Bilde einer chronischen Stoffwechselkrankheit, und der Ausfall der Parathyreoidae unter dem Bilde einer Intoxikation, auftretend als Tetania parathyreopriva. Diese beiden zusammen bilden die Gruppe der Hypothyreosen. Es ist wichtig, die gelinden Anfangssymptome und die späteren degenerativen Ausgänge (Kretinismus), richtig zu beurteilen, besonders sind auch die sogenannten thyreopriven Äquivalente zu würdigen (Neurosen, Epilepsie, Wachstumsstörungen). In allen Graden dieser Gruppe ist das Thyradin in richtiger Dosis ein Heilmittel, das radikale Heilmittel ist die Einheilung gesunder Schilddrüsen. Die thyreotoxischen Erkrankungen sind eine Folge der gesteigerten Tätigkeit der Schilddrüsen und zeigen sich als acute Intoxikation und als chronische Stoffwechselkrankheit. Weitere Untersuchungen müssen entscheiden, wie weit diese Gruppe unter dem Titel der Hyperthyreosen zusammengefasst werden kann oder wie weit sich eine Dysthyreose beimischt. Auch hier sind die Anfangsstadien richtig zu beurteilen, das Kraus'sche Kropfherz und gewisse Psychosen. Heilmittel ist alles, was die Tätigkeit der Schilddrüsen beschränkt; Wegfall von Reizen, geistige Ruhe, Ernährung mit Vermeidung von der Drüse erregenden Substanzen, vor allem die Behandlung mit Phosphaten, dann die Darreichung von Milchnahrung, die Anwendung thyreopriven Ziegenmilch und Milchpulver. Das radikale Mittel ist die Operation durch Ligatur und Exzision.

Diskussion.

Hr. Neusser berichtet von einem Fall von Hypoplasie der Genitalien und der Schilddrüse, bei dem sich eine hypertrophische Leberzirrhose entwickelte. Myxödem bestand nicht. In einem zweiten Fall mit biliärer Zirrhose war Verkleinerung der Schilddrüse sowie Anzeichen von Myxödem vorhanden. Der Zusammenhang beider Erkrankungen ist unklar, vielleicht spielt der Ikterus eine Rolle. Zwischen den Erkrankungen der Schilddrüse und der Leber bestehen wahrscheinlich engere Zusammenhänge, vielleicht durch Einflüsse auf die Erythrocyten.

Hr. Fr. Müller: Die Basedowkranken zeigen eine leichte Ermüdbarkeit der Muskeln, wie er durch eigene Untersuchungen festgestellt hat, aber auch eine leichte Ermüdbarkeit des Geistes. Blasser, junge Mädchen mit Vergrößerung der Schilddrüse und einer sogen. Pseudochlorose leiden ebenfalls an grosser Ermüdbarkeit. Die Herzstörungen spielen sich, wie Sektionsbefunde lehren, mehr am rechten als am linken Herzen ab. Beim Menschen bestehen auch Beziehungen zwischen Struma und Diabetes, sowie zwischen Struma und alimentärer Glykoseurie. Bei Morbus Basedowii bestehen vielfach ganz eigenartige Veränderungen der Schilddrüse. Betr. des Exophthalmus hat M. 2 Fälle beobachtet, wo ein einseitiger Exophthalmus bestand. Hier war die Struma auf der einen Seite operiert worden, worauf der zuerst doppelseitige Exophthalmus auf der korrespondierenden Seite verschwand.

Hr. Ewald gibt Bemerkungen über die Behandlung. Die Schilddrüsenbehandlung ist von Erfolg in Fällen von Myxödem der Erwachsenen und dem infantilen Myxödem, dann bei Formen von Myxoedem fruste. Auch echter Kretinismus wird gut beeinflusst. Er berichtet über seine Erfahrungen in der Behandlung von Basedowkranken und fragt an, zu welchem Zeitpunkte man solche Kranke operieren soll.

Hr. Hoennicke-Greifwald wies experimentell nach, dass alle Symptome der Basedow'schen Krankheit, auch die Glotzaugen, von der Ueberschwemmung des Körpers mit übergrossen Mengen sonst normalen Schilddrüsenstoffes herrühren und dass daher allein die Operation des Kropfes die Kranken dauernd und völlig heilen kann, wenn hierbei so viel entfernt wird, dass nicht mehr als die Normalmenge von Schilddrüse zurückbleibt, die Vortragender als ungefähr 20,0 g betragend ermittelt hat.

Zum Schluss wies H. darauf hin, dass auch die Osteomalacie (Knochenerweichung) nach seinen vor etwa 1 1/2 Jahren veröffentlichten Untersuchungen eine Schilddrüsenkrankheit ist, die einer Ueberschwemmung des Körpers mit Schilddrüsenstoff ihre Entstehung verdankt. Ihr Vor-

kommen sei an das Vorkommen des Kropfes gebunden und ihre relativ häufigste Komplikation die Basedow'sche Krankheit.

Hr. Blumenthal berichtet über seine Beobachtungen an thyreodektomierten Ziegen. Es zeigt sich bei denselben zuerst Haarausfall, später unsicherer Gang, dann ein sülziges Oedem des Unterhautzellgewebes, Versagen der Milchsekretion. Viele dieser Tiere konzipieren nicht oder sie abortieren. Hinsichtlich der Therapie steht er auf dem Standpunkte, erst dann zu operieren, wenn die innere Behandlung fehlschlägt.

Hr. Erdheim teilt 8 Fälle von tödlich verlaufener Tetanie mit, welche nach partieller Strumaoperation aufgetreten war. Er berichtet ferner über seine Beobachtungen an Ratten mit Tetanie. Letztere ist auch beim Menschen parathyreopriver Aetiologie. Es müssen daher bei der Operation die Epithelkörperchen geschont werden. Hinsichtlich der letzteren teilt er Befunde mit bei Fällen von Tetanie, Paralysis agitata, Tetania infantum.

Hr. Höhl hat Fälle beobachtet, wo einfache Strumen in Morb. Bas. übergingen, nachdem schwere psychische Erschütterungen, sowie körperliche Reduktion eingewirkt hatten.

Hr. Hofbauer-Wien erweist, dass auch die bei Kropfkranken oft auftretenden Suffokationszustände (Kropfasthma und Kropftod) auf Ueberschwemmung mit Schilddrüsenprodukten beruhen. Hierfür spricht die Häufigkeit von Atemstillständen beim Morb. Bas., der auch anderweitige Störungen der Atmungsbewegung erkennen lässt und der im Tierversuch bei Einverleibung von Schilddrüsenpräparaten auftretende Atemstillstand.

Hr. Gutzmann bespricht sprachliche Störungen beim infantilen Myxödem, welche bis zum 6. Jahre und darüber das wesentlichste Symptom darstellen können. Der Erfolg der Therapie beweist den Zusammenhang. Die Sprachstörungen selbst sind nicht alle centralen Ursprungs, sondern auch lokalen, wie z. B. Lähmungen des Gaumensegels.

Hr. Asher-Bern hebt hervor, dass die Dauer der Atropinwirkungen auf das Auge verschieden ist, je nachdem die Schilddrüse vorhanden ist oder nicht. Er schlägt vor, nach Maassgabe dieser Beobachtung die Funktion der Schilddrüse zu prüfen.

Hr. Jacob-Kudowa hebt hervor, dass ein gewöhnlicher Kropf und ein Basedow-Kropf sich sehr bedeutend unterscheiden. Es ist gezeigt, dass das Thyreoidin tatsächlich alle Zeichen von Morb. Bas. hervorruft, kann, so dass dasselbe als die Ursache dieser Krankheit anzusprechen ist. Die übermässige Tätigkeit der Schilddrüse wird hervorgerufen durch Einflüsse von Infektionen, Giften, durch Nervenregungen. Therapeutisch rühmt er Hydrotherapie und Trinkkuren mit Arseneisenwässern.

Hr. Weintraud betont im Anschluss an eine Beobachtung, dass Schwund der Schilddrüse mit Störungen im Knochensystem verlaufen könne. Bei einer Frau trat mit der Abheilung eines jahrelang bestanden Morb. Bas. kompletter Schwund der Schilddrüse ein, dann zeigten sich Schmerzen in den Extremitäten. Die Röntgenuntersuchung ergab Resorptionsvorgänge in den beiden Ulnae. In ähnlichen Fällen stellte sich bei Frakturen keine Callusbildung ein.

Hr. Alt bespricht unter Vorzeigung einer Reihe von Photographien den Einfluss der Schilddrüse auf psychische Vorgänge. Bei Myxödem hat er durch Schilddrüsenbehandlung, nachdem er zuerst Jod gegeben, sehr günstige Resultate erzielt. Bei solchen Kuren muss der Stoffwechsel kontrolliert und Eiweissmangel erzielt werden. Zugleich steigert sich während der Behandlung die Aufnahmefähigkeit für Phosphor mächtig, weshalb er zur Förderung des Knochenwachstums nebenbei auch Phosphor in Form des Protinyl gab. Er schildert ferner seine Erfahrungen bei Morb. Bas. unter dem Einflusse richtiger Diät, nämlich sarkarmer Kost, Milchnahrung, Roborat etc. Dreimal ging in der Entstehung dieser Basedow-Fälle Icterus voraus. Alt tritt für die innere Behandlung der Krankheit ein.

Hr. Pfandl hat bei Obduktion von Fällen congenitalen Myxödems ein vollkommenes Fehlen der Schilddrüse, auch der Nebenschilddrüsen feststellen können, was gegen die von Kraus und Kocher vorgebrachten Anschauungen spricht.

Hr. Seifert bespricht den Zusammenhang der Syphilis mit Erkrankungen der Schilddrüse. Veränderungen derselben in der Frühperiode sind nach den Beobachtungen von Engel-Reimers häufig, die eigentliche Strumitis syphilitica ist ziemlich selten. Dieselbe kann zu Erscheinungen von Trachealkompression führen. Angezeigt ist hier ausser der allgemeinen besonders eine energische lokale Behandlung. Fälle von Myxödem wurden nur zwei durch spezifische Behandlung geheilt. Morb. Bas. und Syphilis zeigen wenig Zusammenhang. Er weist nicht alle Fälle von Morb. Bas. sofort dem Chirurgen zu, sondern empfiehlt ausser dem Röntgenverfahren die täglich zweimalige Applikation der Leiter'schen Kühlröhren. Es gelang ihm dadurch, drei Fälle zu heilen.

In dem an dieser Stelle genommenen Schlusswort konstatiert Kraus die Uebereinstimmung beider Referenten, namentlich auch hinsichtlich des Morb. Bas. und hebt hervor, dass sie beide auf dem Standpunkte der Hyperthyreose stünden. In der Behandlung näherte er sich mehr dem Standpunkte des Chirurgen. Redner beantwortet sodann noch einige an ihn gestellte Fragen, speziell betreffs des Stoffwechsels bei Schilddrüsenstörungen.

Hr. Kocher hat mehrmals bei einseitigen Operationen ein einseitiges Zurückgehen des Exophthalmus gesehen. Hinsichtlich der Gewöhnung an Schilddrüsenpräparate erwähnte er nochmals, dass seine

Patienten sie jahrelang ohne Aenderung des guten Effektes eingenommen hätten. Eine Reihe von Tetanien trat erst dann auf, als die Betreffenden gravid wurden. Der Basedow wird in der Gravidität oft besser. Er ist für Frühoperation und für medikamentös-diätetische Nachbehandlung.

Hr. Schultze betont den guten Einfluss der Ruhe für diese Kranken; vom Rodagen hat er keine Erfolge gesehen, vom Serum nur zweifelhafte. Er lässt operieren, sobald die Basedowkrankung nicht nach Monaten innerer Behandlung verschwindet.

Hr. Siegert berichtet über die Schilddrüsen-therapie bei Mongolismus, worüber verschieden lautende Erfahrungen vorliegen. Er selbst hat Günstiges davon gesehen, besonders hinsichtlich des Knochenwachstums und der Abnahme des Stridors. Auch Nabelhernien gehen zurück.

Hr. Gerhardt bespricht die Zusammenhänge zwischen Schilddrüse und Gefäßsystem. Er fand öfter Blutdrucksteigerungen bei einfacher Struma, ferner berichtet er von seinen Nachprüfungen der v. Cyon'schen Versuche.

Hr. Oswald ist hinsichtlich des Morb. Bas. der Ansicht, dass es sich da um eine Hypothyreose handelt. Bei gewöhnlichem und Basedow-Kropf findet man weniger Jod in der Drüse. Bei den genannten Krankheiten findet man Verminderung der Erregbarkeit des Vagus und vermehrte Erregbarkeit des Sympathicus. Es handelt sich nach seiner Ansicht allerdings auch um eine Mehrsekretion des Schilddrüsensekretes, aber um ein minderwertiges Sekret.

Hr. Roos hat neue Untersuchungen darüber angestellt, ob eine oder mehrere wirksame Substanzen in der Schilddrüse vorhanden sind und fand, dass die Wirkung der zur Verwendung gekommenen Drüsen sich mit dem Jodgehalt steigerte. Er spricht sich gegen die Berechtigung der Entgiftungstheorie aus.

Hr. Hofmeister: Unter 80 Strumen waren über 80 Fälle mit bedeutenden Herzstörungen. Die Kröpfe verhalten sich hinsichtlich der begleitenden Herzstörungen verschieden, je nach der Gegend, aus welcher sie stammen. Auch anatomisch zeigen sich bedeutende Unterschiede. Er hält eine Hyperthyreose für die Ursache dieser Herzstörungen, die Digitalis erwies sich ihm bei derartigen Tachycardien als unwirksam, besser wirkte Brom.

Hr. Rheinboldt spricht sich für die häufigere Verwendung der Schilddrüsenpräparate zu Entfettungskuren aus, allerdings unter gewissen Kautelen.

Hr. Matthes fand die Blutdruckverhältnisse bei Morb. Bas. sehr wechselvoll, bald gesteigert, bald niedrig. Die leichteren Fälle zeigten mittlere Werte.

Hr. F. Blum: Neues zur Physiologie und Pathologie der Schilddrüse.

Blum hat auf Grund von zahlreichen Arbeiten die Lehre aufgestellt, dass die Schilddrüse kein sekretorisches Organ, sondern durch Herausgreifen von Giften aus dem Kreislauf und intraglanduläre Entgiftung ein Schutzorgan, hauptsächlich des Zentralnervensystems, sei. Diesen Standpunkt hält Blum für erwiesen und vermag, wie er ausdrücklich hervorhebt, auch nach den Ausführungen des Geh.-Rats Kraus nicht ihn irgendwie zu modifizieren oder abzuschwächen. Auch genüge seine Entgiftungslehre vollständig zur Erklärung aller bisher an der Schilddrüse beobachteten Erscheinungen. In grossen Zügen besteht die Lehre darin, dass Gifte, die im Darm entstehen (Enterotoxine) und in den Kreislauf gelangen, von der Schilddrüse aufgefangen und entgiftet werden und als Exkret die Drüse verlassen. Die Entgiftung geschieht durch Oxydationsprozesse, deren mächtigster die Jodierung ist. Dass eine Jodierung stattfindet, hat Blum schon vor langer Zeit nachgewiesen durch den Beweis, dass nach Darreichung von organischem Jod die Schilddrüse sich an organisch gebundenem Jod anreichert.

Eine Ausfuhr von Jod, das einmal in der Schilddrüse gebunden ist, findet nicht statt, wie Blum behauptet auf Grund der Untersuchung des Blutes von Tieren aus dem Frankfurter Schlachthaus und namentlich auf Grund vieler Prüfungen des aus der Schilddrüse abfliessenden Blutes sowie ihrer Lymphe nach Anlegung von Lymphgefässen. Diese Säfte haben sich stets jodfrei erwiesen. Blum glaubt übrigens in der Schilddrüse eine besondere jodabspaltende Kraft, eine Jodase, annehmen zu müssen. Dass eine „besondere“ Art der Jodbindung, wie von anderer Seite durchaus ohne irgendwelchen Beweis behauptet wird, in dem Schilddrüseneweiss vorhanden sei und dass deshalb die weitere Jodierung ausserhalb des Körpers, die zu einer definitiven Entgiftung führt, nicht für die entgiftenden Eigenschaften der Jodierung in der Schilddrüse spreche, lehnt Blum mit dem Hinweis ab, dass ja kein einheitlicher, wohlumschriebener Eiweisskörper in der Thyreoides enthalten ist, sondern dass das Jodeiweiss der Schilddrüse einen schwankenden Gehalt an Jod aufweist (von 0,1 bis ca. 2,0 Proz.) und sich damit als ein von fortschreitender Jodierung veränderter Körper zeigt. Das jodfreie und ungiftige Thyreoglobulin Oswalds hat mit dem Jodkörper der Schilddrüse nichts gemein und ist von ihm niemals als die Muttersubstanz jenes spezifischen Jodkörpers erwiesen worden. Der Jodeiweisskörper der Schilddrüse gehört zur Klasse der Albumine, die bei ihrer Jodierung in ihrem Verhalten gegenüber Ammoniumsulfat an die nicht jodierten Globuline herankommen, während letztere bei der Jodierung unlöslich werden.

Erlischt die Tätigkeit der Schilddrüse vollständig (Exstirpation, Degeneration), so kommt es zu einer Vergiftung mit Enterotoxinen und in deren Folge zu Tetanie, Kachexie, Psychosen, Nephritis, Myxödem. Wird zwar das freie Gift in der Schilddrüse noch gebunden, kommt es

aber nicht zur vollständigen Entgiftung, so entsteht ein Thyreoidismus, zu dem auch derjenige des Morbus Basedowii gehören dürfte. Das wird wahrscheinlich gemacht durch die Folgen der Einverleibung von Schilddrüsen-saft, sowie durch die Resultate, die der Vortragende durch Unterbindung der Blut und Lymphe abführenden Wege erzielt hat. Hierbei vermehren sich die Verbrennungsprozesse im Körper, es kommt zu Herzklopfen und es tritt oftmals eine schwere Leberschädigung ein. Die Glandula parathyreoides, die Beischilddrüse, der eine besondere Rolle bei der Tetanie zugeschrieben worden ist, ist nach den Untersuchungen des Vortragenden nichts anderes als jugendliches Schilddrüsen-gewebe, und erhält man Gebilde, die jenen Epithelkörperchen vollkommen gleichen, wofür man bei der Abtragung von Schilddrüsen irgendwo kleinste Reste zurücklässt. Selbstverständlich verhindern solche Rückstände, wofür sie nur lebensfähig sind, die Tetanie und tritt dieselbe erst nach ihrer vollständigen Entfernung ein. Blum weist ferner darauf hin, dass die Enterotoxine nicht in der Nahrung präformiert sind, sondern erst aus ihr im Magendarmapparat durch Zersetzungen entstehen. Dies konnte er erweisen durch die Unschädlichkeit grosser Dosen subkutan injizierten Fleischsaftes bei einem thyreopriven, mit Milch gefütterten Hunde, der späterhin bei Fleischdarreichung in typischer Weise erkrankte und zu Grunde ging. Die mit Fleisch gefütterten Pflanzenfresser weisen nach der Thyreektomie eine wesentlich geringere Mortalität als die fleischfressenden Hunde auf. In dem Serum thyreopriver Pflanzenfresser vermochte Blum keinerlei besondere Gift- oder Schutzstoffe nachzuweisen. Für den Morbus Basedowii, dessen Thyreoidismus nach des Vortragenden, schon im Jahre 1900 geklärt wurde, auf einer Insuffizienz der Schilddrüse beruht, empfiehlt Blum wiederum eine konsequente und lange Zeit durchgeführte fleischlose Ernährung mit gleichzeitiger Darreichung von Brom-eiweiss (2–3 g täglich), das in der Schilddrüse ausserordentlich lang zurückgehalten werde und vielleicht einen günstigen Einfluss auf den Halogenstoffwechsel der Schilddrüse ausübe. Die Resultate dieser Behandlung geben denjenigen der operativen nichts nach.

Hr. Roos macht in der Diskussion auf einige Widersprüche in den Blum'schen Ausführungen aufmerksam, auch Herr Oswald kann sich der Theorie nicht anschliessen. Herr Blum betont, dass er nicht behauptet habe, dass der Jodierungsprozess das einzige Entgiftungsmoment darstellt.

Hr. Gilmer-München: Die Röntgenbehandlung bei Struma und Basedow.

G. berichtet über sehr günstige Erfolge dieser Behandlung, die sowohl in Amerika als bei uns z. B. von Görl-Nürnberg angewendet wurde. Er hat 26 Fälle von Strumen bestrahlt, 3 Fälle reagierten gar nicht, gering war der Erfolg bei 7 Fällen. Auffallend war das erzielte gute subjektive Befinden; bei 12 Patienten, darunter ein Fall von Kropfzyste, wurde erhebliche und subjektive Besserung erzielt, bei 4 Fällen ein völliges Verschwinden des Parenchymkropfes, auch substernale Kröpfe wurden günstig beeinflusst. Sehr heftig war die Reaktion bei einer enorm grossen, sehr weichen Struma. In diesem Falle, wie in 2 anderen ergab der Harn sehr deutliche Jodreaktion, 7 Fälle von Morb. Bas., sowie 1 Fall von forme fruste wurden sehr günstig beeinflusst. G. schlägt vor, die Wirkung der Bestrahlung durch Sensibilisierung der Strumen mittelst Eosin- oder Lezithineinspritzungen zu steigern.

Hr. Loening wies in seinem Vortrag über die Schilddrüsen-veränderungen bei Adipositas dolorosa auf den eigentümlichen anatomischen Befund bei dieser Erkrankung hin. An der Hand von mikroskopischen Präparaten zeigte er die hochgradigen atrophischen Veränderungen der Schilddrüse. Er stellte sich entgegen der Ansicht französischer und deutscher Forscher auf Grund der Ergebnisse der pathologischen Anatomie, dass das merkwürdige Bild der Adipositas dolorosa und die mit ihm verbundene Schilddrüsenatrophie beachtet werden muss.

Hr. F. Mendel: Die Syphilis der Schilddrüse.

Diese ist überaus selten oder noch nicht recht erkannt. Er schildert an der Hand der von ihm beobachteten 3 Fälle, die sämtliche für Struma maligna erklärt worden waren, das pathologisch-anatomische Bild der Erkrankung, welche einen diffusen Prozess darstellt, der sich auch in einer schon vorhandenen Struma entwickeln kann. Bei zweien dieser Fälle konnte M. die Diagnose in vivo stellen.

(Fortsetzung folgt.)

X. 15. internationaler Kongress in Lissabon.

Aus den allgemeinen Vorträgen.

Referent: N. Meyer-Wildungen.

Hr. v. Hansemann-Berlin: Der Einfluss der Domestikation auf die Krankheiten der Tiere und der Menschen.
(Der Vortrag ist unter den Originalien dieser Nummer veröffentlicht.)

Die übrigen als allgemeine angemeldeten Vorträge gingen meist nicht über eine Darstellung der gegenwärtigen Auffassung der betreffenden Krankheiten hinaus oder waren reine Demonstrationen. So sprach am 21. April

Hr. Robert Boyce-Liverpool über The prophylaxis of yellow fever as the result of the 1905 epidemic in Central America and New York.

In ausgesucht schönen Bildern stellte er die *Stegomya fasciata* als Vermittler des gelben Fiebers dar. Wie zahlreiche Versuche ergaben, hört mit dem Fernhalten dieser Moskitoart auch das gelbe Fieber auf. Als bestes Mittel zu diesem Zweck haben sich feine Drahtnetze bewährt, die vor die Fenster und alle sonstigen Öffnungen gespannt werden, welche den Insekten den Zutritt zu den Häusern ermöglichen könnten.

Am selben Tage entwickelte Brissaud-Paris in dem Vortrag Sur l'infantilisme seinen Standpunkt in diesem noch vielfach strittigem Gebiet. Nach ihm bedeutet der Infantilismus eine Entwicklungshemmung, bei der der kindliche Charakter in körperlicher und geistiger Hinsicht bestehen bleibt und die durch eine Veränderung in der Schilddrüse bedingt ist. Von der Ansicht anderer Autoren, dass es sich um Tuberkulose oder Herzveränderungen handeln könne, hat er sich nie überzeugen können. Der Infantilismus wäre besser als krankhafter Zustand wie als Krankheit zu bezeichnen, denn oft werde er den Betroffenen oder seiner Umgebung gar nicht bewusst. So sei ein Geschwisterpaar zur Konsultation zu ihm gekommen, von dem die kranke 17-jährige von ihrer anscheinend gesunden und etwa 10 Jahre alten Schwester begleitet wurde. Auf seine Frage stellte sich heraus, dass die letztere die ältere und 18 Jahre alt wäre. Er führte Beispiele aus seiner Praxis an, wo die an Infantilismus leidende Mutter geheiratet und gesunde Kinder bekommen hatte und schliesst hieraus, dass die Krankheit nicht erblich sei. Die Diagnose der Krankheit sei keine leichte. Man müsse sich stets bewusst bleiben, dass zu ihrer Stellung durchaus nicht die Vereinigung aller Symptome gehöre. Verlange doch auch bei der Stellung der Diagnose Morbus Basedow niemand alle Symptome zu gleicher Zeit. Zur Sicherung der Diagnose genügen schon die geistigen oder körperlichen Symptome allein. Allerdings müsse man sich hüten, als typisches Zeichen von Infantilismus die kleine Gestalt anzunehmen. Für den Redner steht es fest, dass die meisten der öffentlich gezeigten Riesen die Charaktere des Infantilismus haben.

Am 25. April liess Hr. Nicholas Senn-Chicago The international study of carcinoma vortragen.

Er setzt zunächst auseinander, wie die meisten Krankheiten, nachdem man ihr Wesen durch ernstes Studium erkannt, durch das bessere Wissen geringer geworden seien. Nur eine Krankheit, das Carcinom, nehme nicht ab. Da diese Krankheit immer lokal beginne, könne sie auch lokal in Angriff genommen werden, und so sei die grosse Carcinomfurcht nicht berechtigt. Aetiologisch könne man keinen bakteriologischen Erreger annehmen, denn einmal habe diese Wissenschaft trotz ihrer jetzigen hohen Entwicklung keine positiven Ergebnisse bei der Krebsforschung gehabt, und dann sei nicht anzunehmen, dass es Lebewesen mit elektiven Fähigkeiten für Epithelzellen gäbe, und das Typische für Carcinom sei ja die Entstehung aus in ihren Wachstumsbedingungen veränderten Epithelzellen. Es scheinen lokale Ursachen und eine allgemeine Disposition zusammenzuwirken. Jedenfalls könne hier Klarheit nur eine Statistik auf breiterer allgemeiner Grundlage bringen. Daher schlägt der Vortragende internationale Sammelforschungen vor, die sich auf folgende Punkte zu erstrecken hätten: 1. Erblichkeit, 2. Alter, 3. Rasse, 4. Klima, 5. Diät, 6. Lebensgewohnheiten, 7. Trauma, 8. Anhaltende Reize, 9. chronische Entzündung, 10. Narbengewebe als Boden für Krebsentwicklung und 11. gutartige Tumoren in gleichem Sinne.

(Der Vorschlag des Vortragenden ist bereits seit längerer Zeit in Ausführung begriffen. Ref.)

Sektion Chirurgie.

Sitzung vom 20. April.

Die Referate über das Thema: Chirurgie des grossen Sympathicus haben 1. Jonnesco-Bucarest und 2. Sousa-Lissabon.

1. J. hat seit dem 17. August 1896, seitdem er seine erste Resektion des Halsympathicus ausführte, 159 Fälle operiert mit 314 Resektionen, die meist alle drei Halsganglien und oft noch das erste Brustganglion umfassen. Es ist kein Fall gestorben, keine trophischen Störungen sind nach den Operationen beobachtet worden. Die schönsten Erfolge erzielte J. beim Morbus Basedow. Von 25 Fällen oft sehr schwerer Form sind alle geheilt worden. Zum Beweise werden die allerdings frappierend günstige Resultate zeigenden Photographien der ältesten, seit 4 und 9 Jahren operierten Kranken gezeigt. Hiernach wäre die totale Resektion des cervicalen oder cervico-thoracalen Sympathicus von sicherer Wirkung für die Heilung des Morbus Basedow. In 14 Fällen hat J. beim Glaukom operiert und besonders beim Glaucoma chronicum simplex ausgezeichnete Resultate erzielt. Nach der neuesten Statistik von Rohmer-Nancy sind bei 88 Operationen 61 Heilungen oder dauernde Besserungen, 23 mal negatives Resultat und 5 mal Verschlimmerungen erzielt worden. Hiernach ist sie die Operation der Wahl beim Glaucoma chronic. simpl., beim hämorrhagischen Glaukom und kongenitalen Hydrophthalmus. In 117 Fällen von Epilepsie hat mit 12 definitiven Heilungen die Operation nur mittelmässige Resultate ergeben. Bei 2 Fällen von Neuralgia facialis ist das Ganglion cervicalis superior beide Male mit vollem Erfolg entfernt worden. In einem Falle schwerster Migräne hat die Entfernung des gesamten Halsympathicus eine bereits 6 Jahre anhaltende völlige Heilung ergeben.

Die Entfernung des Beckenteils des Sympathicus hat in 7 Fällen ausgezeichnete Resultate gebracht bei Ischias, Vaginismus, Becken neuralgie, Tabesscherzen und in einem Fall von Nymphomanie bei

einer Frau von 65 Jahren. Die Operation ist bei transperitonealer Freilegung des Promontoriums und Kreuzbeins nicht schwer.

2. Sousa führt aus, dass die pathologisch-anatomischen Kenntnisse bis heute keine zahlreichen in dem Sympathicusgebiet wären. So viel lässt sich jedoch sagen, dass mechanischen, toxischen oder infektiösen Reizen Entartungen der nervösen Zellen und chronischen Schädigungen die Erscheinungen der interstitiellen Sklerose entsprechen. Was die Operation bei Epilepsie betrifft, so schliesst S., dass die Sympathektomie gute Resultate geben kann, dass man vorher die günstigen Fälle nicht beurteilen und in den Fällen, die sich gegen Brom refraktär verhalten, die Operation versuchen könne. Beim Morbus Basedow gibt die Thyreoideaoperation bessere Resultate, ist jedoch gefährlicher als die Sympathicusresektion. Ebenso soll man bei Trigeminalneuralgien der grösseren Gefährlichkeit der Operation wegen nur im äussersten Falle die allerdings für den Erfolg sichere Exstirpation des Ganglion gasseri wählen. Sonst wäre zunächst die Exstirpation des Halsympathicus zu versuchen. Beim Glaukom ist das Resultat für Iridektomien und Sympathektomien fast das gleiche. Nur in Fällen, wo erstere Operation kontraindiziert ist, bietet letztere einen willkommenen Ausweg.

Was die Schwere der Operation betrifft, so sind von 456 Operierten 11 = 2,5 pCt. gestorben.

In der Diskussion präzisiert Rehn-Frankfurt a. M. den Standpunkt der deutschen Chirurgen dahin, dass in Deutschland beim Morbus Basedow die Kropfexstirpation wegen ihrer geringeren Gefährlichkeit vorgezogen werde bei ebenso günstigen Resultaten. Für die Beurteilung der Resultate müsse man stets bedenken, dass spontane Schwankungen in dem Krankheitsverlauf über Operationsresultate täuschen können. Garre-Breslau hat 4 Fälle von Glaukom durch Resektion der Ganglien ohne jeden Erfolg operiert.

Es folgt ein Vortrag von Agnes Viator-Boston: An introduction in the study of the fundamental cause of splanchnoptosis abdominal incompetence: A developmental factor, der durch zahlreiche Abbildungen illustriert bei einer Fülle neu geschaffener Begriffe sich nicht zu kurzem Referate eignet.

(Fortsetzung folgt.)

XI. 35. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

4.—7. April 1906.

Referent: Max Litthauer-Berlin.

II. Verhandlungstag.

Hr. Noetzel-Frankfurt a. M.: Experimentelle Untersuchungen über die Infektion und die Bakterienresorption in der Pleurahöhle.

Die praktische Erfahrung, dass auch nach aseptischen Operationen in der Pleurahöhle infolge der unvermeidbaren Unvollkommenheiten der Asepsis meist Eiterung eintritt, hat zu der Anschauung geführt, dass die Pleurahöhle im Gegensatz zur Peritonealhöhle eine ausserordentlich geringe Widerstandskraft gegen Bakterien besitzt. Demgegenüber hat Redner durch Tierexperimente nachgewiesen, dass die natürliche Resistenz der normalen Pleurahöhle eine sehr grosse und derjenigen von Haut- und Muskelwunden überlegen ist. So z. B. verträgt die Pleurahöhle des Kaninchens anstandslos $\frac{1}{2}$ ccm und bei grossen Kaninchen 1 ccm einer Bouillonkultur von Staphylokokken, von welcher 0,3 ccm bei intravenöser Impfung die Tiere tötet und von welcher bei der intrapleuralen Impfung die minimalen an der Impfkantile haftenden Mengen noch Abscesse in der Thoraxmuskulatur machen. Diese natürliche Resistenz, welche derjenigen der Peritonealhöhle analog wenn auch wohl quantitativ geringer ist, wird aber vollkommen gebrochen; wenn durch Eröffnung der Pleurahöhle ein Pneumothorax zustande kommt, wie es bei den intraperitonealen Operationen ohne Anwendung der Sauerbrun'schen Kammer oder des Brauer'schen Ueberdruckverfahrens der Fall ist. Die Versuchstiere, bei welchen ein Pneumothorax gemacht wurde, erkrankten nach Impfung derselben und auch noch kleinerer Staphylokokkendosen regelmässig an schwerer, fibrinös-eitriger Pleuritis.

Redner prüfte ferner die Schnelligkeit der Bakterienresorption aus der Pleurahöhle und fand, dass, ebenso wie früher von ihm für die Peritonealhöhle nachgewiesen wurde, auch von der Pleurahöhle eine sofortige Resorption der Bakterien stattfindet, so dass 5 Minuten nach der intrapleuralen Impfung die Bakterien (*Pyocyanus*) bereits im Blut und in den inneren Organen durch das Schimmelbusch'sche Verfahren nachgewiesen werden können. Diese Resorption ist aber ebensowenig wie in der Peritonealhöhle die Ursache der Resistenz, sondern die Bakterienvernichtung erfolgt in der Pleurahöhle selbst. Diese reagiert auf die Infektion zunächst mit einem leukocytenhaltigen Exsudat, welches dann in der Folge wieder verschwindet. Man kann diese Vorgänge in allen Stadien an den getöteten und seziierten Tieren beobachten.

III. Verhandlungstag.

Hr. Kraske-Freiburg: Ueber die weitere Entwicklung der Operation hochaltender Mastdarmkrebs.

Redner empfiehlt bei Carcinomen des Mastdarms, die sehr hoch sitzen, ein kombiniertes Verfahren, bei dem die Geschwulst zunächst

vom Bauche aus durch Laparotomie freigemacht wird, und dann auf sakralen Wege entfernt wird. Er hat mittels dieser kombinierten Methode besonders bei weiblichen Personen auch in verzweifelten Fällen noch mit Erfolg operieren können.

Diskussion.

Hr. Kummell-Hamburg spricht zunächst über die Exzisionen von Mastdarmkrebsen vom After aus nach Dehnung des Sphinkters mit partieller Resektion des Mastdarms. Die kombinierte Operation vom Bauche und von dem sakralen Schnitt aus hat er bei 14 Patienten angewendet, von denen 6 gestorben sind. Die Methode müsse technisch noch weiter ausgebildet werden, dann würde man auch noch bessere Resultate erzielen.

Hr. Kocher-Bern hält die kombinierte Methode zwar für einen Fortschritt, meint aber, dass die Prognose der Operation vorläufig noch zu schlecht sei; deswegen habe er dieselbe nur ausnahmsweise angewendet. Im allgemeinen glaube er mit einer der Methoden auskommen zu können und operiert je nach dem Sitz der Geschwulst entweder per laparotomiam oder von unten. Bei der Laparotomie empfiehlt er die Anwendung des Murphyknopfs und Durchführung eines Drains durch die Lichtung desselben; durch dieses könne man den Darm ausspülen und die Kotstauung oberhalb der Nahtstelle vermeiden.

Hr. Rehn-Frankfurt a. M. hält die kombinierte Methode für ausserordentlich gefährlich und hat schlechte Resultate mit ihr erzielt. Seine Patienten seien entweder im Kollaps oder an Darmgangrän gestorben. Auch zweizeitiges Operieren habe die Resultate nicht gebessert; deswegen sei er dazu gelangt, die Anwendung der kombinierten Methode nach Möglichkeit einzuschränken.

Hr. Lorenz-Wien würde die kombinierte Methode für einen Fortschritt ansehen, wenn man damit Tumoren entfernen könnte, die sonst nicht zu entfernen seien, wenn die Methode weniger gefährlich wäre und wenn die Dauerresultate sich besser gestalteten als bei den anderen Verfahren. Diese Voraussetzungen träfen aber nicht zu, deswegen hält man an der Hochenegg'schen Klinik das kombinierte Verfahren nur ganz ausnahmsweise für anwendbar.

Hr. Popper-Giessen tritt für die Mastdarmresektion ein gegenüber der Amputation. Er wende immer die zirkuläre Darmnaht an. Unter 28 Operationen seien nur 4 mal Fisteln zurückgeblieben.

Hr. Hackenbruch-Wiesbaden plädiert für Anwendung der Bier'schen Rückenmarksanästhesie bei der Operation der Mastdarmkrebsen.

Hr. Meyer-Brüssel empfiehlt die Methode seines Lehrers Depage und Anwendung der Bauchlage bei der Operation, um Blut zu sparen.

Hr. Küster-Marburg gestaltet die Operation wesentlich günstiger durch zweizeitiges Operieren. Die Amputation recti wendet er nur an, wenn ihm die Resektion nicht ausführbar erscheint.

Hr. Bardenheuer-Köln hat mit der abdomino-sakralen Methode schlechte Resultate erzielt; er macht immer die Amputation unter Schonung des Sphinkters. Diese Operation führe er sehr schnell aus, ohne dass er nötig gehabt hätte, Knochenteile zu opfern.

Hr. Braun-Göttingen hat bei der kombinierten Methode zunächst stets den Anus praeter naturalis angelegt, dessen Schluss er später mittels Murphyknopf bewirkt.

Hr. Schlange-Hannover glaubt, dass die kombinierte Methode nur sehr selten indiziert sei. Alle Fälle, die man vom Anus aus fühlen könne, seien auch auf sakralen Wege zu operieren. Er legt zunächst einen Anus praeter naturalis an, nach 8—14 Tagen führt er dann die sakrale Operation aus. Man sei dann häufig erstaunt, wie sich die Geschwulst inzwischen verkleinert habe; auch finde man dann gelegentlich eine Geschwulst beweglich geworden, die vorher fixiert erschien.

Hr. Jaffé-Posen: Redner meint, dass über die Zweckmässigkeit der Erhaltung des Sphinkterenteils, wenn eine solche Konservierung überhaupt möglich sei, keine Frage sein könne. Nur müsse man diesen zu erhaltenden unteren Abschnitt ganz genau im Auge behalten in Rücksicht auf die Möglichkeit des Vorhandenseins von sog. Implantationsmetastasen. Solche können entstehen durch Herunterfallen von Tumorbestandteilen aus dem manche Male weit entfernten primären Carcinom; sie bevorzugen die Afterportion. Redner hat solche Fälle selbst erlebt; man ist dann natürlich genötigt, den ganzen unteren Abschnitt sekundär zu opfern.

Hr. König-Jena warnt vor zu grosser Schnelligkeit bei der Ausführung der Mastdarmresektion; es käme darauf an, gründlich zu operieren. Dann wendet er sich gegen die von Kummell befürworteten lokalen Operationen.

Hr. Körte-Berlin hat die abdomino-sakrale Methode zwar angewendet, hält sie aber für sehr gefährlich. Den Patienten drohen durch Kollaps und Darmgangrän schwere Gefahren.

Hr. Kraske-Freiburg bleibt in seinem Schlusswort dabei, dass es Fälle gibt, in denen die abdomino-sakrale Methode allein die Möglichkeit gebe, ein Mastdarmcarcinom noch zu entfernen. Er wolle sie auch nur für diese Fälle reserviert wissen. Die präliminare Anwendung eines Anus praeter naturalis halte er nicht für notwendig.

Hr. Kelling-Dresden: Ueber eine neue hämolytische Reaktion des Blutes bei Krebskranken und ihre diagnostische und statistische Verwendung in der Chirurgie.

Die Reaktion gründet sich darauf, dass bestimmte Wirbeltierblutkörperchen, hauptsächlich vom Huhn, seltener vom Schwein und Schaf, vom Blut der Krebskranken schneller und stärker gelöst werden, als von Gesunden und anderen Kranken, und auch schneller und stärker als die übrigen Wirbeltierblutkörperchen. Es zeigte sich, dass diese Reaktion parallel ging zur Präzipitinreaktion, dass man durch dieselbe

unter besonderen Versuchsbedingungen sonst nicht palpable Krebsgeschwülste diagnostizieren kann; das spezifische Lösungsvermögen ist ferner konstant bei ein und demselben Krebskranken; wie der primäre Tumor, so reagieren auch die Metastasen. Exstirpation des Tumors beseitigt die Reaktion; die spezifische Reaktion ist unabhängig von der Zellform des Tumors. Die Reaktion lässt sich ferner wieder erzielen durch Einspritzung von Geschwulstmassen in Tierkörper, und zwar lassen sich die Geschwülste in zwei Gruppen teilen: in solche, welche gegen Wirbeltierblutkörperchen reagieren, deren Ursache Kelling auch auf embryonale Wirbeltierzellen zurückführt, und in solche, welche nicht reagieren und deren Ursache er in Zellen wirbelloser Tiere sucht. Er befürwortet, diese Reaktion an geschwulstkranken Patienten, welche der Operation unterworfen werden, auszuführen, um bei den verschiedenen Organen für die verschiedenen Geschwulstformen eine Statistik biochemischer Reaktionen zu erhalten und so weitere Aufschlüsse über die Ursachen der Geschwulstbildung zu bekommen.

Hr. Sticker-Berlin demonstriert zahlreiche anatomische und histologische Präparate und Abbildungen seiner Sarkomübertragungen bei Hunden.

An den Genitalien der Hunde treten spontane Sarkome auf, die auf andere Hunde zu übertragen in zahlreichen Fällen gelungen ist. Durch Operation gelang es, viele Fälle zu heilen. In einigen Fällen tritt Spontanheilung ein. Ein solches Tier ist dann immun gegen erneute Impfung mit Sarkommateriale.

Durch Injektion von Sarkommasse in die Blutbahn gelang es, bei sarkomatösen Tieren Rückbildung und Heilung der Tumoren herbeizuführen.

Bei Tieren, bei welchen schon Metastasen aufgetreten — das Blut also seine cytotoxische Kraft verloren — konnte durch Injektion von Serum eines Tieres, bei dem Spontanheilung eingetreten war, Heilung erzielt werden.

Hr. Plücker-Wolffenbüttel zeigt einen Fall von Gesichtsmissbildung, der auf kongenitalen Knochendefekten beruht.

Hr. Payr-Graz berichtet über neue experimentelle Untersuchungen über die Schilddrüsen-Transplantation bei Hunden, Katzen und Kaninchen.

Als Organ für die Aufnahme der zu überpflanzenden Drüse wurde der ausgezeichneten Cirkulations-Verhältnisse wegen die Milz gewählt, in diese eine in Grösse und Form entsprechende Tasche gemacht und in dieselbe ein Schilddrüsenlappen implantiert.

Dieser lebende Tampon stillt die Blutung aus der Milz sicher, die Milzkapselwunde wird vernäht und durch Netz plastisch gedeckt. Nach Exstirpation des zweiten Schilddrüsenlappens in einer zweiten Sitzung konnten zahlreiche Versuchstiere durch lange Zeit, bis zu 10 Monaten, am Leben erhalten werden. Die zu sehr verschiedener Zeit vorgenommene Milzexstirpation rief bald stürmisch verlaufene Tetanie, bald mehr chronisch kachektisch-strumipriva Zustände hervor.

Die histologische Untersuchung ergab in der Mehrzahl der Fälle gute Einheilung der Drüse und günstigere primäre Ernährungsbedingungen, als bei dem früher gebräuchlichen Modus der Implantation in Bauchwand oder Peritonealhöhle.

Payr hat einem 6jährigen, total verblödeten, durch 8 1/2 Jahre vergeblich mit Schilddrüsenpräparaten innerlich behandelten Mädchen mit kongenitalem Myxödem ein grosses Stück mütterlicher, durch Thyreoidectomie entfernter, gesunder Schilddrüse in die Milz implantiert, ohne dass die Technik der Ueberpflanzung oder die Beherrschung der Blutung besondere Schwierigkeiten geboten hätte. Der Verlauf war bei Mutter und Kind ein günstiger, und ist die somatische und intellektuelle Besserung bei dem Kinde jetzt nach 4 Monaten schon eine ganz erhebliche.

Der Vortragende weist ferner darauf hin, dass bei der Frage der Transplantation drüsige Organe überhaupt zwischen solchen mit wesentlich äusserer und solchen mit vorwiegend innerer Sekretion unterschieden werden muss. Bei letzteren sind die Resultate zweifellos viel günstiger, besonders bei Ovarium und Schilddrüse. Jene Organe mit innerer Sekretion scheinen eine andere Differenzierung des Epithels zu besitzen.

Der Vortragende erläutert seine Ausführungen durch Demonstration der Schilddrüsenpflöpfungen enthaltenden Milzen, sowie zahlreiche Abbildungen mikroskopischer Präparate und Tafeln über die Technik des Verfahrens, sowie endlich photographische Aufnahmen des operierten Kindes.

Payr bemerkt, dass auch Versuche über Implantationen anderer drüsiger Organe in die Milz vorgenommen wurden.

Diskussion.

Hr. Kocher-Bern hat ebenfalls gelegentlich einen Erfolg bei Transplantation von Schilddrüsen gesehen. Die Mehrzahl der Kranken ging jedoch zugrunde. Daher warnt er davor, aus dem guten Erfolg, den Herr Payr erzielt habe, weitergehende Schlüsse zu ziehen.

Hr. Bardenheuer-Köln: Zur Behandlung der Gelenkfrakturen.

Die Knochenfragmente unterliegen nach einer Fraktur der elastischen Retraktion der an ihnen ansetzenden Muskeln. Da diese in verschiedenen Richtungen wirken, so sei eine Extension in longitudinaler Richtung ungenügend. Er hält 4 Extensionsarten für notwendig: die laterale, die rotierende, die abhebende und die longitudinale. Wie diese verschiedenen Extensionsarten wirken, hat der Redner auf dem Projektionsabend an zahlreichen Lichtbildern demonstriert.

In seinem Vortrage rühmt er vor allem die günstige Wirkung der Extensionsbehandlung bei Schultergelenkbrüchen. Hier gestattet sie die Aufnahme einer gymnastischen Behandlung vom ersten Tage an, ohne dass hierdurch die Heilung der Fraktur sowie des traumatisch entzündeten Gelenks gestört wird. Durch die frühzeitig eingeleitete Behandlung werden alle Nachteile vermieden, welche die langdauernde Fixierung eines Gelenks im Gefolge hat. Die Resultate der Extensionsbehandlung bei den Schultergelenkbrüchen seien sehr gute und machten die blutige Naht der Fragmente überflüssig, die nur für die Fälle der Schulterbrüche in Betracht kämen, bei denen das intraarticuläre Fragment vollkommen umgedreht wäre, so dass die Knorpelfläche des Humeruskopfes gegen die Bruchfläche des distalen Fragments gewendet wäre.

Hr. Lexer-Königsberg: Zur Behandlung der typischen Radiusfraktur.

Die bisher bevorzugten Methoden hätten den Nachteil, dass sie entweder das Handgelenk zu lange fixierten, oder dass sie, wie die Petersen'sche Methode, zu grosse Ansprüche an die Intelligenz der Patienten stellten. Er empfiehlt den Arm in starke Pronation und Flexion zu stellen und in dieser Stellung durch eine nach bestimmtem Prinzip angelegte Flanellbinde zu fixieren. Es genüge, diese Binde 5—7 Tage bei täglichem Wechsel anzulegen, dann sei die Fraktur meistens genügend konsolidiert und könne dann mit Massage etc. weiterbehandelt werden. Demonstration des Verbandes.

Hr. M. v. Brunn-Tübingen: Ueber das Schicksal des Silberdrahtes bei der offenen Naht der gebrochenen Patella.

v. B. hat aus dem Material der v. Bruns'schen Klinik 12 Fälle von Kniegelenkbrüchen, welche mit Silberdraht genäht worden waren, einer Nachuntersuchung unterzogen, um festzustellen, wie sich im Laufe der Jahre der Silberdraht verändert. Es zeigte sich, dass er nur in einem einzigen Falle zur knöchernen Heilung geführt hatte, ohne zu zerbrechen oder aus den Bruchstücken auszureissen. In einem Falle war er aus den Bruchstücken ausgerissen, in allen übrigen Fällen zerrissen oder sogar meist in zahlreiche Teile zerbrochen. In drei Fällen waren Drahtstücke ins Gelenk geraten und hatten sich hier zumeist entweder im hinteren Recessus oder in der Umschlagfalte der Gelenkkapsel auf die Tibia abgelagert. Knöchern geheilt waren im ganzen drei Fälle, bei zwei weiteren liess sich nur noch durch das Röntgenbild eine minimale Diastase feststellen. In allen übrigen Fällen waren schon durch die äussere Untersuchung Diastasen nachweisbar. Die Bruchstücke des Drahtes hatten in der Regel nicht zu einer Beeinträchtigung des Heilerfolges geführt. Immerhin klagten eine Anzahl Patienten über stechende Schmerzen, darunter auch zwei von denen, welche Drahtstücke in ihrem Kniegelenk beherbergten. Die volle Streckfähigkeit war nur bei einem sehr spät und wegen Refraktur genähten Falle bei gerissenen Drahten nicht wieder hergestellt, bei zwei anderen, die ebenfalls beträchtliche Diastase aufwiesen, bestand eine Streckschwäche bei starker Belastung des Beines. Die Zerstückelung des Drahtes geschieht wahrscheinlich nicht durch Zerreißen, sondern durch Zerbrechen.

Diskussion.

Hr. Krönlein-Zürich hat mit der Naht bei Kniegelenkbrüchen gelegentlich schlechte Erfahrungen gemacht und ist daher wieder zu den unblutigen Methoden der Behandlung der Patellafrakturen zurückgekehrt.

Hr. Lexer-Königsberg: Ueber die Cysten der langen Röhrenknochen.

Die Pathogenese dieser Geschwülste sei noch nicht geklärt; es gäbe eine Anzahl von Autoren, welche glaubten, dass es sich in diesen Fällen nicht um eine echte Geschwulstbildung handle, dass vielmehr eine deformierende und destruierende Ostitis vorliege. Redner berichtet über einen 14jährigen Knaben, bei dem nach längerer Zeit nach einer Kontusion eine Auftreibung des rechten Humerus auftrat. Lexer diagnostizierte eine Knochenzyste. Er legte den Knochen frei; da derselbe sehr verdünnt war, wurde das erkrankte Stück in der Continuität reseziert. Der Defekt wurde durch ein Stück einer Fibula, das durch Amputation eines anderen Patienten gewonnen war, gedeckt. Es trat glatte Heilung ein. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass in dem restierenden Knochen an verschiedenen Stellen Knorpelinseln gefunden wurden. Daraus glaubt Lexer schliessen zu dürfen, dass es sich in seinem Falle um eine echte Geschwulst, und zwar um ein erweichtes Chondrom gehandelt habe.

Hr. Tietze-Breslau: Zur Kenntnis der Osteodystrophia juvenilis cystica (Mikulicz).

Vortragender vertritt nach einem kurzen Bericht über den augenblicklichen wissenschaftlichen Stand der Frage die Meinung, dass in einer Reihe von Fällen ganz unzweifelhaft eine Ostitis fibrosa im Sinne von Recklinghausen die Ursache zur Cystenbildung im Knochen abgäbe. Er sucht dies an der Hand einer kurz mitgeteilten Beobachtung zu erweisen. Er will nicht leugnen, dass solche Cysten auch aus erweichten knorpeligen Bildungen hervorgehen können, hält es aber nicht für notwendig, aus dem Befund von Knorpel in der Wand oder in der Nachbarschaft der Cysten den Schluss ziehen zu müssen, dass der Cystenbildung eine Wucherung versprengter Knorpelkeime vorausgegangen sei. Es kommen hierfür, abgesehen von der von vielen angenommenen Recartilagineosenz des Knochens, Verhältnisse in Betracht, wie wir sie bei der normalen Callusbildung, noch mehr aber bei den sogenannten Callustumoren finden. In der Sarkomstruktur, die manchmal in der Wand von Cysten beobachtet wurde, sieht Redner Uebergänge zu den von Recklinghausen, Rehn, Schoenenberger etc. beschriebenen Fällen von Ostitis fibrosa mit Cysten- und Tumorenbildung, so dass es

ihm möglich erscheint, diese verschiedenen Zustände unter einem einheitlichen Gesichtspunkt zu betrachten.

Diskussion zu den Vorträgen der Herren Lexer und Tietze.

Hr. König-Jena bespricht einen Fall von Cyste des Schlüsselbeins, in dem Sarkomgewebe gefunden wurde.

Hr. Lexer-Königsberg bleibt gegenüber den Ausführungen des Herrn Tietze dabei, dass es sich bei den typischen cystischen Knochentumoren um erweichte Chondrome handelt.

Hr. Goebel-Breslau tritt für die Mikulicz'sche Auffassung ein, dass die Cysten durch Dystrophia juvenilis cystica zustande kommen.

Hr. v. Haberer-Wien hat einen Fall beobachtet, in dem es sich um ein Cytosarkom gehandelt hat.

Hr. Schlange-Hannover, der diese Knochengeschwülste zuerst beschrieben hat, glaubt, dass sie auf verschiedene Weise entstehen können, sowohl durch entzündliche Vorgänge, als auch durch Erweichung von Geschwülsten.

Hr. Körte-Berlin hat Fälle beobachtet, die er als Chondrome ansprechen möchte.

Hr. König-Altona betont die Wichtigkeit des von Lexer erhobenen Knorpelbefundes, glaubt aber nicht, dass diese als Chondromreste aufzufassen sind. Vielmehr möchte er meinen, dass es sich um versprengte Knorpelreste von der Ossifikation her handelt, aus denen bei einem eintretenden Reiz die Cysten hervorgehen. Diese versprengten Knorpelreste kommen im ganzen Knochensystem vor, und daraus erkläre sich auch das multiple Vorkommen der fraglichen Geschwülste.

Hr. Riedel-Jena schliesst sich dieser Auffassung an.

Hr. Wrede-Königsberg: Osteomyelitis durch Aktinomykose.

Die Knochenaktinomykose kommt fast ausschliesslich durch Infektion per continuitatem von der Umgebung her zustande. Metastasen im Knochensystem sind nur in wenigen Fällen beobachtet worden, obwohl Einbruch der Aktinomykose in die Blutbahn mit Metastasenbildung in den Weichteilen nichts Ungewöhnliches ist. Demonstration eines Präparates von hämatogener Osteomyelitis actinomycotica im Femur. Die metastatische Natur des Aktinomykoseherdes ist unter anderem durch seine Beziehungen zum metaphysischen Knochensystem erwiesen.

Hr. König-Altona: Ueber traumatische Osteome.

An Schaftknochen, besonders am Oberschenkel, kommen nach heftigem Trauma ohne Fraktur Geschwülste vor, die 1—2 Wochen nachher auftretend, innerhalb mehrerer Wochen bis 4 Monate stark wachsen und mit periostalen Sarkomen verwechselt worden sind. Ueber den Verlauf gibt der lokale Befund Anhalt für die Diagnose, der Tumor, am oberen Ende diffus, hört unten wie abgeschnitten auf, die Erklärung findet sich in einem Röntgenbild vom Oberschenkel eines jungen Mannes. Auch wo der Knochenschatten wie in einem zweiten Fall König's weniger stark ist, ist die Diagnose möglich.

Die Geschwülste bleiben etwa vom 5. Monat ab in der Entwicklung stehen, können auch fast ganz verschwinden.

Eine dritte Beobachtung setzte K. bis zur Sektion fort (Tod an Rückenmarkverletzung). Das vorgelegte Präparat zeigt eine dem unteren Femurende aufliegende, z. T. knöcherne, z. T. bindegewebige Geschwulst, die bei intaktem Femur und unzerissenem Periost von dem sehnigen Muskelsatz überzogen ist. Die innerste Cambiumschicht ist in Wucherung, steht mit der Ossifikation im Tumor in Verbindung. Im ganzen erinnert das Bild an den „parostalen Callus“, der bekanntlich Periost, Fascien, Sehnen, Muskeln ergreifen kann. In Analogie mit diesen Vorgängen bringt K. die Wucherung, eine frakturlose Callusbildung; man soll aus dieser Auffassung die Konsequenzen ziehen und nach richtiger Diagnose die Tumoren nur bei sehr starken Beschwerden operieren, nachdem man sicher ist, dass sie nicht zurückgehen. Die keineswegs einfachen Operationen haben häufig Recidive gehabt und für die Unfallbegutachtung sehr mässige Erfolge gezeigt. Wenn die Operation nötig wird, so soll sowohl die einhüllende Kapsel, wie das Periost und die in Wucherung geratene Corticalschicht mit abgetragen werden.

Hr. Kausch-Schöneberg demonstriert den grössten bisher implantierten toten Knochen, der knöchern einheilte.

Das 9 cm lange, den vollen Umfang der Tibia umfassende Stück wurde bei einer Amputation tags zuvor gewonnen, ausgekocht, an Stelle des oberen Tibiaendes, welches wegen myelogenen Sarkoms reseziert wurde, eingepflanzt; es wurde mittels Elfenbeinstifts mit dem abgesägten Femur und dem Tibiarest verbunden. Primäre Einheilung. Nach $\frac{3}{4}$ Jahren Amputation wegen Recidivs.

Das implantierte Knochenstück ist vollständig fest beiderseits verwachsen, ist angefressen, ist von einem neugebildeten Periost bedeckt. Das Resultat der weiteren Untersuchung wird mitgeteilt werden.

Hr. Lossen-Frankfurt a. M.: Ueber rationelle ambulante Behandlung varicöser Unterschenkelvenen und Heilung von Unterschenkelgeschwüren.

Da die Entstehung der Varicen und der varicösen Geschwüre durch die Blutstauung in ihnen bedingt wird, so muss eine Behandlung der beiden trachten, diese Stauung zu beseitigen. Lossen liess zu diesem Behufe Patienten, die wegen der genannten Leiden zu ihm kamen, unter Fortsetzung der bisherigen Arbeit gymnastische Übungen mit den Füssen machen; die Geschwüre wurden mit geschlemmter gedörrter Kreide behandelt und heilten in 4—6 Wochen. In leichteren Fällen gingen auch die Krampfader zurück.

Hr. Küster-Marburg: Die Silberdrahtnaht in ihrer Anwendung als percutane Naht.

K. hat niemals ein Aufgehen einer Laparotomiewunde beobachtet, seitdem er die ganze Bauchwand fassende Silberdrahtnähte anlegt, zwischen denen die einzelnen Schichten der Bauchwand in Etagen vernäht werden. Diese Naht wendet K. bei allen Laparotomien an mit Ausnahme von der bei Tuberkulose. Hier werden die Silberdrähte nur bis ans Peritoneum geführt.

Auch bei der Wanderniere werden percutane Silberdrahtnähte gemacht, die den unteren Pol der Niere mitfassen.

Ferner fand die Naht Anwendung bei der Patellarnaht, wo die Drähte gekreuzt angelegt wurden.

Der Vorteil der Methode besteht darin, dass der Silberdraht jeden Moment entfernt werden kann, wo die Situation es erfordert.

Hr. Braun-Göttingen: Ueber willkürliche Luxationen des Hüftgelenks.

Braun sprach, durch eine eigene Beobachtung dieses Leidens veranlasst, über die willkürlichen Luxationen des Hüftgelenks, da ebenso wenig über die anatomischen Veränderungen, welche zu ihrer Entstehung nötig sind, als über ihre Behandlung etwas bekannt ist. Die Beobachtung von Br. betraf ein etwa 18 Jahre altes Mädchen, das sich sowohl beim Gehen als durch willkürliche Anspannung gewisser Muskeln das linke Hüftgelenk mit einem lauten Krach und heftigen Schmerzen, allerdings wahrscheinlich nur unvollständig, nach aussen verrenkte. Bei der wegen dieser Schmerzen ausgeführten Operation zeigte sich, dass ein Labrum cartilagineum fehlte, so dass in diesem Falle die Pfanne nicht so tief wie normal war und die Verschiebung des Femurkopfes erlaubte. Zur Heilung des Leidens masselte Br. ein etwa 5–6 cm langes und 1–1½ cm breites Stück des hinteren oberen Pfannenrandes ab, versahob dies nach unten und fixierte es in dieser Stellung mittels eines Gipsverbandes. Als dieser nach etwa 6 Wochen weggelassen wurde, konnte das Mädchen ohne Schmerzen und den Krach im linken Hüftgelenk gut gehen. Auch jetzt, etwa 2 Jahre nach der Ausführung dieser Operation, ist das Leiden völlig beseitigt, das Gelenk frei beweglich. Br. hofft, dass auf dieselbe Weise auch bei der habituellen Hüftgelenkluxation, die bis jetzt noch nicht operativ in Angriff genommen wurde, die Heilung erzielt werden könnte.

Hr. Bardenheuer-Göln stellt einige Fälle von Resektion der Hüftgelenkspfanne vor, die sehr gut geheilt sind. Am besten werden die Resultate, wenn es gelingt, den Trochanter zu schonen und ihn am Becken einzunähen. B. betont, dass die Verbindung zwischen Femur und Becken meist keine knöcherne, sondern eine gelenkige sei. Der Verband muss in Abduktionsstellung erfolgen.

Hr. Bosse-Berlin: Mikroskopisches und Radiologisches zur congenitalen Gelenkluxation.

B. hat 8 Fälle mikroskopisch untersucht, und zwar Stücke, die er durch Probexcision aus congenital syphilitischen Gelenken gewonnen hatte. Als Resultat fand er eine granulierende Entzündung der Synovia, welche meist die Innenschicht derselben betrifft. Ferner haben seine Untersuchungen ergeben, dass eine eitrige Gelenkerkrankung bei der Syphilis wohl vorkommen könne. Der Knorpel war nicht verletzt; hin und wieder wurden leichte pannöse Auflagerungen gefunden; Zottenbildung wurde nicht konstant gefunden. Im paraarticulären Gewebe fand er keine Intimawucherung der Gefässe; ferner Veränderungen an den Muskeln; die Muskeln atrophierten unter Auftreten von Sarcolumwucherung. Die Knochen wurden radiologisch untersucht, und zwar in 11 Fällen. Als Ergebnis der Untersuchung führt B. an, dass verschiedene Formen der Syphilis an den Knochen gefunden wurden: Osteochondritis epiphysaria, gummöse osteomyelitische Prozesse sowie Periostitis ossificans. In 8 Fällen war es ihm möglich, rachitische und syphilitische Prozesse, welche an den Knochen kombiniert waren, auf radiologischem Wege zu differenzieren.

Hr. Borchardt-Posen demonstriert einen von den oberflächlichen Venen des Unterschenkels ausgegangenen sarcomatösen Tumor.

Hr. Rosenberger-Würzburg: Ueber konservative Behandlung eiternder Fingergelenke.

R. glaubt, dass die Schwierigkeit der Heilung solcher Eiterungen durch die bisher übliche Behandlung derselben bei den Verbänden bedingt ist; durch die Bewegungen, bei den Verbänden, wie sie bisher üblich waren, wurden die Gelenke immer von neuem gereizt. Er hat daher in neuerer Zeit feste gefensternde Verbände angelegt, welche nur das eiternde Gelenk frei lassen und daher gestatten, die Verbände bei bestehender Fixation des Gelenks anzulegen. Dadurch hat er schnellere Heilungen erzielt.

(Fortsetzung folgt.)

XII. Ueber neue Inhalationsmethoden und neue Inhalationsapparate.

Von

Dr. A. Bulling-Bad Reichenhall.

Unter dem Titel „Ueber neue Inhalationsmethoden und neue Inhalationsapparate“ veröffentlicht Dr. Heryng-Warschau in No. 11 und 12 dieser Wochenschrift einen Vortrag, den er, wie eine Fussnote be-

sagt, im Februar 1905 in der Hufelandischen Gesellschaft in Berlin gehalten hat. Im ersten Abschnitte desselben urteilt Heryng über den von mir angegebenen Dampfzerstäuber „Thermo-Variator“ so ab sprechend (und Dr. Prella schliesst sich nach Heryng's Ausführungen dem an), dass ich, um nicht dem Satze zu verfallen: „Qui tacet, consentire videtur“, gezwungen bin, in nachfolgendem kurz Heryng's meinem Apparate zugeschriebenen Mängel zurückzuweisen. Ich scheide Dr. Heryng's und Dr. Prella's Vorwürfe nicht auseinander, da sie sich nahezu decken, die Ansicht beider Herren über den Thermo-Variator identisch zu sein scheint und der Leser sich leicht über die Differenzen zwischen Heryng's und Prella's Behauptungen in No. 11 dieser Zeitschrift informieren kann).

Die Zeit bis zur Dampfbildung bei 200 ccm im Kessel und bis zur Zerstäubung beträgt beim Thermo-Variator 8 Minuten — schreibt Dr. Heryng. Ist das ein ernst zu nehmender Tadel? Wenn der Inhalant so mit seiner Zeit geizen muss, dann mag er sich den Kessel mit heissem Wasser füllen lassen — und in kürzester Zeit werden Dampfbildung und Zerstäubung im Gange sein.

Die Temperatur des Sprays beträgt beim Thermo-Variator bei völlig offenen Schlitzen 10° bis 11° mehr als die umgebende Luft; wenn Patient sich also in einem Raume befindet, dessen Temperatur 15° beträgt, so kann er bei 25° bis 26° als tiefster Spray-Temperatur inhalieren. Ist die Zimmerwärme höher, so kann naturgemäss auch der Dampf (von 90°!) nicht soweit herabgeköhlt werden (z. B. bei 22° Zimmerwärme wird der Spray 82–88° haben). Wie Heryng bei seinem Apparat, der ja den Spray auch mit der umgebenden Luft kühlt, das Kunststück fertig bringt, an der Skala fixierte Temperaturen auch wirklich richtig zu erzielen, gleichviel ob die Temperatur des Inhalationsraumes hoch oder niedrig ist, verstehe ich nicht — ein anderer, ausser Heryng, wahrscheinlich auch nicht.

Es ist nicht richtig, dass die Temperatur an der Apertur niedriger ist als im Conus, wenn Patient inhaliert. Wenn die Apertur frei ist, oder wenn man gar 1 cm von ihr entfernt misst, müssen natürlich niedrigere Werte zum Vorschein kommen, da selbstverständlich das Inhalationsgemisch auch gleich an der Apertur von der sie frei umgebenden Luft gekühlt wird.

Die höchste vom Thermo-Variator bei geschlossenen Luftzutrittsöffnungen erreichte Spray-Temperatur ist 85°. Meiner Ansicht und Erfahrung nach ist aber die Anwendung so heisser Inhalationsflüssigkeit vollständig ausgeschlossen, durch dieselbe würde, selbst wenn eine direkte Verbrennung der Schleimhäute verhindert werden könnte, eine solche Auflockerung dieser, auch bei nicht langer Einwirkung, hervorgerufen werden, dass nicht bloss stärkster schädlicher Erkältung nach der Inhalation, sondern auch jeder bakteriellen Invasion buchstäblich Tür und Tor geöffnet wären. Die Grenze der erlaubten Temperaturhöhe der zerstäubten Flüssigkeit dürfte um 55° liegen. Bei sehr torpiden Naturen kann man vielleicht allmählich noch etwas wärmer inhalieren lassen, möglicherweise bis 60°. Darüber hinauszugehen, dürfte nie eine Indikation vorliegen, um so weniger, als man, um ein Uebel zu bekämpfen, ein anderes, womöglich grösseres, hervorbringen könnte. Damit erledigt sich auch der Einwand, dass bei Inhalationen an meinem Thermo-Variator das Mundstück so heiss werde, dass der Patient es nicht mehr in den Mund nehmen könne. Da die erwähnten hohen Temperaturen von 55° ev. 60° ja erst allmählich erreicht werden sollen, da also gewissermassen ein „Einschleichen“ in diese Temperaturgrade stattfinden muss, so gewöhnt sich der Kranke sehr leicht daran, das Mundstück auch bei genannter Temperaturhöhe ohne alle Beschwerden im Munde zu halten.

Falsch ist Heryng's Behauptung, dass durch Einführen des Ansatzstückes in den Mund, sowie durch Ueberwachen und Regulieren der Temperatur regelmässige, tiefe Inspirationen unmöglich gemacht werden. Der behandelnde Arzt darf sich eben, wie in so vielen anderen Dingen, auch bei Ausübung der Inhalationstherapie die Mühe nicht verdrängen lassen, den Kranken oft und eindringlich zu belehren, wie er zu atmen hat. Das Atmen am Apparate muss gelernt werden und kann gelernt werden! Ab und zu mag ja ein Patient eine besondere Ungeschicklichkeit zeigen — der muss eben dann instruiert werden, während der Inhalation die Zunge zum Munde herauszustrecken und so das Mundstück auf die hervorgestreckte Zunge zu legen. Wenn man Gewicht darauf legt, dass der Kranke ein zerstäubtes Medikament bei einer bestimmten Temperatur inhaliere, so darf er doch nicht in grösserer oder geringerer Entfernung von der Apertur des Mundstückes den Spray einatmen; denn mit jedem Millimeter Entfernung ändert sich die Temperatur des Inhalationsgemisches, sowie dieses frei in die Luft austritt. Wozu dienen dann Thermometer und Temperaturskalen? — Uebrigens ist die Aufnahme des Mundansatzstückes in den Mund für den Patienten auch noch eine grosse Bequemlichkeit, da er nach meiner Vorschrift mehr passiv den Mund geöffnet hält, während nach Heryng der Mund aktiv offen gehalten werden muss, was bekanntlich sehr ermüdend wirkt. — Ebenso wenig, wie das in den Mund genommene Mundansatzstück verhindert die Ueberwachung des

1) Meine folgenden Angaben beziehen sich auf einen Metall-Thermo-Variator mit seitlichen Schlitzen. Selbstverständlich geht die Temperaturregulierung langsamer von statten, wenn man einen Apparat aus Porzellan (mit seinen dicken Wandungen!) benützt. Dieses wurde auf Wunsch allererster Autoritäten „aus hygienischen Gründen“ anfänglich zur Herstellung des Thermo-Variators benutzt.

Thermometers an meinem Apparate regelmässige tiefe Atemzüge. Da der Patient bei ein und derselben Krankheit seine Inhalation doch bei gleicher vorgeschriebener Temperatur zu machen hat, eignet er sich rasch eine solche Sicherheit im Einstellen des Schiebers an, dass er meist sofort richtig einstellt, seine Aufmerksamkeit also nicht von der Hauptsache, dem Atmen, abgelenkt zu werden braucht.

Heryng tadelt die Form des Nasenansatzstückes beim Thermovariator als „den anatomischen Verhältnissen der äusseren Nasenapertur nicht entsprechend.“ Ich muss gestehen, dass ich nicht verstehe, was Heryng hier will. Ich kann ihm aber die beruhigende Versicherung geben, dass mit dieser Form von Nasenansatzstücken seit nahezu 20 Jahren am Jahr'schen Apparat in Reichenhall inhaliert wird und — gute Erfolge erzielt werden.

Dass sich beim Thermovariator viel Condenswasser bildet, gebe ich zu. Das ist aber unvermeidlich, wenn man von einem Apparate verlangt, dass er fein zerstäubt und die Temperatur in weiten Grenzen (25—85°) variiert. Muss doch der Spray, wenn man ihn ganz frei ausströmen lässt, einen Weg von 18—20 cm zurücklegen, bis er die Temperatur der umgebenden Luft annimmt!

Heryng gibt an, dass sein Apparat in 8 Minuten 100 cm zerstäubt. Ja, wo kommen denn diese hin, da er vom Zerstäuben direkt nur wenig Condenswasser erhält? Doch unmöglich in die tieferen Luftwege? Es werden sich wohl Procente in der Mundhöhle kondensieren und vom Patienten geschluckt oder ausgespuckt werden müssen. Da ziehe ich vor, wenn sich das Condenswasser im oder unter dem Zerstäuber sammelt, statt im Munde oder Magen des Kranken.

„Die Drüse funktioniert nicht, dem Sinken des Wasserspiegels proportional immer geringer“, sondern bis auf die letzten Kubikcentimeter ganz gleichmässig. Sind nur mehr einige Gramm Flüssigkeit in der Medikamentenschale, kann der Inhalant ja leicht ein Weniges nachgiessen.

Ein Fehler am Thermovariator soll es auch sein, dass er „zur Zerstäubung von 100 ccm medikamentöser Lösung 12 1/2 Minuten braucht. Nichts wäre nun leichter, als dem abzuhelfen! Aber das will ich nicht; denn ich stehe auf dem Standpunkte, dass es bei der Inhalation ausser auf die Spray-Temperatur vor allem auch auf die Inhalationsdauer ankommt. Das Medikament muss in feine Tröpfchen gebracht, lange Zeit auf die erkrankten Schleimhäute einwirken, die Inhalation in der dem Falle angepassten Temperatur muss also extensiv sein, wodurch sich auch die Intensität des verwendeten Medikamentes steigert, das man ja nicht in beliebig hoher Konzentration anwenden kann! Ich hoffe, dass Heryng, wenn er sich erst einmal so lange mit Inhalationstherapie befasst hat, wie ich, sich zu meiner Ansicht von der Wirksamkeit der lange dauernden Inhalation bekennen wird.

Weiter hat Heryng an meinem Thermovariator auszusetzen, dass er kein Manometer und kein Dampfproduktionsventil besitzt. Ich habe mich vergeblich bemüht, am Heryng'schen für den Hausgebrauch bestimmten Zerstäuber die genannten Vorrichtungen zu entdecken.

Dass „die Spirituslampe am Thermovariator einer Einrichtung zur Regulierung der Flammenintensität entbehrt“, halte ich für keinen Mangel; denn eine solche Einrichtung ist absolut überflüssig.

Wie man annehmen kann, dass sich der schnabelförmige Spalt an der Medikamentenschale des Thermovariators bei Gebrauch von salinischen Mitteln sehr leicht verstopft und nicht so bequem zu reinigen ist, wie Winkelrührchen, ist mir unerfindlich. Während der Zerstäubung bilden sich keine Kristalle, nach der Zerstäubung pflegt doch bei uns jeder Mensch seinen Apparat wenigstens oberflächlich zu reinigen — und, wird das unterlassen, so ist doch nichts auf der Welt leichter, als mit dem jedem Apparat beigegebenen mit Holzgriff versehenen Blechstreifen einmal durch den Düsenstempel zu fahren, wodurch cito tuto et jucunde alle eventuellen Verunreinigungen entfernt werden können!

Zugeben muss ich, dass der Thermovariator nicht vermag, Medikamente in gasförmigen Zustand überzuführen, — aber tut es der Heryng'sche Apparat bei einer Temperatur, welche das Gas-Wasser-Dampf-Gemisch als noch respirabel erscheinen lässt? Zerstäuben, und zwar in feinsten Tröpfchen zerstäuben kann ich die in Frage kommenden Medikamente mit einem Thermovariator in den Temperaturen von 25° aufwärts. Will man den Kranken die Dämpfe der Aether-Oele in zweckmässiger Weise und Temperatur inhalieren lassen, gibt es da nicht einfachere Wege und bequemere Apparate als den Heryng'schen?

Endlich und schliesslich wirft Heryng dem Thermovariator vor, dass er nicht mit komprimierter Luft betrieben werden kann. Ja, lässt denn Heryng jedem Käufer seines Apparates einen Elektromotor und Kompressor mit verabfolgen, damit er sich die nötige Pressluft gleich erzeugen kann?

Die Versuchung ist sehr gross und die Aufgabe wäre nicht schwer, nun meinerseits Heryng's Apparate kritisch zu zerpfücken. Ich will mir es vorläufig versagen. Ich gehe auch nicht auf die von Heryng so genannte Prioritätsfrage ein — in Wirklichkeit handelt es sich um die Frage, ob Heryng mit der Konstruktion seines Apparates das mir für den Thermovariator erteilte Patent verletzt hat oder nicht. Diese Angelegenheit unterliegt zurzeit dem Spruch der Gerichte. Haben diese ihr Urteil gefällt, so werde ich an dieser Stelle,

vorausgesetzt, dass mir die Redaktion einen kleinen Raum ihres Blattes gütiger Weise zur Verfügung stellt, mich mit dem Heryng'schen Apparate und der „Prioritätsfrage“ des Näheren befassen.

XIII. Vom Lissaboner Kongress.

II.

Nutzen und Erfolg der grossen internationalen Kongresse können in recht verschiedenartiger Weise zutage treten.

Unbedingt wird bei der Entwicklung, die die Dinge nun einmal genommen haben, das persönliche Moment für die meisten vor allem in Frage kommen. Die Erweiterung der Beziehungen zu den Fachgenossen, die Milderung so mancher Gegensätze, welche in wissenschaftlichen Streitigkeiten entstanden sind, endlich auch das Bild, welches wir vom Wesen hervorragender fremder Gelehrter in uns aufnehmen — all das sind Vorteile, welche schon bei speziellen Versammlungen, in erhöhtem Maasse aber bei diesen grossen Veranstaltungen sich geltend machen. Dazu tritt das bedeutende Bildungsmoment, welches die Reise an sich bedingt. Gewiss haben diejenigen nicht unrecht, welche Stadt und Land lieber noch auf eigene Faust, unbeeinflusst durch Festlichkeit und Massenzulauf, kennen lernen wollen; aber auf der andern Seite wird auch der Anreiz, der in eben diesen festlichen Vorkerungen liegt, nicht zu unterschätzen sein. Insbesondere, wo es sich um ein etwas abseits der grossen Touristenstrasse liegendes Land handelt, ist doch eine solcherweise vermittelte Kenntnissnahme nicht ohne Wert. Speziell für Lissabon darf getrost behauptet werden, dass der Einblick in das dortige, wissenschaftlich-medizinische Leben uns viel Ueberraschendes und Neues bot und wohl mancherlei schiefe Vorstellungen berichtigt hat. Vor allem hat uns der hohe Stand aller oder doch fast aller hygienischen Verhältnisse frappiert, die Sauberkeit der Stadt, die günstige Trinkwasserversorgung, namentlich aber — ein Punkt, der ja auch für das übrige Europa von entscheidender Wichtigkeit ist — die rationelle Handhabung der Seuchengesetzgebung im allgemeinen, der Hafendüberwachung im besonderen. Portugal erfreut sich (schon seit 1868) einer geregelten Anzeigepflicht bei den wesentlichsten Infektionskrankheiten sowie eines gut funktionierenden Desinfektionsdienstes; man wird sich z. B. auch erinnern, dass es im Jahre 1899 gelang, die eingeschleppten Pestfälle völlig zu isolieren und unschädlich zu machen. Ganz besonders aber sind die Bemühungen zu einer wirksamen Tuberkulosebekämpfung mit höchster Anerkennung zu verzeichnen. Dass gerade die Lissaboner leitenden Kreise, an ihrer Spitze die Königin und der königliche Leibarzt Dr. Antonio de Lencastre, hieran lebhaften Anteil nehmen, ist allgemein schon aus der Zeit bekannt, als es sich um die Errichtung der deutschen Madeiragesellschaft handelte. Die Bestrebungen der portugiesischen Assistance nationale aux tuberculeux, verbunden mit jener der Ligue nationale contre la tuberculose, beschränken sich keineswegs auf die Durchführung der Declarationspflicht, die hier für sämtliche Fälle von Tuberkulose ausnahmslos (seit 1902) gilt, oder auf Desinfektion der Wohnung und Effekten im Falle des Wohnungswechsels oder Todes, sondern gipfeln in prophylaktischen und sanitären Massnahmen, die, sollte man hoffen, in den günstigen klimatischen Verhältnissen des Landes (See- und Höhenluft) eine besondere wirksame Unterstützung finden. Ein neues Dispensaire, unter Lencastre's Leitung, wurde gerade während unserer Anwesenheit in prächtigen Räumen am Tejo eröffnet; Sanatorien für Erwachsene und Kinder sind teils errichtet, teils im Bau begriffen. Es regt sich überall ein frisches Leben, und nur die materiellen Mittel stehen, wie es scheint, noch nicht in völlig genügender Weise zur Verfügung, da vorläufig noch die reichen Hilfsquellen fehlen, welche in Deutschland durch unsere soziale Gesetzgebung für diese Dinge dauernd zuströmen.

Auch die Einrichtungen des Unterrichts an der medizinischen Schule — nur über eine solche, die aber vollkommene ärztliche Ausbildung gewährt, verfügt Lissabon, während sich die einzige Landesuniversität in Coimbra befindet — sind grosstädtisch, modern und entsprechen allen Anforderungen. Dies gilt namentlich für das hygienische Institut, welches unter Bettencourt's sachkundiger Leitung steht; doch auch das erst fertiggestellte Gebäude der medizinischen Schule selbst scheint zweckmässig und weiträumig genug, um dem dort zu erteilenden theoretischen und Laboratoriums-Unterricht eine würdige Stätte zu bieten.

Haben so einerseits wir gelegentlich dieser Reise mancherlei Gelegenheit gehabt, lehrreiche Einblicke in die medizinischen Verhältnisse eines fernen Landes zu gewinnen, so ist auf der andern Seite auch für Lissabon bzw. Portugal der Kongress selbst als ein gewiss folgenreiches Ereignis zu betrachten — also eine Wechselwirkung, wie sie gar nicht schöner gedacht werden kann. Nicht bloss hat der in Aussicht stehende Besuch so vieler fremder Aerzte offenbar das Tempo der medizinischen Bauten in Lissabon selber beschleunigt — es wurden auch in den Sektionen mancherlei Beschlüsse gefasst, die ein ausgesprochen örtliches Interesse besitzen und deren Ausführung den dortigen Einrichtungen zugute kommen soll.

Hier ist zunächst ein Beschluss der ersten Sektion (Anatomie) zu erwähnen, welcher auf Errichtung einer biologischen Station in Lissabon (bzw. dem herrlich gelegenen Seebade Cascaes) abzielt; dieser von Benda eingebrachte, von Waldeyer und Ramon y Cajal befrwortete Antrag

wird sicherlich lebhaften Widerhall finden, und wenn die beteiligten Kreise, wie zu erwarten steht, für seine Ausführung Sorge tragen, wird damit nicht bloss an besonders bevorzugter Stelle ein neuer Centralpunkt für die Ozeanforschung begründet, sondern auch das Andenken des Kongresses lebendig erhalten werden.

In ähnlicher Weise nahm auch eine Resolution der achten Sektion (Dermatologie) auf speziell portugiesische Verhältnisse Bezug; es hat sich daselbst gerade gelegentlich der Vorbereitungen zum Kongress herausgestellt, dass für Hautkrankheiten und Syphiligraphie noch ungenügende klinische Einrichtungen bestehen; der (wenn ich nicht irre, auf Unna's Initiative eingebrachte) Antrag, dass für Einrichtung spezieller Kliniken für diese Fächer gesorgt werden müsse, wird seinen Eindruck nicht verfehlen und der Forderung der dortigen Aerzte ein ganz besonderes Gewicht verleihen.

Auch sonst haben diesmal, in höherem Grade als mir von früheren Kongressen her in Erinnerung ist, die Sektionen besondere Beschlüsse als Frucht ihrer Arbeiten gefasst. Sektion VIB (Kinderchirurgie) sprach sich für Einsetzung einer internationalen Kommission aus, welche Indikationen und Kontraindikationen der allgemeinen Anästhesierung bei Kindern und Erwachsenen studieren soll; ferner für eine Kommission zum Studium der Rachitis; endlich fordert sie überall spezielle Lehrstühle für medizinische und chirurgische Pädiatrie (letztere etwa gleichbedeutend mit unserer Orthopädie). Sektion VII hat nicht weniger als sechs Resolutionen über Fragen der Kriminal-Psychiatrie angenommen; Sektion VIII spricht sich, ausser für Einrichtung der dermatologischen Kliniken, gleichzeitig für eine Vereinfachung der Nomenklatur der Hautkrankheiten, sowie für Massnahmen zur Bekämpfung der Lepra aus. Sektion XII beschliesst, dass auch in Zukunft eine besondere Abteilung für Stomatologie eingerichtet werde, und dass nur approbierte Aerzte (nicht Zahnärzte) als deren Mitglieder zugelassen sind; auch sie verlangt den obligatorischen Unterricht in diesem Lehrfach an allen Universitäten. Die geburtsärztliche Sektion spricht sich für eine Sammlung der Kopfmasse von Neugeborenen an allen Entbindungsanstalten aus, um so ein vergleichbares Material für alle Rassen und Nationen zu erhalten, sowie ebenfalls für eine einheitliche Nomenklatur. Sektion XIV wünscht u. a. eine weitere Einrichtung von Dispensaires zur Bekämpfung der Tuberkulose; Sektion XVI eine gleichmässige Durchführung des in Portugal gebräuchlichen anthropometrischen Systems.

Man wird aus dieser Zusammenstellung ersehen, dass der Kongress sich diesmal mehr wieder, als seit langer Zeit eines Zieles bewusst geworden ist, welches ihm ursprünglich als das einzige vorschwebte: der direkten Einwirkung auf Gesetzgebung und medizinischen Unterricht. Die ersten Versammlungen (Paris, Wien u. a.) hatten sich ja ausschliesslich mit solchen Fragen beschäftigt, und erst ganz allmählich ist der rein wissenschaftliche Charakter der Verhandlungen mehr, eine Zeitlang sogar ausschliesslich hervorgetreten. Wenn man allmählich von derartigen Beschlussfassungen zurückgekommen ist, so geschah dies einseitig, weil ihnen immer nur ein recht platonischer Wert inne wohnte — die Regierungen kümmerten sich nicht sonderlich um die ihnen erteilten Ratschläge, sondern gingen ruhig ihren eigenen Weg. Ich fürchte, das Schicksal wenigstens so mancher der hier erwähnten Beschlüsse wird ungefähr das gleiche sein; sie werden bestenfalls „schätzbares Material“ bilden. Und wenn ich sie daher einerseits mit Freude begrüsse, als ein Zeichen, dass der internationale Kongress wieder anfangen will, sich mehr praktischen Aufgaben zuzuwenden, so scheint mir auf der anderen Seite gerade jetzt der Moment hierfür noch nicht gekommen. Es fehlt vor allem, und diese Erkenntnis sollte nun allmählich, gerade im Hinblick auf derartige Resolutionen, durchdringen, an der permanenten Zentralinstanz, die allein fähig wäre, solchen Forderungen den genügenden Nachdruck zu verleihen. Nur mit ihrer Hilfe würde ich mir die Umsetzung in die Tat vorstellen können, würde ich glauben, dass wirklich auch der nächste Kongress sich an die Beschlüsse seiner Vorgänger gebunden fühlen müsste. Ich will auf die Tatsachen aus der Geschichte des Kongresses, welche hierfür sprechen, nicht nochmals eingehen; wenn die Frage der Einrichtung eines Zentralbureaus diesmal, wesentlich infolge der von vornherein ablehnenden Haltung, welche das Organisationskomitee in Lissabon einnahm noch nicht zur Entscheidung gelangt ist, so wird sie doch nicht mehr zur Ruhe kommen; und gerade diese Lissaboner Beschlüsse werden einen Beweis mehr bilden, dass wir ohne solches Bureau — mag man über dessen Ausgestaltung im einzelnen auch verschiedener Meinung sein — nicht weiter kommen.

fertiges, dauernd steriles, aseptisches Catgut (Diskussion: die Herren Seligmann, Schäffer, Israel, Karewski).

— In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft am 10. d. M. (Vorsitzender: Herr Geh. Rat Liebreich) stellte Herr Ewald zunächst einen Fall von multiplen Lymphosarkomen vor, die unter Röntgen- und Arsenbehandlung zurückgegangen waren; sodann demonstrierte er Präparate von syphilitischer Thrombophlebitis der Pfortader und berichtete über zwei eigenartige Fälle von Dysenterie und Carcinom der Flexura sigmoidea, ebenfalls unter Vorzeigung von Präparaten. Es folgte der angekündigte Vortrag: Ueber einen Fall von Leukämie ohne leukämischen Blutbefund; zur Diskussion sprachen die Herren Grawitz, Mosse, Ewald.

— In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte vom 10. Mai demonstrierte Herr Wadsack einen Fall von hyperkeratotischem Exanthem bei schwerer gonorrhöischer Infektion, bei welchem in den Hauteffloreszenzen intracelluläre, gramnegative Diplokokken nachgewiesen wurden (Diskussion: Herren Reckzeh, Bernhard, Roscher); Herr Graef sprach über gonorrhöische Metastasen im Auge; Herr Thorner demonstrierte zwei Fälle von persistierenden Glaskörpertrübungen; Herr Wiesinger sprach über neuere Methoden der Schielbehandlung (Diskussion: Herr Scheibe); Herr Clausen demonstrierte einen Fall von Hemianopsia bitemporalis bei Hypophysistumor (Diskussion: Herr Vorkastner, Bernhard).

— In der Sitzung der Berliner Dermatologischen Gesellschaft vom 8. Mai 1906 stellte Herr Fischel eine Kranke mit ausgebreitetem strichförmigen Ekzem vor, dann sprach Herr Glaserfeld über Pseudoleucämia cutis mit gleichzeitiger Demonstration eines Kranken mit dieser Hauterkrankung. Herr Dreyer zeigte einen Fall von Lues maligna mit schweren cerebralen Symptomen im Frühstadium der Syphilis, Herr Heller demonstrierte einen Patienten mit frambesiformer Tuberkulose und eine durch Röntgenbehandlung geheilte Aknitis. Danach stellte Herr Photinos eine vom Gesicht ausgehende Pityriasis rosea vor; zum Schluss zeigte Herr Friedländer einen Kranken mit Lichen ruber planus bei gleichzeitiger Purpura, eine Patientin mit Lupus des Ohrfläppchens und ein Spirochaetenpräparat.

— In der zwanglosen Demonstrationsgesellschaft (Sitzung vom 4. Mai) zeigte Marinestabsarzt H. Weber mikroskopische Präparate von Trypanosomen und deren Längsteilung und besprach die Behandlung der Schlafkrankheit, bei der Arseninjektionen und Einspritzung dünner Lysollösungen in den Rückenmarkskanal mehr leisten als die Therapie mit Serum und Trypanrot. (Diskussion: Edm. Saalfeld) H. Citron demonstrierte die mittels seines Jodosaccharometers bequem ausführbare quantitative Zuckerbestimmung, wobei J. Ruhemann auf die Zweckmässigkeit des Ersatzes des Seignettesalzes durch Mannit bei der Herstellung der Fehling'schen Lösung aufmerksam machte. Wirsing, der zunächst die Myiasis bei Mensch und Tier besprach, erläuterte die Krankengeschichte bei 2 Fällen von Dermoidcysten, zeigte einen operativ gewonnenen gutartigen Tumor des Pylorus, in dem sich ein dicht vor der Perforation stehendes Ulcus befand, und erläuterte auf Grund eines Falles das intermittierende arteriosklerotische Leibweh (Nothnagel). Der Exitus trat durch Perforation eines intra vitam diagnostizierten Aneurysma der Aorta descendens ein. Alfr. Wolff zeigte sterilisierbare, gitterförmige Meerschweinchenkäfige, bei denen durch zweckmässige Ableitung der Ausscheidungen ein sehr langes, die Umgebung nicht belästigendes und sauberes Aufbewahren der Tiere ermöglicht wird. Sodann sprach er über die Aetiologie, Symptomatologie, Prophylaxe und Therapie (Graminol und Pollantin) des Heufiebers. (Diskussion: Brieger.) M. David sprach über Diagnose und Behandlung der Coxa valga. Edm. Saalfeld zeigte u. a. eine durchlöcherichte Metallsonde, welche zu gleicher Zeit die Dilatation und medikamentöse Behandlung der Urethra ermöglicht.

— Zur Frage des Virchow-Denkmales wollen wir für heute lediglich feststellen, dass die definitive Vergebung des von der Jury preisgekrönten Entwurfs von Klimsch bisher noch nicht erfolgt ist, vielmehr erst von der Zustimmung der städtischen Behörden und des Denkmalkomitees abhängt; letzteres wird sich in einigen Tagen in einer besonderen Sitzung mit der Angelegenheit beschäftigen. Im übrigen sei nur noch daran erinnert, dass im Preisgericht neben Vertretern der Stadt und des Komitees eine beträchtliche Zahl unserer ersten und feinsinnigsten Künstler tätig war, wie solches ja den mit Recht immer wieder erhabenen Forderungen aus Bildhauerkreisen entspricht. Mehrere ärztliche Mitglieder waren leider durch Teilnahme am Lissaboner Kongress verhindert, in der entscheidenden Sitzung zu erscheinen; die rein künstlerischen Qualitäten des Klimsch'schen Entwurfs wurden indes von der Jury mit so erheblicher Majorität als des ersten Preises würdig erkannt, dass auch einige dissentierende Stimmen an diesem Urteil nichts geändert hätten. Wir wollen aber auch an dieser Stelle nochmals aussprechen, dass uns die Ehrung Virchow's prinzipiell nicht davon abhängig zu sein scheint, ob man ihm ein Denkmal in ganzer oder halber Figur, sitzend oder stehend, als Büste oder Medaillon setzt. „Der Künstler kann sich wohl darauf beschränken, nur das von diesem Manne wiederzugeben, worin seine Bedeutung sich am stärksten ausspricht und womit die höchsten monumentalen Wirkungen zu erzielen sind: den Kopf mit den eindringlich forschenden Augen, deren Blick niemand so leicht vergessen wird — die Gestalt aber, mit der gewiss nicht zur Verewigung reizenden Anordnung unserer bürgerlichen Kleidung, wenn er will der Phantasie zu ergänzen überlassen. . . . Und endlich kann er diese Bedeutung ganz oder teil-

XIV. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 9. Mai wurde ein Protestschreiben des Vereins für innere Medizin gegen die Ausföhrung des mit dem ersten Preise gekrönten Denkmalentwurfs für Rudolf Virchow mitgeteilt; die Dringlichkeit des Antrages, sich diesem Protest anzuschliessen, wurde von der Gesellschaft beschlossen. Es sprachen hierzu die Herren Becher, Ewald, Senator, Landau, v. Bergmann. Der Antrag wurde angenommen. Vor der Tagesordnung stellte Herr Oberwarth ein syphilitisches Kind mit Knochenbrüchen vor. In der Tagesordnung sprach Herr Karewski über gebrauch-

weise durch Embleme oder sinngemässe allegorische Gestalten verkörpern, die als Beiwerk die Hauptfigur umgeben, wenn nur aus ihrer Gesamtheit das wirkliche Wesen des Darzustellenden mit ungezwungener, keiner langen Erläuterung bedürftigen Schärfe, eindrucksvoll hervorgeht.“ Die grosse Mehrheit unserer Kollegen scheint aber gerade letzteres in dem preisgekrönten Entwurf von Klimsch zu vermissen und hierauf, nicht auf die künstlerischen Qualitäten desselben, bezieht sich der von den beiden leitenden Vereinen Berlins ausgesprochene Protest.

— Herr Geheimrat Prof. Dr. Hoffa zu Berlin wurde zum Ehrenmitglied der Finnländischen ärztlichen Gesellschaft in Helsingfors ernannt.

— Die neuerrichtete Säuglingsfürsorgestelle No. 5 der Schmidt-Gallisch-Stiftung ist im Hause Pankstrasse 7 eröffnet worden. Zum leitenden Arzt ist Dr. G. Tugendreich, bisher Assistent am Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhaus, ernannt worden.

— Der Rechtsschutzverein Berliner Aerzte (Bureau Tempelhofer Ufer 10, geöffnet Wochentags 8—4, Sonntags 9—10) hat seinen 36. Rechnungsabschluss pro 1905 herausgegeben, dem wir folgendes entnehmen.

Die Einnahmen des Vereinsbureaus pro 1905 betragen M.	26 672,00
die Ausgaben „ „ „ „ „	20 179,00
so dass ein Gewinn von	M. 6 493,00

erzielt wurde.

Die Aktiva betragen 52 559,08 M., denen 8264,47 M. Passiva gegenüberstehen, so dass der Ueberschuss der Aktiva 44 294,61 M. beträgt.

Im Jahre 1905 waren einzuziehen 21 126 Liquidationen im Betrage von 882 846,11 M., davon sind bis 31. Dezember 1905 eingegangen für 8211 Liquidationen im Betrage von 1 710 283,98 M. In geschäftlicher Behandlung verblieben 8144 Liquidationen im Betrage von 96 565,88 M. Die Mitgliederzahl betrug am 31. Dezember 1905 — 967. Der Verein besteht bereits seit dem Jahre 1868 und lässt durch sein Vereinsbureau die Einziehung der ärztlichen Honorare besorgen. Es wird nicht wie bei den sogen. Eintreibern bezweckt, einen hohen Gewinn zu erzielen, sondern nur ein geringer, zur Bestreitung der Unkosten bestimmter, statutarisch festgesetzter Prozentsatz erhoben, ausserdem ist ein Jahresbeitrag von 8 M. zu entrichten. Wird dennoch ein Gewinn erzielt, so kommt derselbe den Aerzten selbst wieder zugute. So hat der Rechtsschutzverein der Sterbekasse Berliner Aerzte an Geschenken bisher 10 000 M. überwiesen. Der Verein wird von Aerzten geleitet (Vorsitzender S.-R. Dr. S. Davidsohn, stellvertr. Vors. S.-R. Dr. Diesterweg, Schriftführer Dr. Hesselbarth, Beisitzer: S.-R. Dr. S. Alexander, Dr. Rosenschein, Geh. S.-R. Dr. Kroner, S.-R. Dr. Rhode) die Aemter ehrenamtlich verwaltet und bietet das von ihm errichtete Bureau nach jeder Richtung hin, da auch ein Reservefonds von 38 800 M. vorhanden ist, eine finanzielle Sicherheit. In der letzten Generalversammlung ist die Ueberweisung von 1000 M. an die Sterbekasse Berliner Aerzte zur Erwerbung der Ehrenmitgliedschaft und von 2000 M. zur Begründung eines Unterstützungsfonds für die Beamten des Vereinsbureaus Berliner Aerzte beschlossen worden. Ferner wird zur Uebergabe von Liquidationen an das Vereinsbureau ein Uebergabe- und Kontrollschema für die Mitglieder eingeführt, dessen Benutzung obligatorisch ist.

— Die Sterbekasse Berliner Aerzte (Bureau: Tempelhofer Ufer 1a) hat ihren Rechnungsabschluss pro 1905 herausgegeben, dem wir folgende Daten entnehmen. Die Einnahme pro 1905 betrug 3870 M. (und zwar für Eintrittsgelder und Beiträge 2724 M., an Zinsen von Effekten 1146 M.), der eine Ausgabe von 1792,75 M. (inkl. 1500 M. Sterbegeld) gegenübersteht. Seit dem Bestehen der Kasse bis 31. Dezember 1905 sind bisher 20 Sterbefälle zu verzeichnen. Der Barbestand betrug 5,65 M., der Effektenbestand bei der Reichsbank dagegen 86 700 M. Nominal. Die Mitgliederzahl betrug 244 (darunter 4 Ehrenmitglieder). An Zuwendungen hat die Kasse bisher erhalten vom Rechtsschutzverein Berliner Aerzte 9000 M. und von einzelnen Aerzten zusammen 985,71 M. Nach Vorschrift der Satzungen ist im Jahre 1904 zum zweiten Male die Lebensfähigkeit der Kasse versicherungstechnisch untersucht und bei dieser Gelegenheit festgestellt, dass das Höchst-Sterbegeld von 400 M. unter gewissen Voraussetzungen auf 500 M. erhöht werden könne, da der jetzige Ueberschuss 10 741,54 M. betrage. Ebenso erscheint es nach Ansicht des Sachverständigen wahrscheinlich, dass bei fortgesetzter günstiger Entwicklung der Kasse, insbesondere wenn ihr auch in Zukunft Zuwendungen gemacht würden und bei einer entsprechenden Zunahme von Mitgliedern, insbesondere an jüngeren, gelegentlich der nächsten technischen Prüfung die Zulässigkeit einer weiteren Erhöhung des Sterbegeldes festgestellt werden könne. Der Eintritt von Aerzten, welche in Berlin und Umgebung wohnen, ist bis zum 60. Lebensjahre gestattet und haben die Mitglieder einen nach dem Lebensalter bemessenen Beitrag, welcher sich zwischen 8—25 M. bewegt, zu entrichten. Der einmal normierte Beitrag wird nicht erhöht, wenn das Mitglied in eine höhere Altersstufe aufrückt. Durch das Wohlwollen des Rechtsschutzvereins Berliner Aerzte ist eine Summe zur Verfügung gestellt, welche dazu dient, für Mitglieder der Sterbekasse, welche in Zahlungsschwierigkeiten geraten sind, die Zahlung des Jahresbeitrages zu übernehmen. Ehrenmitglieder können diejenigen Aerzte werden, welche einen einmaligen Beitrag von mindestens 300 M. zahlen. Bisher werden 4 Ehrenmitglieder geführt. Die Sterbekasse steht unter Staatsaufsicht und hat Korporationsrechte.

XV. Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 28. April bis 10. Mai.

- A. Wettendorfer, Der Kurort Baden bei Wien. Braumüller, Wien 1906.
 E. Kantorowicz, Praescriptiones. Rezeptaschenbuch für die Praxis. Hirschwald, Berlin 1906.
 H. Bruns, Leitfaden für die Ausführung bakteriologischer Wasseruntersuchungen. Schoetz, Berlin 1906.
 C. G. Jung, Die psychologische Diagnose des Tatbestandes. Bericht über die ersten 100 Sitzungen der forensisch-psychiatrischen Vereinigung zu Dresden von Dr. G. Ilberg. Marhold, Halle 1906.
 P. J. Möbius, Die Geschlechter der Tiere. III. Teil. Marhold, Halle 1906.
 Thalmann, Die Syphilis und ihre Behandlung im Lichte neuer Forschungen. Sächs. Kriegsministerium, 1906.
 A. Brass, Untersuchungen über das Licht und die Farben. Zickfeldt, Osterwieck 1906.
 M. David, Grundriss der orthopädischen Chirurgie. Karger, Berlin 1906.
 E. Salkowski, Practicum der physiologischen Chemie. III. Aufl. Hirschwald, Berlin 1906.

XVI. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

- Auszeichnungen: Roter Adler-Orden III. Kl. m. d. Schl.: Kreisarzt a. D. Geh. San.-Rat Dr. Passauer in Potsdam.
 Roter Adler-Orden IV. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. Frank in Aachen, Arzt Dr. Veit in Charlottenburg.
 Kgl. Kronen-Orden II. Kl. m. d. Zahl 50: Generalarzt a. D. Dr. Hirschfeld in Berlin.
 Kgl. Kronen-Orden III. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. Hirschberg in Posen.
 Ernennungen: Kreisassistentenarzt Dr. Bellinger in Usingen zum Kreisarzt des Kreises Usingen, Kreisassistentenarzt Dr. Meyer in Belgig zum Kreisarzt des Kreises Zauch-Belzig, Arzt Dr. Langner in Sierakowitz zum Kreisassistentenarzt des Kreises Karthaus.
 Versetzungen: Kreisarzt Med.-Rat Dr. Büttow in Stargard i. P. in den Kreis Potsdam, Kreisarzt Dr. Poddey in Darkehmen in den Kreis Lauenburg, Kreisarzt Dr. Schultz-Schultenstein in Belgig ist der königlichen Regierung in Pöppeln als ständiger Hilfsarbeiter überwiesen worden.
 Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Zöpfel in Löbßün, Dr. Cohen in Breslau, Dr. Lange in Schmiedeburg, Stoll in Halle a. S.
 Verszogen sind: die Aerzte: Dr. Frdr. Müller von Nauort nach Blumberg, Hermann von Wettringen nach Nauort, Dr. Kemp von Cöln nach Frankfurt a. M., Dr. Sexauer von Pforzheim nach Frankfurt a. M.; von Frankfurt a. M.: Dr. Graue nach Neuenahr, Dr. Juliusberg nach Berlin, Dr. Homburger nach Badenweiler und Dr. Kalberlah; Melhorn von Landsberg a. W. nach Liegnitz, Dr. Cohnreich von Moys nach Görlitz, Dr. Granow von Liegnitz nach Frankfurt a. M., Dr. Adelt von Plagwitz nach Lüben, Heintze von Liebenthal nach Gnhrau, Dr. Baumann von Hirschberg nach Schneberg b. Berlin, Dr. Dithmer von Langerfeld nach Münster i. W., Dr. Durhues von Schayen nach Telgte, Dr. Rixen von Düsseldorf nach Münster i. W., Dr. Hönighaus von Lipporg nach Anhalt, Dr. Pollitz von Münster i. W. nach Düsseldorf, Dr. Isfort von Telgte nach Schleiden, Klein von Münster i. W. nach Weissensee b. Berlin, Dr. Weill von Rheine nach Münster i. W., Prof. Dr. Henle von Breslau nach Dortmund, Dr. Tegetmeyer von Breslau nach Gross-Lichterfelde, Dr. Grütter von Breslau nach Lüneburg, Dr. Seidelmann von Barmen nach Breslau, Dr. Tepfer von Proussa nach Sybillerort, Dr. Reinstein von Holzweing nach Proussa, Dr. Peritz von Breslau nach Gottesberg, Dr. Reimer von Auras nach Samotschin, Prof. Dr. Alter von Leubus als Direktor der Landesheilstalt Lindenhaus bei Lemgo, Dr. Richter von Glats nach Steglitz, Dr. Rudolphi von Süchtringen, Dr. Müller von Lübbecke nach Münster i. W., Dr. Niendorf von Werl nach Lingen, Dr. Radecke von Erfurt nach Aue, Dr. Jacobssohn von Freiburg i. B. nach Erfurt, Dr. Kückmann von Erfurt nach Amelsbüren, Dr. Pointner von München nach Erfurt, Kreutzhauer von Göbersdorf nach Sorge, Dr. Gundermann von Erfurt nach Pirna, Dr. Poser von Jena nach Erfurt, Dr. Wermuth von Asyl Karlsfeld nach Spandau, Dr. Hesecke von Schmermette nach Holzweissig, Bruhn von Krostis nach Elgersburg, Dr. Wompner von Ennewitz nach Glesien.
 Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Born in Weissenfels, Dr. Lewald in Obernigk, Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Ertelt in Arnsdorf, Geh. San.-Rat Dr. Strauch in Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:

August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 21. Mai 1906.

№ 21.

Dreihundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

- Karewski: Ueber gebrauchsfertiges, dauernd steriles aseptisches Catgut. S. 681.
- Aus der experimentell-biologischen Abteilung des pathologischen Instituts der Universität Berlin (Leiter: Privatdozent Dr. Adolf Bickel). Fr. Heinsheimer: Das Experiment in der Balneotherapie. S. 684.
- Aus der Abteilung für Krebsforschung des Kgl. Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. P. Ehrlich und H. Apolant: Erwiderung auf den Artikel des Herrn Dr. Bashford: Einige Bemerkungen zur Methodik der experimentellen Krebsforschung. S. 688.
- D. v. Hansemann: Ueber den Einfluss der Domestikation auf die Entstehung der Krankheiten. (Schluss.) S. 670.
- Aus dem Königl. Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. P. Ehrlich.) C. H. Browning und H. Sachs: Ueber Antiamboceptoren. (Schluss.) S. 678.
- C. Deutschländer: Die funktionelle Behandlung der Knochenbrüche. (Fortsetzung.) S. 676.
- Praktische Ergebnisse. Augenheilkunde. Helbron: Die Behandlung des Ulcus corneae serpens. S. 678.
- Kritiken und Referate. E. Ekstein: Geburtshilfliche Praxis; G. Siefert: Mechanische und operative Therapie. (Ref. Stoeckel.) S. 680. — Passow: Verletzungen des Gehörorgans; Alt: Melodien-

- taubheit und musikalisches Falschhören; Onodi: Nebenhöhlen der Nase. (Ref. Schwabach.) S. 681. — M. Fränkel: Kurzgefasste Arzneimittellehre. (Ref. Th. A. Maass.) S. 681.
- Verhandlungen Ärztlicher Gesellschaften. Berliner medizinische Gesellschaft. Oberwarth: Congenitale Syphilis mit Spontanfrakturen. S. 688; Karewski: Gebrauchsfertiges, dauernd steriles, aseptisches Catgut. S. 688.
28. Kongress für innere Medizin. (Fortsetzung.) S. 685.
35. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. (Forts.) S. 687.
- Posner: Vom Lissaboner Kongress. III. S. 691.
- Therapeutische Notizen. S. 692. — Tagesgeschichtliche Notizen. S. 692.
- Bibliographie. S. 692.
- Amtliche Mitteilungen. S. 692.

Vorträge vom 27. Balneologen-Kongress.

- R. Fischl: Höhenklima und Seeluft als Heilpotenzen bei Kinderkrankheiten. S. 698.
- A. Pollatschek: Ueber Bleibe-Klystiere. S. 696.
- L. Nenadovics: Bädokuren bei Uterusmyomen und exsudativen entzündlichen Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane. S. 698.
- H. Bach: Beiträge zur Chlorose und ihrer Behandlung. S. 708.

I. Ueber gebrauchsfertiges, dauernd steriles aseptisches Catgut.

Von

Prof. Karewski in Berlin.

(Nach einem Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft.)

Die Herstellung absolut sicheren, sterilen, aseptischen Catguts gehört zu denjenigen Aufgaben der chirurgischen Technik, welche trotz der grössten Bemühungen noch nicht einwandfrei gelöst sind. Das beweist allein schon die Tatsache, dass bisher keines der an sich guten Verfahren allgemeine Geltung gefunden hat. In den verschiedenen Kliniken wird nach durchaus verschiedenen Grundsätzen vorgegangen, und viele Chirurgen haben wegen der Unzuverlässigkeit des Materials dasselbe, trotz seiner unleugbaren Vorzüge, der Aufforderung Kocher's folgend, ganz aufgegeben, benutzen lieber Seide auch da, wo leicht resorbierbare Fäden besser am Platze wären. Auch hat man häufig, gerade in letzter Zeit, das sonst allgemein anerkannte Prinzip der aseptischen Wundbehandlung durchbrechend, für das Catgut die Zubereitung und Aufbewahrung in antiseptischen Flüssigkeiten wiederum angenommen.

Die Schwierigkeiten, die Rohsubstanz nach den Regeln der Asepsis, d. h. durch Einwirkung von Hitze keimfrei zu machen, sind allerdings besonders gross. Sie ist nicht nur kraft ihrer Gewinnung ein mit allen möglichen Bakterien überladenes und diese mit besonderer Zähigkeit festhaltendes Gewebe, sondern auch auf Grund ihrer organischen Eigenschaften überaus schwer davon zu befreien, weil die üblichen Methoden der Sterilisation

entweder das Gefüge der Fäden völlig vernichten oder doch so alterieren, dass sie unbrauchbar werden. Heisser Wasserdampf löst Catgut in eine weiche Gelatine auf, überhitzter Alkohol verwandelt es in eine starre drahtähnliche Masse, mit der man weder unterbinden noch nähen kann. Dazu kommt, auch die sorgfältigste Präparation nicht die Neuinfektion während der Konservierung oder bei der Zureichung durch das Hilfspersonal in der Operation ausschliesst. Selbst das auf sehr kompliziertem Wege völlig aseptisch in Autoclaven gewonnene Material, das in Frankreich und England fabrikmässig hergestellt wird, ist von diesen Mängeln nicht frei, ganz abgesehen davon, dass sein hoher Preis allgemeine Anwendung verbietet.

Es kann nun aber kaum bezweifelt werden, dass auch für die Sterilisation des Catguts das Prinzip der von Schimmelbusch in die Chirurgie eingeführten Regeln gefordert werden sollte, d. h. eine Methode angewendet werden müsste, welche ausschliesslich den Einfluss hoher Hitzegrade verwertet und jede Abhängigkeit von Fehlern, die bei der Zubereitung seitens des Hilfspersonals verschuldet werden könnten, ausschliesst.

Ich habe es deswegen unternommen, auf der Basis eines Verfahrens, welches in meiner Klinik seit mehr als zwei Jahren mit ausgezeichnetem Erfolge verwendet wurde, eine Methode ausfindig zu machen, die allen berechtigten Forderungen der Asepsis und Praxis genügt. Ich erfreute mich bei meinen, über 6 Monate fortgesetzten Versuchen der sachverständigen und aufopfernden Unterstützung des Chemikers Herrn Hugo Rosenberg, der in seinem Laboratorium nach meinen Vorschlägen die erforderlichen Arbeiten ausführte.

Das Ziel, welches ich mir stellte, war, unter Vermeidung aller Antiseptica, Catgut gebrauchsfertig so zuzubereiten, dass strengste bakteriologische Kontrolle seine Keimfreiheit garantiert, dass es keinerlei die Gewebe schädigende Substanzen enthält, eine starke Zugfestigkeit und Elastizität besitzt, es so aufzubewahren, dass es keiner späteren Infektion ausgesetzt und unbegrenzt haltbar ist. Der Behälter, der die Fäden aufnimmt, sollte jederzeit ohne Schädigung seines Inhaltes auskochbar sein, die Fäden selbst aber sollten in beliebiger Länge geteilt werden können, ohne dass sie beim Abschneiden vom Zureicher mit den Händen berührt werden.

Diese Aufgabe konnte selbstverständlich nur bei minutiösen bakteriologischen Untersuchungen gelöst werden, und diese mussten unter autoritative Aufsicht gestellt werden. Herr Geheimrat Prof. Proskauer hatte die grosse Freundlichkeit, nicht nur sein Laboratorium im Institut für Infektionskrankheiten, sondern auch seine unschätzbare Hilfe und Beratung zur Verfügung zu stellen. Ueber die sehr interessanten Beobachtungen, die im Verlaufe unserer Untersuchungen gewonnen wurden, wird sein Assistent, Herr Dr. Seligmann, berichten. Herr Privatdozent Dr. L. Michaelis hat gleichfalls zahlreiche Prüfungen auf den Keimgehalt des fertigen Materials unternommen. Ich kann es nicht unterlassen, auch an dieser Stelle allen diesen Herren meinen herzlichsten Dank für ihre tatkräftige und selbstlose Mitarbeit auszusprechen.

Es war nicht mehr als natürlich, als dass ich von den Erfahrungen anderer Autoren auf dem Gebiet der Catgutsterilisation ausging. Auf ihre Veröffentlichungen hier einzugehen, halte ich für unnötig, ebenso wie ich es für ungeeignet halte, die Irrtümer zu erwähnen, denen sie ausgesetzt waren, und die bei Nachprüfung ihrer Experimente aufgedeckt wurden. Das Endresultat ist, dass unter den gesetzten Bedingungen keine der bisher publizierten Methoden ohne wesentliche Modifikationen brauchbar befunden wurde.

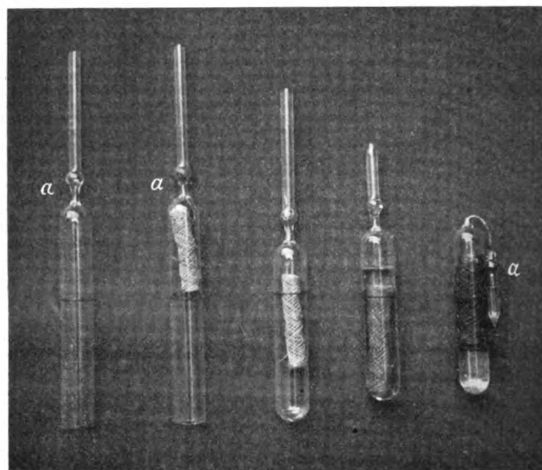
Denn die volle Sicherheit der Keimfreiheit, welche jede zufällige Verunreinigung ausschliesst, kann nur gewonnen werden, wenn die Sterilisation in einem Gefäss vor sich geht, welches während des Verfahrens jede manuelle Berührung unmöglich macht und vor Beendigung der Prozedur luftdicht abgeschlossen werden kann. Das lässt sich nur in Glasbehältern ausführen, die oben und unten zugeschmolzen werden. Diese müssen aber so eingerichtet sein, dass der Faden leicht von allen Seiten dem Desinfektionsverfahren ausgesetzt ist, später aber, und wiederum ohne Kontakt mit der menschlichen Hand, abgerollt werden kann.

Dieses Problem wurde durch die Konstruktion einer besonders geformten Glasröhre und durch Benutzung einer eigenartigen Wicklungsmaschine, wie sie in der Garnindustrie benutzt wird, erledigt.

Das Glasrohr (Figur 1) hat cylindrische Form, verjüngt sich oben zu einem Hals, der eine kugelige Erweiterung (a) trägt und sich dann wieder verengert. Es muss aus explosions-sicherem, sehr hartem Glas hergestellt werden. Es ist so weit, dass der in Knäuelform ohne Spule aufgerollte Faden leicht hineingebracht werden kann. Das Fadenende wird oben durch den Hals herausgezogen und mehrfach geknotet (Figur 2). Dieser Knoten bleibt in der Kugel (a) liegen und verhindert das Zurückschutschen des Fadens. Ist das Gefäss zugeschmolzen, so braucht man nur den Hals unterhalb der Kugel abzubringen, um mit dem Glasfragment den Faden (Fig. 5a) herauszuziehen. Nach dem Abschneiden des benötigten Fadenstückes bleibt stets

so viel ausserhalb des Behälters, dass man mit einer Pincette weitere Stücke hervorholen kann. Innerhalb der so geformten, oben und unten offenen Glasröhren sollte also der Sterilisationsprozess beginnen, dessen Einwirkung sich auf den überall frei liegenden Faden geltend machen kann. Vor Beendigung der Erhitzung sollte das Glas beiderseits (Fig. 4) zugeschmolzen werden, damit keine spätere Verunreinigung stattfinden konnte.

So brauchbar sich das Rohr erwies, so viel Schwierigkeiten verursachte es aber für die Hauptsache, für die Sterilisation, ohne dass das Catgut selbst seine sonstigen Eigenschaften einbüsst. Die Zahl der Irrwege, die ich, zum Teil durch die Angabe früherer Autoren verleitet, einschlug, war gross. Alle Flüssigkeiten, welche angegeben waren, um die Rohsubstanz durch Hitze keimfrei zu machen, Aceton, Nelkenöl, Cumol und last not least Alkohol wurden durchprobiert. Einzig und allein der Alkohol hat sich für mein Verfahren bewährt.



Figur 1. Figur 2. Figur 3. Figur 4. Figur 5.

Aber auch seine Anwendung stiess auf zeitweilig unüberwindlich erscheinende Schwierigkeiten. Die Desinfektionskraft des absoluten Alkohols ist bekanntlich gleich null, er wirkt nur als Hitzeträger und erfordert so hohe Temperaturen, dass diese das Catgut für Ligatur und Nährwecke vernichten. Alle dieser Behauptungen widersprechenden Mitteilungen in der Literatur sind, wenigstens für frei aufgewickelte Fäden, hinfällig. Sobald man aber mit wasserhaltigem Alkohol, der bekanntlich schon bei 80° einen sehr hohen Desinfektionswert besitzt, arbeitet, kommt die deletäre Wirkung der Feuchtigkeit zur Geltung, — die Substanz quillt, wird zerreislich. Hierzu kommt, dass die zugeschmolzene Glasphiole (Fig. 4) an sich einen kleinen Autoclaven darstellt. In ihm summiert sich der Einfluss der Hitze mit dem des Druckes. Dadurch werden zwar die Keime mit grosser Energie zerstört, das Gleiche geschieht aber mit dem Catgut. Diesen tñhlen Umständen lernten wir dadurch zu begegnen, dass die Rohsubstanz einer entsprechenden Vorbereitung unterzogen wurde. Sie wurde zunächst in Glycerin gekocht, dann mit Aether und Alkohol kalt extrahiert, und bewahrte nun ihre Festigkeit und Elastizität, auch wenn sie 2 und mehr Stunden in absolutem Alkohol bis zu 105° erhitzt wurde. Ueber 105° ertrugen die Knäuel nicht, sie schrumpften, wurden spröde und widerstandsunfähig. Es war nun die Frage, ob diese Temperatur genügte, um alle im Catgut eventuell vorhandenen Infektions-

träger abzutöten. In der Tat erwiesen sich alle Röhren, die 1 Stunde lang der Erhitzung von 103° ausgesetzt wurden, als steril. Eine praktische Keimfreiheit schien also erreicht zu sein.

Indessen war es nötig, auch mit sporenhaltigen Bakterien absichtlich infizierte Röhren zu prüfen, da es immerhin nicht ausgeschlossen ist, dass gelegentlich einmal in den Hammeldärmen solche Lebewesen (z. B. Tetanus) vorkommen, oder aus dem Schmutz der Schlachthäuser hineinverschleppt werden. Als altes bewährtes Testobjekt benutzten wir mit äusserst virulenten Milzbrandbacillen durchwachsene Seidenfäden, welche in die Catgut enthaltenden Röhren gebracht wurden. Nunmehr kam die Enttäuschung. In Röhren, die nach gleichen Prinzipien zubereitet waren, waren ohne absichtliche Infektion keine Keime mehr nachweisbar, hatte man aber Anthrax hinzugefügt, so wurde er nur in ca. 50 pCt. der Aussaaten lebensunfähig gemacht.

Fast schien es so, als wenn für unsere Zwecke die Sporenträger vor der Erhitzung noch durch Antiseptica vernichtet werden müssten. Als zweckmässigstes Mittel erwies sich Sublimat. Die mit Catgut beschickten und mit Milzbrand infizierten Röhren wurden mit saurem Sublimatalkohol gefüllt, blieben 24 Stunden in einem mit der gleichen Lösung angefüllten Standgefäss liegen. Alsdann wurden sie mit 60-, 70-, 80-, 90-, 100proz. Alkohol im Vacuum im ganzen 6 mal extrahiert, schliesslich mit absolutem Alkohol gefüllt, oben und unten zugeschmolzen, und 1 Stunde lang bei 103° erhitzt. Alle so präparierten Behälter wurden steril befunden. Auch konnte Herr Geheimrath Proskauer nach subtilster Prüfung kein Quecksilber mehr in ihnen feststellen.

Diese Methode schien also einwandfrei, aber sie konnte nicht mehr mit Recht als aseptische bezeichnet werden, auch war sie teuer und zeitraubend. Aus diesem Grunde wurde schliesslich die von W. v. Brunn, Frank, Sassa u. a. erwiesene, hohe bakterientötende Wirksamkeit von Dämpfen geringprozentiger Alkohole in ihrem Einfluss auf Catgut untersucht. Die bezüglichen Experimente führten zu dem überraschenden, aber glücklichen Resultat, dass das genügend nach oben genanntem Verfahren vorbereitete Material, Alkoholdämpfe, die bis zu 23 pCt. Wasser enthalten, bei einer Temperatur von $81,3^{\circ}$ ausgezeichnet verträgt. Zu gleicher Zeit wurde von neuem erwiesen, dass diesen Dämpfen der Milzbrand stets zum Opfer fällt.

Die Versuche wurden so angestellt, dass sie genau die Verhältnisse reproduzierten, die bei der Sterilisation des Catgut statthaben sollten. Wir führten hochvirulente Milzbrandseidenfäden in den oberen engen Teil des mit der Rolle beschickten Glasgefässes ein, damit sie oberhalb des Catgut, also unter möglichst ungünstigen Bedingungen für die Abtötung der Sporenträger lagen. Die Dämpfe mussten zuerst die Catgutfäden passieren, ehe sie das Testobjekt berührten. Nachdem früher von den Autoren festgestellt war, dass 50—80 proz. Spiritusdämpfe schon nach 6—7 Minuten maximale Wirkung haben, so wählten wir 70 proz. Die aus diesem gewonnenen Dämpfe, deren Temperatur $78,8^{\circ}$ nach 7 Minuten beträgt, enthalten 86,2 pCt. Alkohol, mit der Zeit der Einwirkung steigt die Temperatur, wie der Wassergehalt der Dämpfe, nach 60 Minuten zeigt das Thermometer 81° , die Concentration des Destillates nur noch 77 pCt. Man kann nun allerdings ohne Schädigung der Fäden 1 Stunde lang die Dämpfe einwirken lassen, und da unzweifelhaft ausschliesslich der Wassergehalt der Dämpfe diese bei den genannten Temperaturen zur Sterilisation aktiviert, so hätte man ohne Sorge für die Substanz den Prozess über diese lange Zeit ausdehnen können. Das ist aber durchaus unnötig. 15 Minuten,

d. h. etwas mehr als die doppelte der früher in Laboratoriumsversuchen geforderten Frist, reicht vollkommen aus. Unter diese gingen wir nicht herunter, weil das praktisch irrelevant wäre und immerhin für die Knäuel eine gewisse Tiefenwirkung benötigt werden könnte.

Dass solche Kautelen, welche garantieren, dass die Fäden wirklich intensiv s. v. v. geräuchert werden, unerlässlich sind, bewies folgende Erfahrung. Wir hatten in 6 Versuchsreihen im ganzen 75 Catgutröhren geprüft. In einer dieser Reihen waren versehentlich unter 12 Stück einige mit engerem Hals von früheren Versuchen herrührende genommen worden. Von diesen enthielt eine einzige noch zeugungsfähige Spore, offenbar, weil die Dämpfe durch das schmale, überdies durch den Catgutknoten verlegte Lumen nicht mit ausreichender Schärfe hindurchgehen konnten. Alle übrigen erwiesen sich als gänzlich keimfrei, so dass man wohl nicht mit Unrecht den einen Misserfolg unter 75 Versuchen als technischen Fehler bezeichnen kann. Er bestätigt sozusagen nur die Regel. Die Sterilisation mit Alkoholdampf, deren Sicherheit experimentell längst erwiesen war, hat sich für unsere chirurgischen Zwecke durchaus bewährt.

Da wir unsere Untersuchungen von vornherein unter Verhältnissen angestellt hatten, die dem praktischen Bedürfnis völlig entsprachen, so ergaben sie ohne weiteres den definitiven Vorgang, wie er sich für die Zubereitung des aseptischen, gebrauchsfähigen Catgut gestalten muss. Derselbe wiederholt in grösserem Maassstabe genau jene Versuche.

Jedes der beschriebenen Glasrohre nimmt eine im Vorverfahren präparierte Catgutrolle in der Länge der von der Fabrik gelieferten Rohsubstanz auf (Fig. 2), und ist damit jeder weiteren Berührung entzogen. Eine genügende Zahl von Phiolen, deren Lumina stets die gleichen, also relativ weithalsig sind, wird, senkrecht stehend, mit der weiten Oeffnung nach unten, dicht nebeneinander in einen weitmaschigen Drahtkorb gepackt, dessen Umfang genau dem Kaliber des Alkoholgefässes angepasst ist. Dieses ist aus Kupferblech gestanzt und so hoch, dass über der erforderlichen Menge 70proz. Alkohols ein Spielraum zwischen dem Flüssigkeitspiegel und dem Korb von 10 cm — und über dem Korb ein Luftraum von 20 cm übrig bleibt. Der Kessel ist durch einen Helm hermetisch und drucksicher abgeschlossen, welcher ausser dem zum Kühler führenden Rohr ein Thermometer trägt. Der kondensierte Alkohol fliesst in einen vorgelegten Kolben ab. Die Erhitzung geschieht durch einen Gasbrenner, und zwar, um ihre Intensität in allen Teilen möglichst gleichmässig zu schaffen, innerhalb eines den Kessel umgebenden Doppelmantels. Von dem Moment an, wo das Thermometer ca. 79° anzeigt, wird die Prozedur 25 Minuten unterhalten, gewährt also das Vierfache der theoretisch erforderlichen Sicherheit.

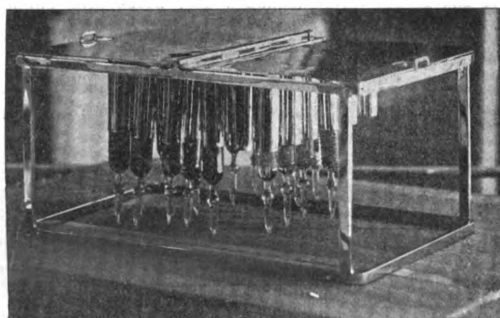
Die im Alkoholgefäss erkalteten Röhren werden unten zugeschmolzen (Fig. 3), im Vacuum mit absolutem Alkohol, dem je nach der Stärke der Fäden 1—3 pCt. Glycerin zugesetzt ist, gefüllt, alsdann oben zugeschmolzen (Fig. 4) und nunmehr, um etwaige aus der Luft aspirierte Keime zu zerstören, nochmals 1 Stunde lang auf 103° erhitzt.

Auf diese Weise sind alle nur in Betracht kommenden Vorsichtsmaassregeln getroffen. Das Catgut ist gebrauchsfertig und unbegrenzt haltbar bis zu dem Moment, wo die Tube geöffnet wird. Dieses geschieht in der oben beschriebenen Art. Es gehört schon ein hoher Grad von Absichtlichkeit dazu, um beim Gebrauch eine Infektion herbeizuführen.

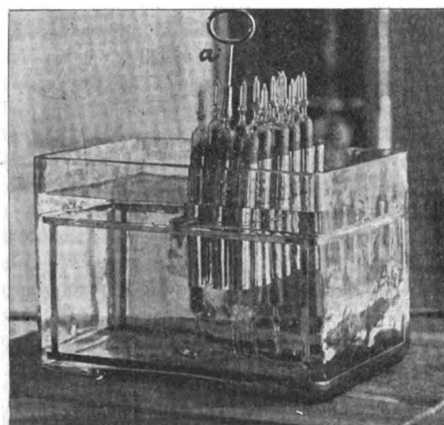
Die Fäden sind fest und elastisch; nicht nur ich selbst, sondern auch andere Herren, denen ich sie zur Verfügung stellte, haben sich bei zahlreichen Operationen davon überzeugt.

Ihre guten Eigenschaften steigen, je länger nach der Sterilisation sie in Benutzung genommen werden. Unmittelbar nach der Erhitzung leidet ihre Festigkeit ein wenig.

Die Gläser kann man desinfizieren, wie man will, sei es durch Abbrengen über der Spiritusflamme, sei es durch Kochen mit den Instrumenten, sei es durch Abreiben mit antiseptischen Lösungen. Schnell vortübergehendes Kochen in Sodalösung alteriert den Inhalt nicht. Vor der Desinfektion des Glases ritzt man mit einem Glasmesser den Hals unter der Kugel ein wenig ein, um ihn mit der Pincette leicht abbrechen zu können. Man hüte die Tuben aber dann vor brutalem Hinwerfen, da Glas ja bekanntlich leicht bricht! Röhren, die man geöffnet hat, mag derjenige, welcher nur selten Catgut benutzt, wegwerfen, man kann sie aber auch keimfrei erhalten, wenn man sie mit dem Hals nach unten in 70proz. sterilen Spiritus versenkt. Für Krankenhäuser und Kliniken, für welche die Konservierung der Reste eine materielle Rolle spielt, habe ich durch die Firma L. & H. Löwenstein einen Kasten mit Gestell konstruieren lassen, der auf die einfachste Weise die keimfreie Aufbewahrung gewährleistet (Fig. 6 u. 7). Ein Metallrahmen, so hoch wie die fertigen Tuben,



Figur 6.



Figur 7.

trägt eine in der Mitte durch ein Scharnier geteilte Platte, die 36 Phiolen der gebräuchlichen Nummern so aufnimmt, dass sie mit dem Hals nach unten schauen. Klappt man die Platte auf, so stehen je 18 Röhren aufrecht. Das Gestell mit den Tuben wird in Sodawasser durch Kochen sterilisiert, man lässt es in demselben abkühlen, hebt es in den mit sterilem 70proz. Spiritus gefüllten Glaskasten und verschliesst ihn durch einen Metalldeckel. Das Tragen des Gestells, das Aufklappen der Platten und das Abbrechen der Phiolen (Fig. 7a) geschieht durch einen

Schlüssel, der in sich die dazu nötigen Vorrichtungen vereinigt. Es erhält ohne weiteres, dass dieser Catgutkasten uns zu jeder Zeit, ohne alle Vorbereitungen, für jede Gelegenheit mit dem gebrauchsfertigen Material versieht.

So glaube ich denn, dass das beschriebene Verfahren allen Anforderungen in einer Weise gerecht wird, die auch der strengsten Kritik Stand hält. Es wird aber nur in besonders eingerichteten Laboratorien ausgeführt werden können. Auch darin kann ich keinen Nachteil sehen, weil der Preis des fertigen Catguts kaum höher sein dürfte als die Kosten der Selbsterstellung nach anderen Methoden präparierter Fäden, sofern man nämlich den Verbrauch an Chemikalien und die Besoldung des Hilfspersonals in Rechnung zieht. Gar nicht zu sprechen davon, wie teuer allein an Verbandmaterial eine einzige Catguteiterung erkaufte wird. Jedenfalls kosten die Röhren nur die Hälfte der im Handel vorrätigen Sorten, die überdies keinerlei Garantie für Keimfreiheit bieten. Ich habe Herrn Rosenberg die alleinige Berechtigung zur fabrikmässigen Herstellung übertragen und das Abkommen getroffen, dass Herr Privatdozent Dr. L. Michaelis dieselbe dauernd bakterioskopisch überwachen soll. Selbstverständlich kann nach demselben Verfahren, nur unter ungleich geringeren Schwierigkeiten, auch Seide zubereitet werden.

II. Aus der experimentell-biologischen Abteilung des pathologischen Instituts der Universität Berlin (Leiter: Privatdozent Dr. Adolf Bickel).

Das Experiment in der Balneotherapie¹⁾.

Von

Dr. Friedrich Heinsheimer-Baden-Baden.

Ohne allen Zweifel lassen sich balneologische Fragen mit dem Tierexperiment allein nicht lösen. Es hiesse Eulen nach Athen tragen, wollte ich diesen Satz vor einem Kreise von Balneologen ausführlicher begründen. Und doch stelle ich ihn mit Absicht an die Spitze meines Vortrages, damit kein Zweifel daran sein kann, dass die Bedeutung der mitzuteilenden Versuche von mir keineswegs überschätzt wird. Dass aber die vielfach aufgestellte Behauptung, Tierexperimente dürften zur Prüfung der Mineralwasserwirkungen überhaupt nicht herangezogen werden — dass diese Baupung nicht zutrifft, dies zu zeigen, soll die Aufgabe meiner Ausführungen sein.

Ich beschränke mich auf ein spezielles, aber wesentliches Gebiet der Balneotherapie, auf diejenigen Trinkkuren, mit denen wir eine Beeinflussung der Magensekretion herbeizuführen suchen, und zwar entweder im Sinne einer Anregung von Saft-, Säure- und Fermentproduktion oder im gegenteiligen Sinne eine Herabsetzung der Drüsenarbeit. Zum Vergleich der Wirkungsweise soll ausserdem der Einfluss verschiedener, zu den gleichen Zwecken gebräuchlicher medikamentöser Substanzen auf die Magensekretion gezeigt werden. Ausdrücklich bemerke ich, dass meine Mitteilungen sich nicht beziehen auf die Motilität des Magens, deren pathognomische Bedeutung ja zum mindesten ebenso hoch zu bewerten ist wie die des Magenchemismus. Die Motilität lässt sich aber mit Hilfe der experimentellen Methode, die in den zu besprechenden Versuchen angewendet wurde, nicht studieren.

¹⁾ Vortrag, gehalten auf dem 27. Balneologen-Kongress zu Dresden, März 1906.

Die Versuche, über die ich referieren möchte, sind sämtlich im Laufe der letzten zwei Semester in der experimentell-biologischen Abteilung des Berliner pathologischen Instituts ausgeführt worden, zum Teil vom Leiter der Abteilung, Herrn Privatdozenten Dr. Bickel, zum anderen Teil von mir und mehreren anderen Kollegen, auf deren detaillierte Veröffentlichungen ich verweise.

Die Methode selbst ist im wesentlichen diejenige, die uns Pawlow's klassische Arbeiten kennen gelernt haben. Zwei Arten von Magen fisteln beim Hunde sind es, die er angegeben hat und deren jede ihre bestimmte Indikation als biologische Untersuchungsmethode hat, die Scheinfütterungsmethode und die Magenblindsackmethode. Die gesamte Versuchstechnik, insbesondere auch die Modifikationen, die für die vorzutragenden Experimente sich als zweckmässig erwiesen haben, hat Bickel in dieser Wochenschrift (1906, No. 2) eingehend geschildert, so dass ich mich mit einem Hinweis auf diese Publikation begnügen darf. Nur ein Punkt muss aus jener Veröffentlichung hier kurz wiederholt werden, weil er von prinzipieller Bedeutung für die Bewertung des Experiments am Hundemagen ist.

Man wird solchen Experimenten in ihrer Nutzenanwendung auf die menschliche Pathologie stets den Einwand gegenüberstellen, dass sie am Hund ausgeführt worden sind und nicht am Menschen, und dass sie keinesfalls auf den letzteren ohne weiteres übertragen werden dürften. Dieser Einwand wäre auch bis vor kurzem kaum mit triftigen Gründen zu widerlegen gewesen. Es war aber durch einen günstigen Zufall Bickel und seinen Mitarbeitern möglich, auch am Menschen eine Reihe von Scheinfütterungsversuchen, und zwar an einem 23 jährigen Mädchen mit totalem Verschluss der Speiseröhre infolge Laugenverätzung, bei der ausser der schon früher angelegten Magen fistel von Gluck noch eine Oesophagusfistel ausgeführt worden war, welche mit der Magen fistel durch einen künstlichen Oesophagus verbunden wurde. Die Versuche an dieser Patientin, die in extenso noch nicht veröffentlicht sind, über die aber Bickel (a. a. O.) in der Berliner Medizinischen Gesellschaft schon in Kürze berichtet hat, haben eine vollkommene Uebereinstimmung der gesamten Ergebnisse der Scheinfütterungsversuche mit denen am Hund ergeben, so dass wir heute berechtigt sind, die Resultate dieser Tierexperimente auch auf die menschliche Physiologie zu übertragen.

Für die Prüfung der Einwirkungen von Medikamenten, Mineralwässern u. dgl. auf die Magensaftsekretion können die Scheinfütterungsmethode und der Versuch am Magenblindsack im allgemeinen wohl als gleichwertig erachtet werden. In den Versuchen, die ich hier mitteilen möchte, ist meistens der letztgenannte Weg gewählt worden, der zwar den Nachteil hat, dass wir nur wenig Sekret zur Untersuchung bekommen, der uns aber andererseits wieder die Sekretionskurve in besonders reiner Form übermittelt.

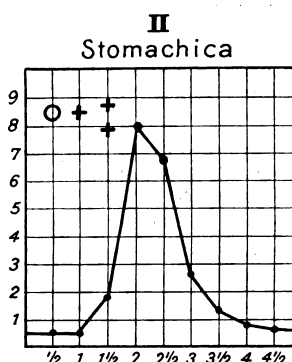
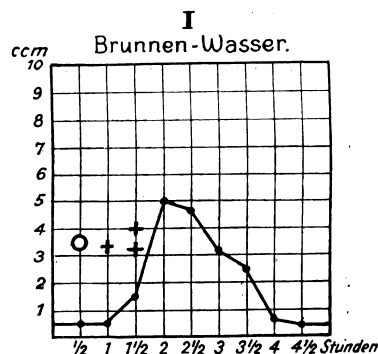
Es muss noch hervorgehoben werden, dass es sich bei den Hunden, mit denen wir experimentierten, und ebenso bei der vorher erwähnten Patientin um Individuen mit normalem Magenchemismus handelte. In einem Falle konnte aber von Bickel¹⁾ auch ein Hund zu Versuchen verwendet werden, der an einer subaciden schleimigen Gastritis, und zwar beider Mägen, litt; natürlich war es von ganz besonderem Interesse, die Befunde bei diesem Tiere mit den an magengesunden Hunden gewonnenen zu vergleichen.

M. H.! Ich gehe nunmehr zur Demonstration einiger Beispiele von Kurven über, die Ihnen den Wert der Pawlow'schen Methode für die Balneotherapie zeigen sollen. Pawlow selbst

und seine Schule hat meines Wissens diesen Weg nur in einzelnen Fällen beschritten, aber nicht weiter verfolgt. Bickel hat die Pawlow'sche Versuchsanordnung etwas modifiziert, um sie den Verhältnissen bei der Trinkkur möglichst ähnlich zu gestalten (vgl. a. a. O.).

Auf den Kurven ist der besseren Uebersichtlichkeit halber nur die Menge des abgesonderten Sekretes verzeichnet und nicht Azidität sowie eiweissverdauende Kraft, gemessen nach dem Mett'schen Verfahren; auch über diese letzteren Punkte wurden manche interessanten Befunde erhoben.

Die ersten Kurven zeigen Ihnen den Einfluss von Stoffen, die wir seit langem gewohnt sind, als Stomachica, als Anregungsmittel für den Appetit zu betrachten. Pawlow sagt: „Appetit ist Saft“ und an einer anderen Stelle äussert er sich: „Einem Menschen den Appetit wiedergeben, heisst ihm eine grosse Portion Magensaft zu Beginn der Mahlzeit sichern.“ — Sie sehen (Kurve I) zunächst als Grundlage für spätere Vergleiche eine der Kurven, wie man sie regelmässig am kleinen Magen dann bekommt, wenn man der eigentlichen Nahrung eine halbe Stunde zuvor eine Gabe gewöhnlichen Wassers vorausschickt: Sie bemerken eine deutliche, aber mässige und nach etwa 1 1/2 Stunden wieder versiegende Sekretion, auf die schon Pawlow, der am nüchternen Magen arbeitete, wiederholt aufmerksam gemacht hat. Ebenso wie er wollen wir mit dieser Wasserkurve die Wirkung gleicher Quantitäten der verschiedenen Lösungen vergleichen, die uns hier interessieren.



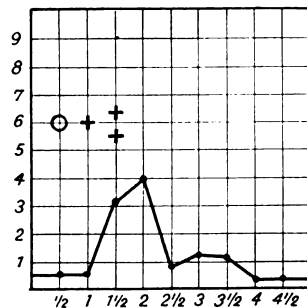
Kurve II zeigt die starke Anregung der Sekretion durch die Extraktivstoffe des Fleisches in Form von Bouillon und Fleischextrakt [von Sasaki¹⁾ festgestellt]; die gleiche Wirkung sehen wir nach Darreichung von Bittermitteln [Hoppe²⁾], oder vorwiegend pflanzlicher Würzen in Gestalt von Maggi-

1) Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 28.

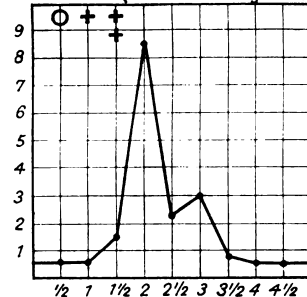
1) Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 19.
2) Berliner klin. Wochenschr., 1905, S. 1038.

Extrakt [Rheinboldt¹⁾]. Weiterhin demonstrierte ich Ihnen eine Kurve, die nach Darreichung von Salzsäure vor der Mahlzeit gewonnen ist. Sie sehen, dass eine Anregung auf die Sekretion hier nicht wahrnehmbar ist, weder bezüglich der Höhe noch bezüglich der Länge der Kurve III. Bei dem neuerdings als Ersatz für Salzsäure von Flatow²⁾ empfohlenen Acidol ist zwar (Kurve IV) unmittelbar nach der Darreichung bzw. nach der auf die Darreichung folgenden Nahrungsaufnahme eine momentane Reizwirkung zu bemerken; der Verlauf der Kurve ist aber im übrigen der gleiche, wie wir ihn bei der Salzsäure festgestellt haben. Eine ausführliche Darstellung meiner Versuche mit Salzsäure und Acidol ist an anderer Stelle erfolgt. (Archiv für Verdauungskrankheiten, 1906, No. 2.)

III
Salzsäure.

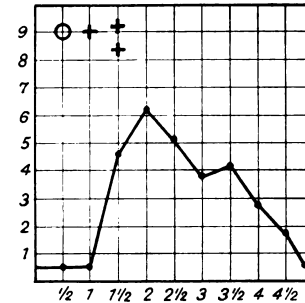


IV
Acidol (Betainchlorhydrat)

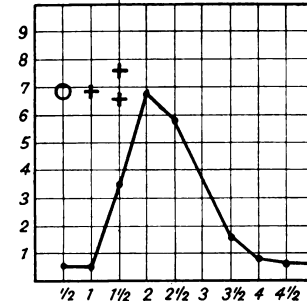


Wir kommen nunmehr zu denjenigen Mineralwässern, die in der Empirie von jeher als sekretionsbefördernd gegolten haben, während allerdings frühere Experimentaluntersuchungen teilweise das Gegenteil zu beweisen schienen, nämlich zu den schwachen Kochsalzwässern, von denen bisher die Quellen von Kissingen, Wiesbaden, Homburg und Baden-Baden untersucht sind. Die Pawlow'sche Versuchsanordnung bestätigt vollkommen die ärztliche Erfahrung. Ich zeige als Typus die Baden-Badener Hauptstollenquelle, die eine schwache Kochsalzlösung darstellt (2,3 pM). Dieses Mineralwasser, wie alle anderen Brunnen, wurde, wie ausdrücklich hervorgehoben sei, bei Zimmertemperatur zur Untersuchung verwendet, doch ist auch eine analoge Untersuchungsreihe über den Einfluss verschieden temperierter Wässer im Gange. Kurve V zeigt die leicht anregende Wirkung des einfachen Kochsalzwassers; Kurve VI die stärker anregende beim künstlich mit Kohlensäure gesättigten Baden-Badener Wasser. Eine ähnliche Kurve, wie die zuletzt gezeigte, erhält man aber auch, wenn man einfaches Leitungswasser stark mit Kohlensäure imprägniert. Das Charakteristikum der Kochsalzwasserkurve

V
Kochsalz-Wässer.



VI
Wasser + Kohlensäure.



lässt sich daher einwandfrei nur in Kurve V erkennen. Die Vermehrung der Menge wie die Zunahme der Acidität ist bei allen Kochsalzwässern keine sehr intensive. Dagegen war bei dem schon erwähnten Hunde mit chronischem subaciden Katarrh des grossen und des kleinen Magens die safttreibende und säurevermehrnde Wirkung des Wiesbadener Kochbrunnens eine ganz erhebliche. Mit der Besserung der Sekretionsverhältnisse hebt sich auch die verdauende Kraft des Magensaftes, nach der Mettschen Methode bestimmt.

Von diesen Versuchen ist aber streng zu unterscheiden der Einfluss eines Kochsalzwassers auf das fertig gebildete Sekret des Magens, der unter Umständen ein hemmender ist und der — nach Bergell und Bickel¹⁾ — durch Zusatz von Radiumemanation zum Teil wieder paralytisch werden kann. Bei der Art und Weise der Trinkkuren kommt aber dieser hemmende Einfluss überhaupt nicht in Frage, weil das Wasser den Magen bereits längst verlassen hat, ehe der Patient wieder Nahrung nimmt.

Wir wenden uns jetzt zu den sekretionshemmenden Medikamenten und Mineralwässern. Kurve VII zeigt die Wirkung des Natronbicarbonats in einer schwachen Lösung (1:200). In dieser setzt das Natronbicarbonat die Acidität schon um ein Drittel herab, vermindert aber die Menge der Sekrete nicht wesentlich. In stärkerer Lösung (5:200) ist die Menge des abgesonderten Magensaftes stark herabgesetzt, die Acidität schwankt hier, im ganzen scheint die Verminderung der Säurewerte nicht grösser als bei Anwendung einer schwachen Lösung. Es sei hier bemerkt, dass bei allen Versuchen am kleinen Magen ein gewisses Schwanken der Aciditätskurven etwas ganz gewöhnliches ist. Dies kommt daher, dass besonders bei schwacher Sekretion, wie sie z. B. nach Milchnahrung im Gegensatz zur Fleischnahrung statthat, der abgeschiedene Saft zum Teil von dem physiologischen Schleim der Magenwand neutralisiert wird. Es hat daher im

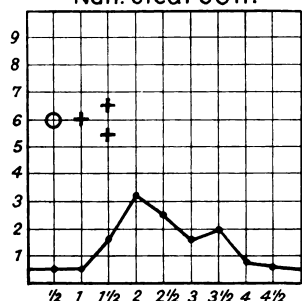
1) Zeitschr. für physikalisch-diätet. Therapie, Bd. 10, H. 1.
2) Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 44.

1) Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 58, H. 8 u. 4.

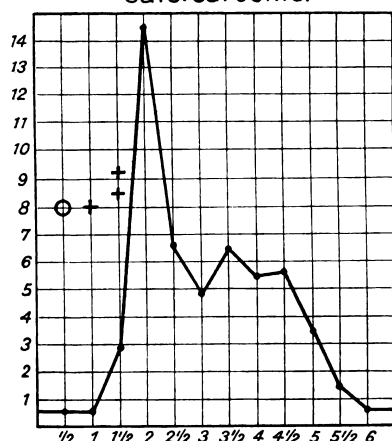
allgemeinen mehr Wert, die Durchschnittsäurewerte zu bestimmen, als auf einzelne Höhen und Tiefen der Aciditätskurve so viel Gewicht zu legen. Wissen wir doch auch aus den Erfahrungen am Menschen, dass die Aciditätswerte des etwa von Viertelstunde zu Viertelstunde ausgeheberten Mageninhalts nach Probefrühstück gleichfalls hin- und herschwanken.

Vielfach wird angenommen, dass durch das Einbringen von Natriumbicarbonat in den hyperaciden Magen durch das Zusammentreffen des Mittels mit überschüssiger Salzsäure Kohlensäure frei werde, und zwar in solchen Mengen, dass manche Magenärzte das Natriumbicarbonat infolgedessen bei Neigung zu atonischen Zuständen perhorrescieren. Von einer derartigen Reizwirkung habe ich in meinen Versuchen nichts bemerken können. Dagegen ist die Reizwirkung freier Kohlensäure sehr deutlich zu sehen in folgender Kurve (Kurve VIII),

VII
Natr. bicarbon.



VIII
Calc. carbonic.



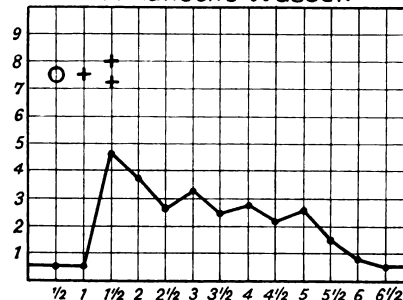
bei der ein, namentlich in Mischungen mit anderen Alkalien viel verwandtes Mittel, das Calcium carbonicum, eine enorme Erhebung der Kurve, ähnlich, wie wir dies bei den Extraktivstoffen und den anderen Stomachica gesehen haben, veranlasst hat. Wir bemerken hier auch eine ausserordentlich langdauernde Sekretion, offenbar dadurch, dass aus dem Calciumcarbonat noch längere Zeit hindurch freie Kohlensäure abgespalten wird; erst in der fünften Stunde versiegt mit jähem Absturz der Kurve die Sekretion.

Ähnliche Bilder wie das Natriumcarbonat geben das Natriummonocarbonat, die Soda, die schon in schwachen Lösungen stark sekretionshemmend wirkt, das Bismutum subnitricum, namentlich in starken Aufschwemmungen (10:200), während in meinen Versuchen die Magnesia usta,

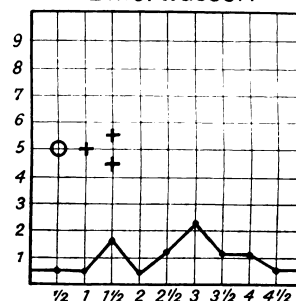
entgegen den Voraussetzungen der klinischen Erfahrung keine deutlich hemmende Wirkung auszuüben schien. Dagegen hemmen die Bittersalze (Magnes. sulfur. und Natr. sulfur.) die Sekretion des Magensaftes im Gegensatz zu der des Darm-saftes in hohem Maasse.

Von den hierhergehörigen Mineralwässern sehen wir in Kurve IX einen sehr schönen Doppelversuch mit Vichywasser, indem die ausgezeichnet hemmende Wirkung des Brunnens in deutlichster Weise sich ausspricht; ferner eine Kurve von Hunyadi János (No. X). Besonders bei letzterer Kurve ist

IX
Alkalische Wässer.



X
Bitterwässer.



die rasch hemmende und bald völlig lähmende Wirkung des Brunnens in die Augen springend. Beim Karlsbader Mühlbrunnen ergab der Versuch eine langdauernde, gleichmässige und im ganzen nur leicht verminderte Sekretion. Die Aciditätskurven sind hier wenig charakteristisch. Beim Vichywasser kommt es nach der Milchnahrung überhaupt nicht zu der sonst regelmässigen, starken, momentanen Erhebung der Kurve; Sekretion und Acidität sinken langsam und mit grosser Gleichmässigkeit ab, und, obwohl der Versuch sich über beinahe 8 Stunden ausdehnt, dauert die mässige Saftabscheidung doch so lange an.

M. H.! Mit diesen wenigen Beispielen glaube ich gezeigt zu haben, dass die Pawlow'sche Methode, wenn sie auch naturgemäss über die Einwirkung langdauernder Brunnenkuren nichts Entscheidendes aussagen kann, sich doch zweckmässig erweist, insbesondere zur vergleichenden Prüfung solcher Medikamente und Mineralwässer, deren Wirkung auf die Magen-sekretion wir studieren wollen. Dass auch rein psychische Momente in ihrem Zusammenhang mit der Magenarbeit selbst beim Hunde studiert werden können, haben die interessanten Beobachtungen Bickel's (vgl. Deutsche med. Wochenschr., 1905) am Scheinfütterungshunde bewiesen. Es sei mir gestattet, zum Schlusse meiner Ausführungen zwei der in jener Publikation mitgeteilten Kurven zu demonstrieren, deren Wieder-

gabe an dieser Stelle im Zusammenhang mit dem Gesagten vielleicht nicht uninteressant sein dürfte. Es sind Kurven (vgl. a. a. O.), an denen wir den starken Effekt psychischer Erregung auf die Magensaftabsonderung sehen. Zunächst sehen wir einen Scheinfütterungsversuch nach vorausgegangener Gabe eines Kochsalzwassers (in diesem Falle wurde das Wasser der Ostsee verwendet); die andere Kurve zeigt, wie die bereits eingeleitete Sekretion, sobald der Hund durch den Anblick einer Katze in Aufregung und Wut versetzt worden ist, mit einem Ruck versiegt, um so gut wie gar nicht mehr im weiteren Verlaufe des Versuches zurückzukehren.

Damit, m. H., möchte ich diese Demonstration, die, wie nochmals betont sei, nur einen Ausschnitt aus dem gesamten Untersuchungsmaterial darstellt, schliessen. Auch wenn wir uns berechtigterweise freihalten von jeder Ueberschätzung des biologischen Experimentes in seiner Würdigung für balneologische und balneotherapeutische Probleme, so dürfen für die mitgeteilten Versuchsergebnisse wohl trotzdem die Worte Pawlow's gelten, mit denen er sich über den Zusammenhang von Empirie und Experiment in seinem Buche „Die Arbeit der Verdauungsdrüsen“ ausspricht:

„Natürlich kann die Physiologie keinen Anspruch darauf machen, den Arzt gebieterisch zu leiten; denn da sie über kein vollkommenes Wissen verfügt, erweist sie sich beständig enger als die weite Welt klinischer Realität. Dafür aber vermögen physiologische Kenntnisse oft den Mechanismus einer Erkrankung und den Sinn empirischer Heilmethoden aufzuklären.“

Geschieht dies immer mehr und eindringlicher, dann wird auch die Medizin, wenn sie sich tagtäglich durch neue physiologische Tatsachen bereichert, endlich zu dem werden, was sie im Ideale sein muss: nämlich zur Kunst, den schadhafte Mechanismus des menschlichen Körpers auf Grundlage seiner genauen Kenntnis zu flicken — zur angewandten Physiologie.“

Erklärung der Kurven. Auf der Abscisse ist die Magensaft-Menge in Kubikcentimetern, auf der Ordinate die Zeit in halbstündlichen Intervallen eingetragen. — Das Tier ist zu Beginn des Versuches stets nüchtern (0), erhält dann 200 ccm Mineralwasser oder Medikament in Lösung (+) und nach einer halben Stunde 250 ccm Milch (+ +). Es wurden stets Doppelversuche gemacht, d. h. zuerst die Sekretion nach gewöhnlichem Wasser + Milch geprüft, der Ablauf der Sekretion abgewartet und dann der Versuch mit der zu prüfenden Substanz wiederholt. Auf den Kurven ist der Wasserversuch nur einmal (I) verzeichnet, er ist bei allen anderen Kurven vor die betreffende Kurve hinzuzudenken, hierdurch ist eine vergleichende Uebersicht möglich.

III. Aus der Abteilung für Krebsforschung des Kgl. Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. (Direktor Geh. Med. Rat Prof. Dr. P. Ehrlich.)

Erwiderung auf den Artikel des Herrn Dr. Bashford: Einige Bemerkungen zur Methodik der experimentellen Krebsforschung.

Von

Prof. P. Ehrlich und Dr. H. Apolant.

In No. 16 dieser Wochenschrift wendet sich Bashford gegen die von uns vertretene Anschauung, dass die Sarkomentwicklung bei fortgesetzten Carcinomimpfungen auf Mäuse, die wir nunmehr dreimal beobachtet haben, und die in einem 4. Stamme unseres

Materials ebenfalls zu beginnen scheint, auf einer gesteigerten Proliferation mitüberpflanzter, in ihrer Virulenz durch irgend welche Momente veränderter Stromazellen beruht. Der lebhaft Ton der Bashford'schen Ausführungen und die kategorische Sicherheit seiner Behauptungen berühren um so eigentümlicher, als sie sich auf einen Gegenstand beziehen, über den der Autor eigene Erfahrungen überhaupt nicht besitzt. Seine theoretische Spekulation ist folgende: Da er den Nachweis erbracht zu haben glaubt, dass das bei den Carcinomimpfungen mitüberpflanzte Stroma ausnahmslos zugrunde geht und durch ein neues, von dem Wirtstier geliefertes Stroma ersetzt wird, mithin zwischen den Parenchym- und Stromazellen der transplantierten Tumoren der prinzipielle Unterschied besteht, dass die ersteren durch Proliferation übertragener Zellen, also aus sich heraus wachsen, die letzteren dagegen stets von dem Wirtstier geliefert werden, so hält er es für ausgeschlossen, dass sich das transplantable Sarkom — die Richtigkeit der Diagnose vorausgesetzt — aus dem Krebsstoma entwickelt hat. Es scheint uns zunächst nicht zulässig, dass Bashford auf Grund seiner nicht sehr ausgedehnten Erfahrungen, die sich nur auf den Jensen'schen, sowie 6 eigene Stämme beziehen, berechtigt ist, das jedesmalige Zugrundegehen des Krebsstromas bei den Transplantationen in dogmatischer Form zu behaupten; zumal es sich in allen seinen Fällen (dies gilt auch für den Jensen'schen Stamm) um keine höchstvirulenten Tumoren handelt. Ist es ihm doch bei einer minimalen Impfausbeute nie gelungen, seine eigenen Stämme über die 3. Generation hinaus fortzuzüchten. Zu wie fehlerhaften Resultaten gerade auf dem Gebiete der Mäusecarcinome eine Verallgemeinerung an Zahl beschränkter Erfahrungen führen kann, ergibt sich deutlich aus den Impfresultaten unserer Spontan-tumoren. Wir haben wiederholt hintereinander 20 und mehr derartiger Tumoren vergeblich zu übertragen versucht, ohne daraus den Schluss ziehen zu können, dass die Mäusegeschwulst überhaupt nicht zu übertragen sei. Wenn daher eine 20 mal gemachte Erfahrung keine bindenden Schlüsse zulässt, so wird man dies einer nur 7 mal erprobten gewiss nicht zuerkennen können. Jensen selbst, welcher zuerst in systematischer Weise derartige Studien angestellt, drückt sich denn auch wesentlich vorsichtiger aus, wenn er sagt: „Was aus dem ursprünglichen, jetzt hyalin umgebildeten Bindegewebe wird, das mit absoluter Sicherheit festzustellen war mir nicht möglich. Es scheint, als ob dasselbe allmählich von der Peripherie an nach innen von Fibroblasten und kleinen Gefässen durchwachsen wird, und aller Wahrscheinlichkeit nach verfällt es deshalb gradweise der Resorption; möglicherweise bleibt ein Teil desselben doch auch erhalten.“¹⁾

Bashford lässt nur drei Erklärungsmöglichkeiten für unsere Beobachtung zu, über die seiner Ansicht nach eine Entscheidung noch aussteht. Nämlich erstens, dass von Anfang an Mischgeschwülste bestanden, zweitens, dass sich ein infektiöses Granulom auf dem Boden eines Carcinoms entwickelt hat, und drittens, dass ein wahres Sarkom auf eingeführtem Stroma oder Reaktionsgewebe des Wirtes während der Uebertragung des Carcinoms entstanden ist.

Was nun die erste dieser Möglichkeiten betrifft, so haben wir bereits in früheren Publikationen kurz erwähnt, dass die Annahme primärer Mischgeschwülste bei den die Sarkomentwicklung zeigenden Stämmen durchaus unberechtigt ist. Weder in den Ausgangstumoren, noch in den ersten Impfserien weicht das mikroskopische Bild von dem Typus des gewöhnlichen Mäusecarcinoms ab. Andererseits scheint Bashford ganz zu übersehen, dass die von ihm als möglich hin-

1) Bei Jensen nicht gesperrt gedruckt.

gestellte Sarkomentwicklung aus einer Mischgeschwulst sich zwar vollkommen mit der von uns vertretenen Anschauung vereinbaren lässt, seiner eigenen Erklärung dagegen direkt widerspricht. Wollte man nämlich in der gelegentlich etwas reicheren Stromamentwicklung das Zeichen einer Mischgeschwulst sehen, wie es v. Hansemann bei dem einen unserer Ausgangstumoren für nicht ganz ausgeschlossen gehalten hat (eine Anschauung übrigens, die von keinem der zahlreichen Fachpathologen, die die Präparate gesehen haben, geteilt wird), so würde diese Mischgeschwulst nach dem Schema des Carcinoma sarcomatodes gebaut sein. In diesem Falle aber entspricht der sarkomatöse Anteil dem Krebsstroma. Er ist ja nichts weiter als ein durch Reichtum, Grösse und Proliferationskraft der Zellen ausgezeichnetes Stroma. Mit hin würde Bashford bei der Annahme einer primären Mischgeschwulst die Transplantationsmöglichkeit des Stromas, die er erst geleugnet hat, wieder zugeben. Diese erste Möglichkeit steht also in vollem Einklange mit unseren, und in direktem Widerspruch zu B.'s eigenen Annahmen.

Wir kommen nun zu der zweiten Möglichkeit, dass nämlich unsere Sarkome infektiöse Granulome darstellen, die sich auf dem Boden eines Carcinoms entwickelt haben. Wir bemerken zu diesem Punkt zunächst, dass unsere Diagnose die Bestätigung einer Anzahl Fachpathologen wie Weigert, Ribbert, Albrecht, Aschoff, Borst, v. Hansemann, Pick, Schmorl u. a. erfahren hat, deren auf eigener Anschauung beruhendes Urteil wohl höher einzuschätzen ist als reine Vermutungen eines Forschers, der nie eins unserer Präparate gesehen hat und daher nicht berechtigt ist, seinen Artikel mit den Worten zu schliessen: „es wäre jedoch möglich, solche Fragen zu diskutieren, ehe die Gewähr da ist, dass hier tatsächlich ein Sarkom vorhanden ist“.

Während zwei unserer Sarkome einen etwas polymorphen Zellcharakter aufweisen, wie er häufig auch in menschlichen Sarkomen gefunden wird, stellt das zuerst von uns beobachtete ein reines Spindelzellensarkom dar, das ausschliesslich aus einander durchflechtenden Zügen besteht und den Typus dieser Geschwulstformation in exquisitester Weise darbietet. Es ist uns, und vermutlich auch Bashford, nicht bekannt, dass unter den infektiösen Granulomen Bildungen von diesem histologischen Bau vorkommen. Die ganze menschliche Onkologie geriete ins Wanken, wenn für jedes typische Spindelzellensarkom der Nachweis erbracht werden müsste, dass es kein infektiöses Granulom darstellt.

Wir wollen es jedoch nicht unterlassen, auch noch die biologischen Momente anzuführen, die mit der Annahme eines infektiösen Granuloms schlechterdings nicht zu vereinbaren sind. Die Wuchskraft der in Frage stehenden Tumoren ist eine so enorme, dass häufig schon in wenigen Wochen Tumoren von der Grösse einer Pflaume entstehen. Geschwülste, deren Gewicht 6–8 Wochen nach der Impfung dem des Tieres mindestens gleichkommt, gehören keineswegs zu den Seltenheiten. Diese enorme Proliferationskraft, die sich von der unserer schnellstwachsenden Carcinome nicht im mindesten unterscheidet, ist unseres Wissens noch nie bei einem infektiösen Granulom beobachtet worden. Allerdings können wir es begreifen, dass ein Forscher, der nie einen wirklich hochvirulenten Tumor in Händen gehabt hat, sich keine klare Vorstellung von der enormen Wuchskraft zu machen imstande ist, die wir über 80 Generationen jetzt beobachten.

Ein weiteres wichtiges Moment gegen die Auffassung unserer Sarkome als infektiöse Granulome bilden die Ergebnisse der Immunisierung, die ganz klar zeigen, dass man sowohl mit Carcinom als auch mit Sarkom gegen Carcinom und Sarkom immunisieren kann, dass also innerhalb dieses Rahmens eine Ge-

schwulstpanimmunität besteht. Diese Resultate sind verständlich, wenn man annimmt, dass sich die Immunität in beiden Fällen gegen ein analoges Virus richtet, nämlich gegen Zellen, die dem Mäuseorganismus entstammen, sie werden dagegen völlig unverständlich, wenn sie sich das eine Mal gegen Körperzellen und das andere Mal gegen einen fremdartigen Parasiten richten sollen. Die Unhaltbarkeit dieser Anschauung wird ohne weiteres einleuchten, wenn man sich vorstellen sollte, dass ein Mensch, der gegen Epithelzellen immunisiert ist, nunmehr auch Schutz erlangt hat gegen Infektionsgeschwülste, die auf einem syphilitischen oder tuberkulösen oder aktinomykotischen Virus beruhen.

Was endlich die dritte in Erwägung gestellte Möglichkeit betrifft, dass nämlich ein wahres Sarkom aus eingeführtem Stroma oder Reaktionsgewebe des Wirts während der Uebertragung eines Carcinoms entstanden ist, so ist diese Anschauung absolut dieselbe, die auch wir vertreten. Dass der Autor einen künstlichen Gegensatz zwischen seinen und unseren Anschauungen konstruiert, liegt wohl nur an dem Fehlen zweier Kommata, die in unserer zweiten Erklärung die Worte „bei fortgesetzten Transplantationen“ einzufassen haben. Denn gerade auf diese „fortgesetzten Transplantationen“ legen wir das Hauptgewicht und sind allerdings der Meinung, dass, wenn auch im allgemeinen das Stroma transplantierter Carcinome zugrunde gehen mag, ein biologisch verändertes, d. h. in seiner Proliferationsenergie gesteigertes Stroma sehr wohl im Wirtstier haften und genau wie die Krebszellen selbst weiterwuchern kann. Ist dies erst einmal eingetreten, so lassen wir die Möglichkeit einer weiteren Virulenzsteigerung mit der Fortsetzung der Transplantation durchaus zu.

Allerdings ist es für uns schwierig, mit Bashford über diese Frage zu diskutieren, da wir nicht zugeben können, dass er trotz seiner bestimmten Angaben eine wirkliche Virulenzsteigerung je gesehen hat. Genau so, wie der Bakteriologe dann von einer Virulenzsteigerung spricht, wenn es ihm gelingt, z. B. einen schwach virulenten Streptococcus, der bei der ersten Impfung noch schlecht angeht, durch accommodative Züchtung zu starker Vermehrung im Tierkörper zu bringen, sprechen auch wir von einer Steigerung der Tumorigenität, wenn wir imstande sind, die Proliferationsenergie einer spontan entstandenen Geschwulst, die bei der ersten Impfung nur in etwa 5–10 pCt. anging, durch fortgesetzte Tierpassagen so zu steigern, dass schliesslich ein optimaler Impferfolg, d. h. eine Impfausbeute bis zu 100 pCt. erzielt wird.

Wie verhalten sich hierzu nun die Erfahrungen Bashfords? Wenn wir von den schon in der ersten Generation gänzlich negativ verlaufenen Impfungen absehen, so sind die Impfergebnisse in den von ihm selbst angelegten Stämmen, wie die beifolgende tabellarische Uebersicht ergibt, derartige, dass er höchstens berechtigt wäre, von einer Virulenzverminderung zu reden.

Stamm	Generation	Zahl der Impfungen	Vorzeltig gestorbene Tiere	Positives Impfergebnis
II.	Erste	69	12	2
	Zweite	16 26	— 26	0 —
IV.	Erste	188	121	1
	Zweite	24	—	1
	Dritte	208	—	2
	Vierte	120 52	— 52	0 —
V.	Erste	243	67	1
	Zweite	188	40	0

Nun beschreibt Bashford aber, dass er an dem Jensen'schen Stamm eine Virulenzsteigerung beobachten konnte, die ein in Perioden von etwa 200 Tagen erkennbares Schwanken aufwies. Er stellt dieses Schwanken in Form einer wellenförmig verlaufenden Kurve dar. Dabei ist zunächst schon auffällig, dass die Kurve nur etwa zwischen 20 und 40 pCt. Impfausbeute schwankt, die Virulenz also hinter der von Jensen früher erhaltenen, bis zu 60 pCt. Impfausbeute, wesentlich zurücksteht. Um wieder auf das bakteriologische Beispiel zurückzugreifen, so ist die Bashford'sche Beobachtung mit folgender Erscheinung zu analogisieren: Wenn in einem Laboratorium eine bestimmte, z. B. stark giftbildende Diphtheriekultur erzielt worden ist, und diese nun, wie es so häufig geschieht, in ein anderes Laboratorium versandt wird, so zeigen die Kulturen in den ersten Abimpfungen, auch wenn dieselben auf Nährböden, die genau nach den Angaben des ersten Laboratoriums bereitet sind, häufig ein ungenügendes Wachstum, das jedoch nach einigen Passagen sich bessert. Es handelt sich hier um geringe Differenzen der Nährböden, die auf kleinen Nebenumständen (verschiedenem Fleisch etc.) beruhen, an die sich der Bacillus mit der Zeit erst accomodieren muss. Von einer wirklichen Virulenzsteigerung kann aber nur dann die Rede sein, wenn die ursprüngliche Giftbildung tatsächlich übertroffen, nicht aber, wenn sie nicht einmal erreicht wird.

Die Jensen'schen Tumoren gingen bei Bashford anfangs schlecht an, weil er sie zunächst auf einen fremdartigen Boden, nämlich auf englische Mäuse übertrug. Erst allmählich trat die Adaption an diesen Nährboden ein, wodurch das Wachstum besser wurde, ohne jedoch die ursprüngliche, von Jensen beobachtete Energie zu erreichen. Die von Bashford beobachteten Differenzen haben nicht im mindesten die Bedeutung periodischer Schwankungen, da sie, wie wir auf Grund unseres viel umfangreicheren Materials behaupten dürfen, und wie auch Jensen schon angedeutet hat, häufig und in ganz unregelmässiger Form auftreten und offenbar von zahlreichen Zufälligkeiten abhängen, die mit Tumoringpfungen notwendigerweise verknüpft sind.

Wir können daher keinen einzigen der von Bashford gegen uns erhobenen Einwände eine Berechtigung zuerkennen und hätten es daher für richtig gehalten, wenn der Autor eine Polemik in Fragen nicht erst begonnen hätte, in denen ihm eigene Erfahrungen fehlen. Wir selbst haben unter Vermeidung überflüssiger Polemik uns stets bemüht, nach dem Motto eines berühmten englischen Forschers „facta non verba“, Tatsachen beizubringen, dieselben aber nicht eher zu veröffentlichen, als bis sie uns genügend gesichert schienen, selbst auf die Gefahr hin, die Priorität zu verlieren. So hätten wir schon nach den ersten 20 Beobachtungen mitteilen können, dass sich die Spontangeschwülste der Maus in unserem Material nur bei Weibchen finden und ausschliesslich Brustdrüsen-geschwülste darstellen. Wir haben jedoch mit der Publikation so lange gewartet, bis ein sehr grosses und Zufälligkeiten ausschliessendes Material von über 200 Mäusen diese Frage absolut sichergestellt hat. Auch die Sarkomentwicklung haben wir nicht eher veröffentlicht, als bis wir durch ihre mehrfache Beobachtung und durch ein vielmonatliches Studium den Vorgang so weit erforscht zu haben glaubten, als es mit den zurzeit zur Verfügung stehenden Mitteln möglich ist. Wir haben hierbei einen Uebergang von Epithel- in Bindegewebszellen absolut ausgeschlossen und uns nur in ganz hypothetischer Weise darauf beschränkt, mehrere Erklärungsmöglichkeiten des überaus interessanten Vorganges anzudeuten. Eine Veranlassung, hiergegen in scharf polemischer Weise vorzugehen, wie es Bashford seinerzeit getan hat, lag sachlich nicht im geringsten vor, und wir glaubten damals nur von unserem guten Recht Gebrauch zu machen, wenn wir diese nicht gerechtfertigten Einwände zurückgewiesen haben.

IV. Ueber den Einfluss der Domestikation auf die Entstehung der Krankheiten.

Von

Prof. D. v. Hansemann-Berlin.

(Vortrag, gehalten beim internationalen medizinischen Kongress in Lissabon am 28. April 1906.)

(Schluss.)

Die abnehmende Fähigkeit der Frauen, ihre Kinder mit ihrer eigenen Milch zu ernähren, ist so vielfach diskutiert worden, dass ich hier nur der Vollständigkeit halber darauf hinweise, und die schädlichen Folgen sind so allgemein anerkannt, dass es nicht notwendig ist, sie noch einmal besonders hervorzuheben.

Ausser diesen angeführten Degenerationszuständen gibt es nun aber noch eine grosse Reihe von anderen. Die zweite Gruppe, die ich anführe, bezieht sich auf das Nervensystem. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die Neurasthenie, die Hysterie mit ihren verwandten neuropathischen Zuständen, sowie auch eine grosse Zahl von wirklichen Geisteskrankheiten auf die Domestikation zurückzuführen sind. Es ist besonders von Interesse, wenn man sieht, dass auch manche Haustiere ausgesprochen nervöse und geradezu hysterische Zustände aufweisen. So sind den Hundezüchtern viele Fälle bekannt, wo Hunde eingebildete Schwangerschaften durchmachen, bei denen der Umfang des Abdomens, geradeso wie in solchen Fällen beim Menschen, sich vergrössert, die Milchdrüsen anschwellen und Colostrum absonderten, alles Zustände, die verschwinden, wenn die Zeit verstrichen ist, in der bei wirklicher Schwangerschaft die Geburt erfolgen müsste. Mir ist ferner über einen Hund berichtet worden, der wegen einer an ihm vorgenommenen Operation längere Zeit hindurch täglich Morphiumeinspritzungen erhielt und der dann, als die Injektionen ausgesetzt wurden, täglich genau um dieselbe Zeit an Schmerzanfällen litt. Er beruhigte sich jedoch sofort, wenn um diese Zeit eine subkutane Injektion mit reinem Wasser gemacht wurde. Wie sehr ganze Tierrassen durch Domestikation degenerieren können, zeigen am besten die Meerschweinchen, die durch ihre Neigung zu epileptoiden Krämpfen und durch ihre absolute Hinfälligkeit gegen fast alle Arten von Infektionskrankheiten eine traurige Berühmtheit erlangt haben. Nun kann es freilich keinem Zweifel unterliegen, dass auch unter unkultivierten Menschenrassen Geisteskrankheiten vorkommen. Aber diejenigen Individuen, die zu solchen besonders disponieren, werden bei diesen doch in Kürze ausgemerzt, während sie in Kulturassen zur Fortpflanzung kommen und dadurch ihre nervöse Disposition vererben. Die Zunahme der neuropathischen Individuen und der mehr oder weniger deutlichen Geisteskrankheiten geht fast genau proportional der Höhe der Kultur und könnte, wo nicht lokale Verhältnisse, wie z. B. die Pellagra in Oberitalien, einen besonderen Einfluss auf die Entstehung von Geisteskrankheiten ausüben, als ein weiterer Maassstab für die Höhe der Kultur benutzt werden.

Eine andere Gruppe hierhergehöriger Krankheiten umfasst eine Anzahl von Verdauungsstörungen. Die habituelle Obstipation z. B. mit ihren konsekutiven Erscheinungen möchte ich ebenfalls zu den Degenerationen infolge der Domestikation rechnen. Sie ist indessen schon überaus alt, denn in den ältesten medizinischen Schriften der Inder, der Araber, der Aegypter und Griechen kommt schon überall zum Ausdruck, dass derjenige Arzt sich des grössten Rufes erfreute, der ein gutes Abführmittel besass, was darauf hindeutet, dass auch schon in jener Zeit viele Menschen an habitueller Obstipation litten. Zweifellos sind aber auch viele Formen von Magen- und Darmstörungen indirekt auf Degeneration zurückzuführen.

Es ist eine bekannte Erfahrung, dass ein freilebendes Tier niemals mehr Nahrung zu sich nehmen wird, als zu seiner Ernährung absolut notwendig erscheint, während bei den Haustieren diese löbliche Enthaltbarkeit vielfach verloren gegangen ist. Je stärker die Domestikation eingewirkt hat, um so mehr findet sich diese üble Gewohnheit. Beim Menschen ist sie schon ganz allgemein verbreitet, nicht bloss bei den Kultur-rassen, sondern auch bei den unkultivierten Völkern, und sie ist zweifellos nicht ererbt, sondern den Einzelindividuen an-erzogen. Denn man kann finden, dass Kinder, auf die die Erziehung in dieser Richtung noch nicht eingewirkt hat, sich nicht mit Nahrung überladen, sondern das erst tun, nachdem ihnen die Möglichkeit durch Darbieten besonders zusagender Leckereien oder direkt durch Animieren von seiten der Eltern nahegelegt wurde. Aus dem gleichen Grunde ist an dieser Stelle auch die Trunksucht zu erwähnen, die zum Teil in derselben Weise anerzogen, zum Teil aber auch zu den geistigen Degenerationerscheinungen zu rechnen ist.

Ich glaube, dass man hier auch die so vielfach verbreiteten Chlorosen und Anämien mit erwähnen darf, besonders diejenigen, die vorzugsweise dem weiblichen Geschlecht während der Entwicklungsperiode zukommen. Denn es ist nicht denkbar, dass bei unkultivierten Völkern sich solche chlorotischen Individuen ohne geeignete ärztliche Massnahmen bis zur Fortpflanzung erhalten können oder dass die Fortpflanzung wenigstens so weit darunter leiden müsste, dass eine Vererbung dieser Disposition sehr bald wieder erlöschen müsste.

Endlich möchte ich noch auf einen Punkt aufmerksam machen, nämlich auf die Entstehung der Geschwülste. Ich bin zwar nicht der Ansicht, dass bei unkultivierten Völkern Tumoren und speziell maligne nicht vorkommen. Aber dass sie doch relativ selten sind, darüber kann kein Zweifel sein. Auch sind Geschwülste bei in freier Wildbahn lebenden Tieren gefunden worden und ebenso bei Fischen ausserhalb künstlicher Fischzuchttereien. Es kann also sicherlich nicht davon die Rede sein, dass die Geschwülste an sich erst ein Produkt der Domestikation sind. Aber dennoch scheint mir in anderer Hinsicht eine gewisse Beziehung dieser zu der Häufigkeit der Geschwülste zu bestehen, nämlich dadurch, dass relativ viel weniger Individuen wilder Völkerschaften ein höheres Alter erreichen. Uebereinstimmend geben die meisten Reisenden an, und ich berufe mich in dieser Beziehung speziell auf Kand, dass man bei den nicht von der Kultur beeinflussten Stämmen nur ausserordentlich wenig Greise sieht und dass Menschen über 50 Jahre dort schon zu den Seltenheiten gehören. Nun sind alle Arten von Geschwülsten, ganz besonders aber die Carcinome in so ausgezeichneter Weise Krankheiten des höheren Alters, dass mit der Zunahme der Menschen über 50 Jahre auch notwendig die Zahl der Geschwulstfälle eine erhebliche Steigerung erleiden muss.

Die Degenerationerscheinungen, die wir mehr oder weniger als notwendiges Uebel auf uns nehmen müssen, will ich nun verlassen und mich anderen Verhältnissen zuwenden.

Ich sprach schon oben von Infektionskrankheiten und betonte dabei besonders, dass zweifellos die moderne Hygiene auf die Entstehung und auf die Verbreitung der Infektionskrankheiten in höchstem Masse beschränkend eingewirkt habe, dass hier also die Domestikation zunächst günstig gewirkt hat. Aber trotzdem finden sich allerhand Momente, die uns erkennen lassen, dass manche Infektionskrankheiten in einer bestimmten Abhängigkeit stehen zur Domestikation. Dabei denke ich zunächst an die zahlreichen sekundären Infektionen, wie sie besonders durch den Tuberkelbacillus zustande kommen, von denen wir wissen, dass er zwar nicht in Wirklichkeit, aber

doch praktisch ubiquitär ist, aber in sehr vielen Fällen den menschlichen Körper nur dann infiziert, wenn vorher schon eine bestimmte Veränderung vorhanden war. Es gibt nun eine ganze Gruppe von Krankheiten, die so sehr Folge der Kultur sind, dass es fast banal ist, sie hier besonders hervorzuheben, ich meine nämlich die Berufs- oder Gewerbekrankheiten, und an dieser Stelle denke ich ganz besonders an die Pneumonoknosien, die Staubinhalationskrankheiten. Es ist selbstverständlich, dass diese geknüpft sind an eine Tätigkeit in einer staubigen Atmosphäre, und es genügt dazu nicht der manchmal auch in freier Natur auftretende, durch Winde aufgewirbelte Staub, sondern der über gewisse Perioden hin dauernd wirkende Aufenthalt in mit Staub erfüllter Luft. Diese Staubkrankheiten sind also in ganz ausgezeichneter Weise Krankheiten der Domestikation. Ich habe seit vielen Jahren mein Augenmerk darauf gerichtet und zahlreiche Fälle solcher chronischen Indurationen der Lungen untersucht, die durch Einatmen von Kohlen-, Stein-, Ton-, Eisenstaub zustande gekommen waren, und ich habe nicht einen einzigen Fall gesehen, der nicht mehr oder weniger ausgiebig mit tuberkulösen Veränderungen kombiniert gewesen wäre, manchmal so wenig, dass man erst bei mikroskopischer Untersuchung die tuberkulösen infizierten Partien auffinden konnte, meist aber so stark, dass sich die Fälle schon makroskopisch als eine deutliche Phthise dokumentierten. Diese sekundären Phthisen, die also in ganz ausgezeichneter Weise Krankheiten der Domestikation sind, sind von der gewöhnlichen und spontan auftretenden Lungenschwindsucht in vieler Beziehung anatomisch durchaus verschieden, ganz besonders aber in bezug auf die Lokalisation, indem sie sich in keiner Weise an die Lungenspitzen halten, sondern sich an irgend einer beliebigen Stelle, in der Regel an derjenigen, die von den Staubkrankheiten am meisten verändert ist, etablieren.

Aber auch die gewöhnliche Lungenschwindsucht, die ihren regelmässigen Anfang in der Lungenspitze nimmt, steht in unzweifelhaftem Zusammenhang mit der Domestikation. Es ist als sicher zu betrachten, dass die Möglichkeit, sich mit Tuberkulose zu infizieren, auch den unkultivierten Völkern anhaftet, und zwar vielleicht in demselben Grade, wie den kultivierten. Aber die Lungenphthise ist unter diesen unkultivierten Völkern doch ausserordentlich wenig verbreitet. Wir sehen dagegen, dass, wenn aus tropischen Gegenden Menschen in ein gemässigttes Klima kommen, dass sie dort verhältnismässig häufig an tuberkulösen Infektionen erkranken, und dass viele derselben einer echten Phthise erliegen. Diesen Umstand können wir auch dann schon wahrnehmen, wenn ein sehr erheblicher Klimawechsel nicht eintritt, sondern die Menschen nur in andere ungewohnte Verhältnisse gebracht werden. Es ist mir seit vielen Jahren aufgefallen, wie häufig unsere japanischen Kollegen, die zu ihrem Studium nach Deutschland kommen, an Lungenaffektionen erkranken, und ich habe gehört, dass dasselbe der Fall sein soll unter den Deutschen, die längere Zeit in Japan leben. Also ein Austausch zwischen zwei für unsere sonstige Betrachtungsweise sehr ähnlichen Klimaformen erzeugt doch durch die sonstigen veränderten Bedingungen eine Disposition zur Entstehung tuberkulöser Erkrankungen. Ganz ähnliche Verhältnisse werden übrigens in einer interessanten Mitteilung des Dr. Hagen erwähnt, der in seinem Werke über Neu-Guinea nebenbei berichtet, dass er auf den Sundainseln die Beobachtung gemacht habe, wie Eingeborene, die von der Südküste nach der Nordküste oder umgekehrt versetzt wurden, dort eine viel grössere Disposition zur Beriberi aufweisen als in ihrer eigentlichen Heimat, obgleich das Klima manchmal nicht wesentlich verändert war. Man sieht also aus allen diesen Betrachtungen, wie eine veränderte Lebensweise imstande ist, einen Einfluss zur Er-

langung von Infektionskrankheiten zu gewinnen, und es ist gewiss nicht in das Gebiet der Fabel zu rechnen, wenn frühere Beobachter mitteilen, dass Menschen an Malaria erkrankt seien nach starker körperlicher oder geistiger Anstrengung oder Erregung, und dass Menschen unter dem Einfluss besonders geistiger Erregungen einen Typhus bekamen. Denn in allen solchen Fällen wird die Disposition, einer Infektion zu erliegen, grösser sein als bei dem Individuum, das unter naturgemässen, wenn man so sagen darf, normalen Bedingungen existiert. Noch einen anderen Punkt möchte ich in bezug auf die Lungenschwindsucht erwähnen. Es ist bekannt, dass dieselbe dort am häufigsten vorkommt, wo die Menschen dicht gedrängt wohnen und speziell dann, wenn diese nicht ausreichend Gelegenheit haben, an die frische Luft zu kommen und sich im Freien zu bewegen. Daher ist die Tuberkulose in Gefängnissen, in grossen Fabrikbetrieben, in den Städten und in Klöstern am allermeisten verbreitet, und wir sehen auch hier wieder den ungünstigen Einfluss einer allerdings ungewöhnlichen und unzweckmässigen Domestikation. Die moderne Hygiene hat diesen Uebelstand längst erkannt, aber sie steht vielen dieser Verhältnisse machtlos gegenüber, da es sich hier tatsächlich im wesentlichen um eine Geldfrage handelt. Eine Verhinderung aller üblen Einflüsse dieser Art würde solche Summen erfordern, wie sie bisher noch nirgends für die Allgemeinheit zur Verfügung stehen.

In neuester Zeit ist die Bedeutung der oberen Brustapertur für die Entstehung der Lungenschwindsucht durch Freund selbst, der dieselbe bereits vor langen Jahren entdeckte, und durch andere wieder sehr in den Vordergrund gedrängt worden, und es kann als zweifellos anerkannt werden, dass dieselbe für die Entstehung der typischen Phthise von allergrösster Bedeutung ist. Ob diese Stenose nun als ein infantilistischer Zustand aufzufassen ist, wie es Freund selbst tut, oder im Anschluss an Wiedersheim als das Zeichen eines allmählich eintretenden Verlustes des obersten Rippenpaares, mag dahingestellt bleiben. Jedenfalls ist sicher, dass ein solcher zur Phthise prädisponierender Umstand, der zweifellos erblich ist, bei unkultivierten Völkern durch Auslese bald eliminiert sein würde, und selbst wenn er auftritt, niemals eine grosse Verbreitung erlangen kann. Es ergibt sich daraus klar, dass auch alle diejenigen Formen der Lungenschwindsucht, die auf einer Stenose der oberen Brustapertur beruhen, zu den Krankheiten der Domestikation zu rechnen sind.

Ich habe mich nun mit einer weiteren Gruppe von Krankheiten hier zu beschäftigen, nämlich mit denjenigen, die man unter dem Namen der Stoffwechselerkrankungen zusammengefasst hat. Dieser Begriff ist, wie bekannt, ein schwankender. Man hat manche Krankheiten zu den Stoffwechselerkrankungen gezählt, wie z. B. den Diabetes, die Basedow'sche Krankheit, den Morbus Addisonii, die man später aus dieser Gruppe herausgenommen hat, nachdem man erkannte, dass es sich dabei um die Erkrankung bestimmter Organe, des Pankreas, der Schilddrüse, der Nebenniere handelte. Aber es sind immer noch eine Reihe von Krankheiten übrig geblieben, für deren Entstehung wir nicht in dieser Weise die Veränderungen an einem bestimmten Organ verantwortlich machen können, sondern in der sämtlichen gefundenen Organveränderungen nicht die Ursache für die Stoffwechselstörung, sondern die Folge solcher sind, so dass wir die eigentliche Ursache dieser Krankheiten nicht kennen. Das Prototyp einer solchen Krankheit ist die echte Gicht, die Arthritis urica. Ich weiss nun in der Tat nicht, ob diese Gicht bei unkultivierten Völkern vorkommt oder nicht. Ich habe vergebens versucht, darüber etwas zu erfahren. Aber daran kann kein Zweifel sein, dass die Gicht eine Intoxikationskrankheit ist, die entweder durch ein uns bekanntes chemisches Gift, wie z. B. das Blei, verursacht wird, oder durch auf unbekanntem Wege,

vielleicht mit der gewöhnlichen Nahrung eingeführte Gifte, zusammen mit einer besonderen individuellen Disposition, zustande kommt. Wie sehr das Auftreten der Gicht, vor allem das Gichtanfall, abhängig ist von ganz bestimmten Einrichtungen der Kultur, welchen Einfluss auf die Gicht der Genuss kompliziert zubereiteter Speisen, auch schwerer Weine, ausübt, ist ja allgemein bekannt, und ich glaube daher nicht auf Widerstand zu stossen, wenn ich auch die Gicht für eine Krankheit der Domestikation halte. Ich kann versichern, dass bei Tieren, obwohl sich bei manchen derselben experimentell der Gicht ähnliche Zustände erzeugen lassen, Gicht spontan nicht vorkommt. Natürlich gilt das alles nur von der echten Gicht. Die Arthritis deformans ist durchaus keine Krankheit der Domestikation, sondern sie findet sich, wie man schon lange weiss, bei den Urfängen des Menschengeschlechts, den Höhlen bewohnenden Troglodyten, der Neanderthalrasse und anderen, und auch bei den gleichzeitig mit diesen Menschen lebenden, Höhlen bewohnenden Tieren, den Bären, Löwen und Hyänen.

Von allen diesen Krankheiten aber am besten auf die Frage der Domestikation hin studiert ist die Rachitis. Ich habe ausgedehnte Untersuchungen darüber angestellt und mich wiederholt ausführlich darüber geäussert, dass die Rachitis niemals bei wildlebenden Völkern vorkommt, auch nicht bei in der Freiheit lebenden Tieren, speziell auch nicht bei denjenigen, die mir am meisten zur Untersuchung vorlagen, den Affen. In der Gefangenschaft aber zeigen die meisten Tiere, und wieder allen voran die Affen, eine so grosse Disposition zur Rachitis, dass kaum ein einziges jung eingefangenes Tier, das längere Zeit in Gefangenschaft gehalten wird, der Rachitis entgeht. Aber auch beim Menschen, bei dem diese Disposition nicht eine so hochgradige ist wie beim Affen, lässt sich mit aller Sicherheit zeigen, dass die Rachitis eine Krankheit der Domestikation ist, und zwar nicht eine, die mit den ersten Anfängen derselben auch begonnen hat, sondern erst in die Erscheinung getreten ist durch ganz besondere von dem Leben in der freien Natur abweichende Gewohnheiten. Daher kommt es, dass die Rachitis sich nicht nur bei unkultivierten Völkern nicht findet, sondern auch bei solchen, die zwar wie die Japaner eine hohe Kultur haben, aber diejenigen Massnahmen nicht zu ihren Gewohnheiten gemacht haben, die besonders geeignet sind, die Rachitis zu erzeugen. Zu diesen ist zu rechnen das Wohnen in fest verschlossenen und mit wenig durchlässigen Mauern und Fenstern versehenen Häusern, ferner die Gewohnheit, kleine Kinder durch Einwickeln in ihrer freien Bewegung zu stören, und drittens diese Kinder, falls sie in der schlechten Jahreszeit geboren wurden, ängstlich in den Häusern zurückzuhalten und sie der freien Luft zu entziehen. Die Ernährung, die für die Verschlimmerung der Rachitis von so ausserordentlich grosser Bedeutung ist und durch deren zweckmässige Gestaltung wir vor allem imstande sind, die Rachitis zu heilen, spielt für die Entstehung derselben nur eine sehr geringe Rolle. Dagegen ist die Erbllichkeit, wie bei allen Krankheiten, bei denen die persönliche Disposition sehr stark ins Gewicht fällt, von nicht unerheblichem Einfluss, wie wir das auch bei der Gicht finden, und deswegen berühren sich diese Krankheiten in etwas mit den Degenerationserscheinungen der Rasse. Aber in diesem Falle betrachte ich die Sache nicht so hoffnungslos, wie bei den reinen Degenerationen, sondern bin in der Tat der Ansicht, dass sich durch zweckmässige hygienische Einrichtungen und Einführung geeigneter Gewohnheiten die Rachitis sehr wesentlich einschränken lässt. Von welcher eminenter Bedeutung aber die Rachitis für das allgemeine Volkswohl ist, lässt sich daraus ersehen, wenn man bedenkt, wieviel rachitische Kinder an acuten Infektionskrankheiten sterben, ja dass diejenigen, die an Masern

und Keuchhusten zugrunde gehen, das fast sämtlich nur auf der Basis einer bestehenden Rachitis tun. Wieviele Menschen weiter durch die Rachitis verkrümmte Wirbelsäulen haben, wie viele an Tuberkulose zugrunde gehen, und wie viele endlich durch rachitische Verkrümmung ihrer Extremitäten weit unter dem Durchschnitt der Leistungsfähigkeit der Normalen bleiben, auf diese Verhältnisse habe ich erst kürzlich in einem ausführlichen Vortrag hingewiesen¹⁾ und muss es mir hier deshalb versagen, auf dieses so ausserordentlich wichtige und interessante Gebiet aufs neue zurückzukommen.

Mit wenigen Worten nur möchte ich zum Schluss noch der Krankheiten und pathologischen Zustände Erwähnung tun, die durch die Bekleidung der Menschen zustande kommen. Im allgemeinen handelt es sich hier ja hauptsächlich um entstellende Deformationen des Körpers, aber auch diese können sich zu störenden pathologischen Veränderungen steigern. Ich erwähne den Clavus und die Subluxation der grossen Zehe durch das Tragen unzweckmässiger Fussbekleidung, die Enteroptosen und speziell die Häufigkeit der Wanderniere infolge des Schnürens. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass das Tragen der Kopfbedeckung, wie sie bei Kulturrassen Mode ist, und vor allen Dingen das Tragen von festanschiessenden undurchlässigen Hüten, wie es bei Männern Gewohnheit ist, zum Teil wenigstens den häufigen Haarausfall und das Entstehen von Glatzen veranlasst. Wenn es sich in allen diesen Fällen auch nicht um eigentliche Krankheiten handelt, so können doch solche wiederum daraus hervorgehen, wie die Enteroptosen des Darms und des Magens zu Verdauungsstörungen, der Niere zu Hydronephrose und der Haarausfall zu Kopfnerven führen.

Sie werden sofort erkennen, m. H., dass ich in dem Vorhergehenden nur in ganz kursorischer Weise ein Gebiet durchlaufen habe, das fast unsere gesamte Pathologie umgreift, und dass ich infolgedessen nichts weiter tun konnte, als Ihnen einige Beispiele aus diesem grossen Gebiet hier vorzuführen, nur um Ihnen zu zeigen, worum es sich handelt und was ich unter dem Einfluss der Domestikation bei Tier und Menschen verstehe. Ich musste es mir auch versagen, auf die zahlreichen Konsequenzen näher einzugehen, die sich daraus ergeben, und nur an einigen Punkten habe ich darüber Andeutungen gemacht. Denn es ist ja selbstverständlich, dass ein Einfluss, der die gesamte Konstitution des Menschen ändert, nicht ohne weiteres eine einzige bestimmte Krankheit erzeugt, sondern oft den Grund legt zu einer ganzen Reihe von Folgezuständen, die unter den verschiedensten Gesichtspunkten betrachtet, sonst weit auseinander zu liegen und jedes einen gesonderten Connex zu entbehren scheinen. Wir kommen aber dabei auf so bekannte Dinge, die auch unserer üblichen Betrachtungsweise so sehr entsprechen, dass es niemand von Ihnen schwer werden wird, die weiteren Konsequenzen selber zu ziehen und sich den Einfluss zu vergegenwärtigen, der in letzter Instanz von der Domestikation ausgeht.

V. Aus dem Kgl. Institut für experiment. Therapie in Frankfurt a. M. (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. P. Ehrlich.)

Ueber Antiamboceptoren.

Von

C. H. Browning M. B., Ch. B. Glasgow, Carnegie research fellow,
Assistent am Institut

und

Dr. H. Sachs, Mitglied des Instituts.

(Schluss.)

Bei oberflächlicher Betrachtung hat das Ergebnis in Reihe A eine gewisse Ähnlichkeit mit Versuchsergebnissen, wie sie auch

1) Ueber Rachitis als Volkskrankheit. Diese Wochenschr., 1906, No. 9.

bei Bestimmung der Eiweissmengen, welche im Verein mit dem entsprechenden Antiserum-Komplement ablenkend wirken, erhalten werden. Denn nach den Untersuchungen von Fleischmann und Michaelis¹⁾, sowie Moreschi²⁾ wird ebenso wie bei der Präcipitinreaktion, so auch bei dem Ablenkungsverfahren durch einen Ueberschuss von Eiweissantigen die Reaktion aufgehoben. Da nun aber, wie sich aus dem Kontrollversuch in Reihe B ergibt, die Komplementablenkung als Ursache der antihämolysischen Wirkung in Reihe A ausgeschlossen ist, muss auch die Aufhebung der Hemmung durch gesteigerte Serumengen als eine dem Antiamboceptor antagonistische Funktion des normalen Serums betrachtet und auf die normalen Amboceptoren bezogen werden.

Trotzdem ist anzunehmen, dass in beiden Reihen dem Blutkörperchensediment Eiweisspräcipitate beigemischt sind. Denn wir konnten uns ohne weiteres von der präcipitierenden Wirkung des Antiserums überzeugen. Es handelte sich allerdings, besonders auch in bezug auf die Intensität der Niederschläge, um ein ziemlich schwach präcipitierendes Serum. Bemerkt muss aber werden, dass auch bei dem grössten Ueberschuss von Kaninchenserum innerhalb der von uns benutzten Mengen die Präcipitabildung nicht aufgehoben, vielmehr proportional der Menge von präcipitabler Substanz gesteigert wurde. Wenn nun in den Blutkörperchensedimenten Präcipitate vorhanden waren, so konnten für das Fehlen der komplementablenkenden Wirkung zweierlei Ursachen verantwortlich gemacht werden. Einmal ist es möglich, dass, wenn auch eine Präcipitabildung zustande kommt, die komplementbindenden Antikörper nicht vorhanden sind oder nicht in Reaktion treten. Dann aber — und das scheint uns für die Antiamboceptorfrage das Wesentliche zu sein — sind bei der von uns geübten Versuchsanordnung offenbar Bedingungen gegeben, welche den Eintritt des Ablenkungsphänomens erschweren oder vereiteln. Während nämlich bei der Komplementablenkungsreaktion zunächst Eiweissantigen, Antiserum und Komplement gemischt und erst nach einer gewissen Zeit Blutkörperchen und Amboceptor zugesetzt werden, enthält in unseren Versuchen das resultierende Sediment bereits 1. die amboceptorbeladenen Blutzellen und 2. das Präcipitat. Dem nunmehr hinzugefügten Komplement stehen also zwei Angriffspunkte zur Verfügung, und es wird von der relativen Avidität der beiden Komplexe abhängen, wohin das Komplement gelangt. Würde dagegen das Komplement zuerst mit dem Präcipitat allein in Reaktion treten, so würde das Komplement unter allen Umständen gebunden werden und nunmehr dank der erfolgreichen sekundären Verfestigung auch einer etwas stärkeren Avidität gegenüber nicht mehr zur Verfügung stehen. Tatsächlich kann man sich von der Bedeutung der Reihenfolge der Zusätze für die Ablenkungsreaktion leicht überzeugen, und Michaelis und Fleischmann³⁾ haben jüngst bereits auf die Fehlerquellen, welche durch ausser acht lassen dieses Umstandes entstehen können, hingewiesen.

Wir selbst haben mit dem Antiserum folgenden Versuch angestellt:

In zwei gleichen Reihen wurden je 0,1 ccm Antiserum mit absteigenden Mengen normalen Kaninchenserums gemischt. Die Röhrchen blieben, auf 1,5 ccm Volumen gebracht, 24 Stunden stehen, um eine maximale Präcipitation zu erzielen. Sodann wurden sämtliche Röhrchen scharf centrifugiert und die Centrifugate entfernt. Zu den Sedimenten der Reihe A wurde nun je 0,075 ccm Meerschweinenserum gefügt — 1 stündiger Aufenthalt bei 37° —, Zusatz von Rinderblut + 0,0015 ccm Kaninchenamboceptor. In Reihe B war die Reihenfolge der Zusätze:

1) P. Fleischmann und L. Michaelis, Ueber experimentell in vivo erzeugten Komplementschwund. Med. Klin., 1906, No. 1.

2) C. Moreschi, l. c.

3) L. Michaelis und P. Fleischmann, Ueber die Erzeugung von Antikörpern durch Injektion artfremder Leberzellen. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 58, H. 5—6, 1906.

Rinderblut + 0,0015 ccm Amboceptor — 1 Stunde bei 37° —, 0,075 ccm Meerschweinchenserum.

Die nach 1 1/4 Stunden eingetretene Hämolyse ist in Tabelle 4 angegeben.

Tabelle 4.

Mengen des normalen Kaninchenseraums ccm	Eingetretene Hämolyse in	
	Reihe A	Reihe B
0,25	0	komplett
0,15	Spürchen	"
0,1	"	"
0,05	stark	"
0,025	"	"
0,015	"	"
0,01	fast komplett	"
0	komplett	"

Die Tabelle zeigt, dass eine komplementablenkende Wirkung des Präcipitats, wenn auch nicht in sehr hohem Grade, ohne weiteres zu demonstrieren ist, dass aber die Wirkung ausbleibt, wenn die Ordnung der Zusätze in der bei unseren Antiamboceptorversuchen gewohnten Weise geschieht¹⁾.

Von der wesentlichen Bedeutung der Versuchsanordnung für das Zustandekommen der Komplementablenkung konnten wir uns auch dadurch überzeugen, dass wir ein stark präcipitierendes, von uns zum Nachweis von Menscheneiweiss benutztes Antiserum zur Untersuchung heranzogen. Dasselbe war vom Kaninchen durch Vorbehandlung mit Menschenserum gewonnen und soll daher als „M.-K.-Serum“ bezeichnet werden. Da es nur Antiamboceptoren gegen Menschenamboceptoren enthalten kann, war durch Verwendung des spezifischen Kaninchenamboceptors für Rinderblut jede Antiamboceptorwirkung ohne weiteres ausgeschlossen. Wir befolgten zunächst die gewohnte, auch von M. Neisser und Sachs²⁾ in ihren Arbeiten über die forensische Blutdifferenzierung durch antihämolytische Wirkung angewandte Versuchsanordnung und wichen in zwei Parallelversuchen in der Reihenfolge der Zusätze entsprechend ab. Es ergaben sich folgende 3 Versuchsserien:

Reihe A: 0,02 ccm M.-K.-Serum + 0,05 ccm Meerschweinchenserum + fallende Mengen Menschenseraums — 1 Stunde bei 37° —, Zusatz von 1 ccm 5proz. Rinderblut + 0,0015 ccm Kaninchenamboceptor.

Reihe B: 0,02 ccm M.-K.-Serum + Menschenserum + 1 ccm 5proz. Rinderblut + 0,0015 ccm Kaninchenamboceptor — 1 Stunde bei 37° —, Zusatz von 0,05 ccm Meerschweinchenserum.

Reihe C: 0,02 ccm M.-K.-Serum + Menschenserum + 1 ccm 5proz. Rinderblut + 0,0015 ccm Kaninchenamboceptor — 1 1/4 Stunden bei 37° — zentrifugieren —, Zusatz von 0,05 ccm Meerschweinchenserum zum Sediment.

In Reihe C wurde der vorherige Aufenthalt der Gemische bei 37° auf 1 1/4 Stunden ausgedehnt, um bessere Bedingungen für die Präcipitabildung zu schaffen und die gleichen zeitlichen Verhältnisse wie beim Antiamboceptorversuch zu haben. Das Meerschweinchenserum wurde vor dem Zusatz in Reihe B und C eine Stunde bei 37° gehalten.

Das Versuchsergebnis zeigt Tabelle 5.

Tabelle 5.

Mengen des Menschenseraums ccm	Eingetretene Hämolyse in		
	Reihe A	Reihe B	Reihe C
0,001	0	Spur	} komplett
0,0001	0	"	
0,00001	0	mässig	
0,000001	0	komplett	
0	komplett	"	

1) Ob die Reihenfolge der Zusätze bei Verwendung anderer Amboceptoren, insbesondere baktericider, die gleiche ausschlaggebende Bedeutung hat, muss dahingestellt bleiben.

2) M. Neisser und H. Sachs, Diese Wochenschrift, 1905, No. 44 und 1906, No. 8.

Wie die Tabelle zeigt, wird die in Reihe A eklatant eintretende Komplementablenkung durch einen Aufschub des Komplementzusatzes bis zum Schluss (Reihe B) ganz erheblich reduziert und fehlt überhaupt, wenn die Versuchsanordnung, wie in Reihe C, mit derjenigen des Antiamboceptorversuchs übereinstimmt. Da wir es hier mit einem besonders stark präcipitierenden und ablenkenden Antiserum zu tun haben, so ist dieser Versuch ein weiterer Beleg dafür, dass in unseren obigen Versuchen die hemmende Wirkung des Antiserums nichts mit der etwaigen Präcipitabildung zu tun hat, sondern allein auf die Antiamboceptoren zu beziehen ist.

Wenn auch Präcipitate vorhanden sind, so gelangen sie eben nicht zu ihrer komplementbindenden Funktion, wenn sie gleichzeitig mit den amboceptorbeladenen Blutkörperchen dem neu eingeführten Komplement zur Verfügung stehen. Indes möchten wir nicht verfehlen, auf eine Möglichkeit hinzuweisen, welche eine verstärkende Wirkung der Präcipitate bei der Antiamboceptorwirkung wahrscheinlich erscheinen lässt. Es könnte das Komplement unter Umständen befähigt sein, den bereits an den Amboceptor gebundenen Antiamboceptor zu verdrängen, wenn es nicht dieser Wirkung durch das gleichzeitig anwesende Präcipitat entzogen würde. In diesem Sinne erklären sich möglicherweise die wechselnden Befunde, welche bei Versuchen, den bereits an die Zelle verankerten und von den normalen Serumbestandteilen isolierten Amboceptor durch den Antiamboceptor endgültig zu besetzen, erhalten wurden¹⁾. Es wäre denkbar, dass der Antiamboceptor auch unter diesen Verhältnissen stets gebunden wird, die Bindung aber in manchen Fällen durch das Komplement noch gesprengt werden kann, da eben das ablenkende Präcipitat fehlt. Wenn wir diese sekundäre Beteiligung des Präcipitats an der Antiamboceptorwirkung annehmen, so ist das scheinbare Ausbleiben der Antiamboceptorbindung an die sensibilisierten Blutzellen in der Tat verständlich. Und einer Erklärung ist dieses Ausbleiben umso mehr bedürftig, als man erwarten sollte, dass der Antiamboceptor auf die sensibilisierte Zelle in stärkerem Grade wirkt. Denn bei der amboceptorbeladenen Zelle fehlen die freien normalen Amboceptoren des Immunsersums, welche bei direkter Einwirkung des Antiamboceptors auf das gesamte Immunsersum in Reaktion treten und die Wirkung des Antiamboceptors auf den spezifischen Amboceptor herabsetzen können. In der Tat verfügen wir über Erfahrungen

1) Ehrlich und Sachs (l. c.) haben bereits früher eine paradoxe Erscheinung beschrieben, welche darin bestand, dass die sensibilisierten Blutkörperchen nur durch kleine Dosen eines Antiserums geschüttelt wurden, während ein Antiserumüberschuss die Hämolyse nicht hemmte. Da aber gleichzeitig gezeigt wurde, dass durch Zusatz einer geringfügigen Menge des dem Amboceptor homologen normalen Serums die antihämolytische Wirkung auch bei einem Antiamboceptorüberschuss in Erscheinung trat, glaubt Moreschi (l. c.) in diesem Phänomen eine durch Präcipitabildung entstehende antikomplementäre Wirkung erblicken zu müssen. Wir möchten demgegenüber zunächst bemerken, dass, wie wir gesehen haben, eine Präcipitabildung unter den analogen Versuchsbedingungen nicht zur komplementablenkenden Wirkung gelangt. Dann aber ist auch die Eigenart des von Ehrlich und Sachs beschriebenen Phänomens nicht allein darin gelegen, dass das Antiserum erst durch Zusatz von Normalsersum zur Wirkung gelangt, sondern ganz besonders in der Tatsache, dass durch einen Überschuss des Antiserums seine hemmende Wirkung aufgehoben wird, ohne dass überhaupt die Gegenwart und Mitwirkung von normalen Serumbestandteilen (präcipitable Substanz) bei dieser Hemmung in Frage kommt. So bestechend also die Erklärung Moreschi's auf den ersten Blick erscheint, so dürfte sie doch für die Deutung des gesamten, damals von Ehrlich und Sachs mitgeteilten Tatsachenkomplexes nicht ausreichend sein, und wir werden daher vorerst doch auf die von Ehrlich und Sachs angenommene Möglichkeit der interferierenden Wirkung zweier Antikörper vom Antiamboceptortypus im Antiserum nicht leicht Verzicht leisten können. Bezüglich der näheren Details müssen wir auf die Arbeit von Ehrlich und Sachs verweisen und möchten hier nur erwähnen, dass die damals gegebene Deutung auch auf solche Fälle bezogen werden kann, in denen der Antiamboceptor auf die sensibilisierten und von den normalen Serumbestandteilen befreiten Blutkörperchen überhaupt nicht wirkt.

mit Antiseris, welche auf die sensibilisierte Zelle ebenso stark oder stärker wirkten, wie auf das native Immunserum, in anderen Fällen übte aber das Antiserum bei der gewöhnlichen Methodik (sensibilisiertes Blut + Antiserum — 1 Stunde 37° — centrifugieren — Komplementzusatz — 2 Stunden 37°) überhaupt keine Wirkung aus. In dieser Weise verhielt sich auch das Antiserum, über dessen Eigenschaften wir in der vorliegenden Arbeit berichten.

Auf Grund der erörterten Ueberlegungen suchten wir die Antiserumwirkung auch auf die sensibilisierte Zelle sichtbar zu machen und glaubten zu diesem Zwecke auf zwei Momente besonders achten zu müssen. Einmal erschien es uns zweckmässig, das Antiserum möglichst lange mit der amboceptorbeladenen Zelle in Kontakt zu lassen, um eine maximale Bindung des Antiamboceptors und eventuell eine Verfestigung dieser Bindung zu erzielen, welche dem dann zugefügten Komplement die Sprengung erschweren würde. Dann aber war es wahrscheinlich, dass das Komplement erst allmählich den Antiamboceptor verdrängt und bei zeitlicher Beobachtung daher eine Phase vorhanden ist, in der die Antiamboceptorwirkung in Erscheinung tritt.

Die Versuchsanordnung gestaltete sich demnach folgendermassen: Je 1 ccm 5proz. Rinderblut wurde mit 0,0015 ccm Kaninchenamboceptor eine Stunde bei 37° gehalten. Sodann erfolgte der Zusatz absteigender Mengen des Antiserums, und zwar in Reihe A direkt, in Reihe B zu den abcentrifugierten und von der Zwischenflüssigkeit befreiten Blutkörperchensedimenten. Es enthielt also ausser dem Antiserum:

Reihe A: Amboceptorbeladene Blutkörperchen + freie normale Amboceptoren + präcipitable Substanz.

Reihe B: Nur amboceptorbeladene Blutkörperchen.

Die beiden Reihen blieben 2 Stunden bei 37°, über Nacht im Eisschrank, am nächsten Tage wurden sämtliche Röhrchen centrifugiert und die Sedimente in physiologischer Kochsalzlösung, der je 1 1/2 lösende Dosen Meerschweinchenserum (0,08 ccm) zugesetzt waren, aufgeschwemmt. Der Grad der Hämolyse wurde nach 1/2 und 2 Stunden notiert (siehe Tabelle 6).

Tabelle 6.

Mengen des Antiserums ccm	Eingetretene Hämolyse in			
	Reihe A		Reihe B	
	nach 1/2 Stunde	nach 2 Stunden	nach 1/2 Stunde	nach 2 Stunden
0,25	0	0	0	mässig
0,15	0	0	0	"
0,1	0	Spürchen	0	"
0,05	Spürchen	stark	0	stark
0,025	Spur	komplett	0	"
0,015	mässig	"	0	fast komplett
0,01	fast komplett	"	mässig	komplett
0,005	"	"	"	"
0,0025	komplett	"	"	"
0,0015	"	"	stark	"
0,001	"	"	"	"
0	"	"	komplett	"

Die Tabelle ist in mehrfacher Hinsicht bezeichnend. Zunächst zeigt sie in Reihe B eine ausgesprochene Wirkung des Antiamboceptors auf den an die Zelle verankerten und isolierten Antiamboceptor. Nach halbstündigem Aufenthalt ist die Hämolyse in sehr erheblichem Grade gehemmt. Später allerdings wird diese Hemmung allmählich aufgehoben, und wenn auch nach 2 Stunden noch eine geringe antihämolytische Wirkung wahrzunehmen ist, so kann doch von einer ausgesprochenen Antiamboceptorwirkung, wie sie nach 1/2 Stunde markant in Erscheinung tritt, keine Rede mehr sein. Es scheint also dieses Ergebnis mit der Annahme, dass das Komplement mit der Zeit den Antiamboceptor verdrängen kann, in Einklang zu stehen. Wenn wir ferner Reihe A und B miteinander vergleichen, so fällt auf, dass die Hemmung der Hämolyse nach 1/2 Stunde in Reihe A weniger stark ist als in Reihe B. Da in Reihe A durch das Vorhandensein von präcipitabler Substanz die Möglichkeit zur Präcipitabildung gegeben ist, so hätte man eher das umgekehrte Verhalten erwarten können. Es darf aber nicht übersehen werden, dass in Reihe A auch frei normale Amboceptoren, welche in Reihe B eliminiert sind, mitwirken, und diese werden die Antiamboceptorwirkung herabsetzen können, um so mehr, als sie frei in Lösung sind und dadurch leichter mit den Antiamboceptoren reagieren werden, als die bereits an die Zelle gebundenen spezifischen Amboceptoren. Wenn nach 2 Stunden umgekehrt die Antiamboceptorwirkung in Reihe A stärker ist als in Reihe B, so mag dies auf Grund der erörterten Annahmen darauf zurückzuführen sein, dass in Reihe A das durch grosse Antiserummengen noch entstehende Präcipitat gewissermassen einen Ableiter für das Komplement darstellt, der es seiner Tendenz, die Bindung „Amboceptor-Anti-amboceptor“ zu sprengen, entzieht. Es wäre nach alledem die komplementbindende Kraft des Präcipitats unter den gegebenen Verhältnissen zu

gering, um das Komplement zu hindern, die freie komplementophile Amboceptorgruppe zu besetzen, aber gross genug, um das Komplement zurückzuhalten, wenn die komplementophile Gruppe bereits durch den Antiamboceptor besetzt ist. So würden sich Präcipitat und Anti-amboceptor unter Umständen gegenseitig in ihrer Wirkung unterstützen.

In welchem Maasse eine derart kombinierte Wirkung tatsächlich statthat, wird weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben müssen. Jedenfalls glauben wir, dass man die hier diskutierte Möglichkeit im Auge behalten muss, um die gesamten Bedingungen, welche bei der Antiamboceptorwirkung mitspielen können, zu übersehen.

Jeder der beiden Faktoren (Präcipitat und Anti-amboceptor) wird sicherlich auch an und für sich eine selbständige antihämolytische Wirkung entfalten können, und die selbständige Wirkung des Antiamboceptors ergibt sich ausser den schon erwähnten Beweisgründen auch daraus, dass sie bestehen bleibt, wenn die Komplementdosis um ein mehrfaches Multiplum gesteigert wird. Wäre die Hemmung allein durch Präcipitate verursacht, so müsste man erwarten, dass sie durch einen Ueberschuss von Komplement aufgehoben wird, da ja das Präcipitat nicht anders als ein Antikomplement wirkt. Im Gegensatz dazu lässt sich zeigen, dass die durch den Antiamboceptor bedingte Hemmung auch bei erheblicher Steigerung der Komplementdosis bestehen bleibt. Dass dabei nicht etwa ein gleichzeitig vorhandenes Präcipitat die gesamte Komplementmenge bindet, ergibt sich daraus, dass man freies Komplement in hinreichender Menge nachweisen kann, wenn man die von den ungelösten Blutkörperchen befreite Zwischenflüssigkeit auf native amboceptorbeladene Blutkörperchen einwirken lässt, eine Tatsache, die mit der Feststellung Bordet's (l. c.), dass die sensibilisierten Blutkörperchen durch den Anti-amboceptor die Fähigkeit der Komplementbindung verlieren, in Uebereinstimmung steht. Bei einer minimalen, gerade noch zur kompletten Hämolyse ausreichenden Komplementmenge haben wir allerdings einen geringen Komplementverbrauch trotz der Anwesenheit des Antiamboceptors beobachtet, und wir glauben nicht fehlzugehen, wenn wir dafür das Vorhandensein eines, wenn auch sehr geringen Präcipitates verantwortlich machen. Von ausschlaggebender Bedeutung ist aber die Tatsache, dass wir reichliche Mengen freien Komplements nachweisen konnten, ohne dass es zur Hämolyse kam.) Ein derartiger Versuch sei kurz mitgeteilt. Die Versuchsanordnung ist folgende:

Je 0,125 ccm Antiserum + 0,0015 ccm Kaninchenamboceptor bleiben 1/4 Stunden bei Zimmertemperatur stehen, dann Zusatz von Rinderblut, nach 1 Stunde bei 37° centrifugieren. Zu den Sedimenten wird Meerschweinchenserum zugefügt, und zwar:

1. 0,075 ccm = 1 1/2 komplett lösende Dosen.
2. 0,1 ccm = 2 lösende Dosen.
3. 0,2 ccm = 4 lösende Dosen.
4. 0,3 ccm = 6 lösende Dosen.

Die Röhrchen bleiben 2 Stunden bei 37°, über Nacht im Eisschrank, am nächsten Tage werden die Flüssigkeiten von den inzwischen gesunkenen Blutkörperchen abgossen und auf ihren Komplementgehalt durch Zufügen der Sedimente von je 1 ccm 5proz. Rinderblutes + 0,0015 ccm Kaninchenamboceptor geprüft. Das Ergebnis zeigt Tabelle 7.

Wenn auch in der ersten Reihe der Tabelle eine mässige Abnahme des Komplementgehalts zu verzeichnen ist, so zeigt der ganze Versuch doch mit Deutlichkeit, dass trotz der Gegenwart reichlicher Komplementmengen die Hämolyse ausbleibt, weil eben die komplementophile Amboceptorgruppe durch den Antiamboceptor besetzt ist und dem Komplement dadurch, wie durch ein Komplementoid, der Zugang gesperrt ist.

1) Die Fähigkeit des Komplements, den gebundenen Antiamboceptor zu verdrängen, tritt also, wenn sie überhaupt besteht, nicht in allen Fällen in Erscheinung.

Tabelle 7.

Mengen des Meer- schweinchen- serums ccm	Eingetretene Hämolyse	
	a) der pri- mären Gemische	b) der mit Rinder- blut + Ambo- ceptor digeriert. Abgüsse
0,075	0	stark
0,1	0	komplett
0,2	0	"
0,3	0	"

Wenn wir die hier mitgeteilten Versuchsergebnisse zusammenfassen, so gelangen wir zu dem Schluss, dass die Existenz von Antikörpern der hämolytischen Amboceptoren im Antiserum nicht zu bezweifeln ist. Es gelingt auch bei gleichzeitiger Gegenwart von Eiweiss antikörpern, sie in ihrer Wirkung zu differenzieren und als hemmende Stoffe sui generis zu erkennen. Dabei können die Eiweissantikörper durch Präcipitabildung die Wirkung der Antiamboceptoren unter Umständen mehr oder weniger begünstigen, ohne aber bei der gewählten Versuchsanordnung an und für sich ihre komplementbindende Funktion zu entfalten.

VI. Die funktionelle Behandlung der Knochenbrüche.

von

Dr. C. Deutschländer-Hamburg.

(Fortsetzung.)

Wenn wir aber auch in den Bewegungen ein ausgezeichnetes Mittel besitzen, um die Stellung der Fragmente zu beeinflussen, so darf jedoch in keiner Weise dieser Einfluss überschätzt werden. Dass die ursprünglichen normalen Knochenformen stets wieder hergestellt werden, gelingt auf diese Weise ebenso selten wie mit anderen Methoden. Geringe Deformierungen bleiben auch hier in der Regel zurück, aber es besteht hierbei der Vorzug, dass die Heilung trotz einer geringen, übrigens äusserlich selten sichtbaren Deformität stets so erfolgt, dass eine erheblichere Beeinträchtigung der Funktion heraus nicht resultiert.

Wo starke Dislokationen vorhanden sind, erweist sich auch der redressierende Einfluss der Bewegungen als machtlos, und in solchen Fällen empfiehlt es sich, von vornherein eine exakte Reposition vorzunehmen und so den stark dislozierten Bruch in einen weniger dislozierten zu überführen. Unter Umständen, wo es auf eine ganz besonders gute, möglichst der Norm genäherte Verheilung der Knochen ankommt, kann und muss man den formbestimmenden Einfluss der funktionellen Bewegungen noch durch leicht abnehmbare Schienen, modellierte Gipschalenverbände, Streckverbände, oder auch durch die operative Naht und ähnliche Hilfsmittel unterstützen. Aber man muss sich hierbei stets bewusst sein, dass alle diese Hilfsmittel immer nur eine sekundäre Rolle spielen und der Schwerpunkt der Behandlung stets in der systematischen Anwendung der funktionellen Bewegungen beruht, und dass das Endziel unserer Frakturtherapie nicht einzig in der Herstellung einer möglichst idealen Form, sondern vielmehr einer möglichst brauchbaren Funktion besteht. Selbst wenn sich dieses Endziel zunächst nur auf Kosten einer Knochenverheilung mit stärkerer Deformierung erreichen liesse, so würde diese Deformierung doch nicht so schwer ins Gewicht fallen, da man Mittel und Wege

zur Genüge besitzt, um eine solche noch nachträglich in schonender Weise zu beseitigen. Die Form des Knochens lässt sich später immer noch nötigenfalls korrigieren, ein zerstörtes Gelenk so leicht jedoch nicht.

Weiterhin erfüllen die Bewegungen im zweiten Stadium auch noch die ausserordentlich wichtige Aufgabe, die Funktion der Gelenke aufrecht zu erhalten und Versteifungen derselben vorzubeugen; der Circulus vitiosus besteht auch hier noch weiter. Das Ueberwiegen der anatomischen stärkeren Gruppe der Antagonisten bedingt typische Kontrakturstellungen, die durch aktive Tätigkeit der schwächeren Gruppe nicht ausgeglichen werden kann, um so weniger, als jetzt noch der Widerstand der beginnenden Schrumpfungprozesse zu überwinden ist. Es besteht daher die strikte Indikation, diesen Kontrakturständen entgegenzuarbeiten und die Muskelgruppen ganz besonders zu beeinflussen und zu üben, die naturgemäss am ehesten bei der Aufrechterhaltung des funktionellen Gleichgewichtes versagen, und diese Übungen müssen so lange fortgesetzt werden, bis durch eigene aktive Tätigkeit die normalen Funktionen, so weit sie restitutionsfähig sind, wieder vermittelt werden.

Im zweiten Stadium sind es also die Bewegungen, die die Hauptrolle spielen, und deren Wirkung sowohl eine formative als auch eine spezifisch funktionelle ist. Die Massage tritt bereits weit in den Hintergrund.

Was das dritte Stadium, das der Verknöcherung des Callus und der definitiven Heilung anbetrifft, so kann ich mich kurz fassen. Sowohl die Vorgänge in demselben als auch die Bedeutung von Bewegungen und Massage für diese Vorgänge sind so bekannt, dass ich nicht näher darauf einzugehen brauche. Hat man sich bereits in den vorangegangenen Stadien die physiologischen Wirkungen der Bewegungen und der Massage systematisch zunutze gemacht, so bedarf es nur noch einer relativ kurzen Nachbehandlung von wenigen Wochen in diesem Stadium, um das gewonnene Resultat zu festigen und auszubauen; eine komplizierte und langwierige Nachbehandlung in medikomechanischen Apparaten ist hierdurch in der Regel völlig überflüssig gemacht worden.

In der physiologischen Begründung der funktionellen Behandlungsweise bin ich beinahe etwas zu lang geworden. Allein der Bruch mit der traditionellen Immobilisierungs- und Fixationstherapie wird erleichtert, wenn man sich darüber klar geworden ist, dass die funktionelle Behandlung in vollem Einklange mit unseren sonstigen Errungenschaften steht und nach jeder Richtung hin physiologisch begründet ist. So paradox es auch anfänglich erscheint, an Stelle der Ruhigstellung die Bewegung in die Behandlung der Knochenbrüche einzuführen, so steht doch die funktionelle Therapie nicht ohne Analogon da.

Von Lucas-Championnière wurde bereits auf die Frakturen der Skeletteile des Thorax hingewiesen, deren Fragmente sich bei jeder Respiration verschieben und bewegen. Ich möchte weiterhin noch auf die zahlreichen Frakturen hinweisen, die erst mit der Ära der Röntgentechnik als solche erkannt und früher als einfache Kontusionen behandelt wurden, und bei denen naturgemäss von einer strikten Immobilisation keine Rede war. Ferner liefert uns auch die Spontanheilung der Frakturen im Tierreiche wertvolle Analogien. Jedem Jäger ist es ja bekannt, dass ein angeschossenes Wild mit frakturiertem Lauf denselben nicht ängstlich ruhig stellt, sondern ihn zunächst wohl lang hängen lässt, aber bald immer wieder versucht, ihn zu bewegen und als Stütze zu gebrauchen. Ich persönlich habe Gelegenheit genommen, den Verlauf der Spontanheilung von Frakturen bei Hühnern zu beobachten, bei denen ich experimentell paraartikuläre und zwar suprakondyläre Brüche über dem Kniegelenke erzeugte. Die Tiere haben wohl am ersten Tage das Bein geschont und

am Boden gehockt, aber schon am zweiten Tage bewegten sie das verletzte Gelenk und versuchten das Bein funktionell als Stütze wieder zu gebrauchen, und mit jedem Tage wurde dieser Versuch immer emsiger angestellt, bis nach 10—14 Tagen das Gelenk in keiner Weise mehr geschont wurde. Ich habe mich dann am Präparate überzeugt, dass in keinem Falle eine Pseudarthrose oder Neigung zu einer solchen vorhanden war, im Gegenteil liess sich schon sehr früh eine ganz intensive Callusbildung nachweisen. Die Heilung erfolgte zwar in der Regel mit Deformierung, aber hieran ist nicht die Bewegung an sich schuld, sondern der Umstand, dass selbstverständlich die Tiere die Bewegungen nicht im Sinne der physiologischen Exkursionen ausführen konnten. (Demonstration von Präparaten in den verschiedensten Stadien der Spontanheilung).

Nun noch einige Bemerkungen über die Technik der funktionellen Behandlungsweise. Als Lucas-Championnière sein Verfahren veröffentlichte, bezeichnete er dasselbe als *traitement sans immobilisation*. Diese Bezeichnung verdient eine Einschränkung. Eine gewisse, allerdings nur vorübergehende Ruhigstellung hat auch Lucas-Championnière zur Anwendung gezogen, und bei Frakturen der oberen Extremität benutzte er eine einfache Mitella, bei solchen der unteren Extremität den in Frankreich viel gebräuchlichen Hennequin'schen Apparat, einen Apparat, der eine Extension bei flektiertem Knie ermöglicht. Indessen hat die Lagerung in einer Mitella oder in der bei uns üblichen Volkmann'schen Schiene lediglich nur den Zweck, unzweckmässige Bewegungen und stärkere Exkursionen der Fragmente z. B. während der Nachtruhe zu verhüten; eine direkte, permanente Immobilisation wird dadurch jedoch nicht erzielt, und insofern besteht die Bezeichnung „ohne Immobilisierung“ zu Recht.

Es widerspricht aber auch meines Erachtens keineswegs dem Prinzip der funktionellen Therapie, wenn man Schienen, abnehmbare Gipsverbände oder Extensionsverbände anwendet, die direkt einen redressierenden Einfluss auf die Bruchstücke ausüben, ja sogar die operative Naht lässt sich mit der funktionellen Behandlungsweise kombinieren. Nur müssen alle angewandten Hilfsmittel so beschaffen sein, dass sie leicht die regelmässige Ausführung von Bewegungen und Massage gestatten. Für Knochenbrüche mit schwerer Dislokation halte ich sogar die Anwendung derartiger Hilfsmittel nicht nur für ratsam, sondern direkt für geboten; bloss muss man sich stets darüber klar sein, dass es sich hierbei im Grunde genommen immer nur um unterstützende Hilfsmittel handelt und der Schwerpunkt der Behandlung stets in der systematischen Anwendung der funktionellen Heilfaktoren beruht. In dieser Beziehung stellt auch die so überaus leistungsfähige Bardenheuer'sche Extensionsbehandlung eine funktionelle Therapie dar.

Es lassen sich demgemäss bei der funktionellen Behandlungsweise zwei verschiedene Arten des Vorgehens unterscheiden: Ein Typus A, wo die physiologischen Wirkungen von Bewegungen und Massage rein zur Geltung kommen und höchstens eine einfache Lagerungsvorrichtung in Gestalt einer Mitella oder Volkmann'schen Schiene angewandt wird, und ein Typus B, wo ausser diesen Faktoren noch direkt die Knochenform beeinflussende und die Fragmente direkt korrigierende Hilfsmittel benutzt werden.

Was das letztere Verfahren anbetrifft, so halte ich dasselbe dann für indiziert, wenn schwere Dislokationen bestehen. Bei Knochenbrüchen mit geringer Dislokation pflege ich das frakturierte Glied in eine einfache Mitella oder Volkmann'sche Schiene zu lagern. In verschiedenen Fällen habe ich sogar, — allerdings mehr experimenti causa — um den reinen Einfluss

der Bewegungen zu studieren, selbst auf diese einfache Lagerung verzichtet und auch auf diese Weise gute Resultate erzielt.

So behandelte ich einen Fall von Fraktur der Humerusdiaphyse, bei der gleichzeitig Knochenstücke herausgesprengt waren, in der Weise, dass ich nach beendeten Bewegungen und nach der Massage den verletzten Arm einfach am Körper, wie es bei der Spontanheilung von Tierfrakturen geschieht, herunterhängen liess und in der Nacht zwischen Sandsäcke lagerte. Sechs Wochen nach der Verletzung bestand vollkommen knöcherne Verheilung mit fehlerloser Funktion, und auch die Form des Knochens liess nichts zu wünschen übrig, wie dies aus den beigefügten Röntgenbildern (Fig. 1 und 2) ersichtlich ist.

Figur 1.



Flexionsbruch des Humerusschaftes. Aufnahme vor der Behandlung.

In ähnlicher Weise ging ich bei einer Schenkelhalsfraktur bei einem 50jährigen Arbeiter vor, dessen verletztes Bein in stärkster Abduktion und Innenrotation zwischen Sandsäcke gelagert und regelmässig bewegt und massiert wurde. Nach 5 Wochen stand der Verletzte bereits auf, zunächst natürlich mit Krücken, und nach weiteren 6 Wochen war die Heilung, allerdings mit einer Verkürzung von ca. 2 cm, aber mit einem guten funktionellen Resultate in der Hüfte beendet.

Zur Ausübung der funktionellen Behandlungsweise gehört naturgemäss eine sichere Beherrschung der dabei notwendigen Heilfaktoren. Was die Massage anbetrifft, so müssen bei derselben in vollem Umfange die anatomischen Verhältnisse berücksichtigt werden, und ich persönlich übe die Technik aus, die Hoffa¹⁾ in seinem bekannten Buche beschrieben hat. Die Massage erfordert bei der Frakturtherapie aber nicht nur die allgemeinen anatomischen und physiologischen Voraussetzungen, sondern auch eine sehr exakte Kenntnis der in Frage kommenden pathologischen Verhältnisse. Es ergibt sich daraus, dass Laien oder untergeordnetem Heilpersonal dieser Teil der Therapie nicht

1) Hoffa, Technik der Massage. Ferd. Enke, Stuttgart.

Figur 2.



Aufnahme vier Wochen später.

überlassen werden darf, und dass ausschliesslich der Arzt nur zur Ausübung der Massage berechtigt ist.

Das gleiche gilt von den Bewegungen. Die Bewegungen müssen langsam und methodisch und streng nach den vorhandenen Indikationen und unter Berücksichtigung des physiologischen Gelenkmechanismus ausgeführt werden. Es empfiehlt sich, dieselben unter leichtem Zug an dem frakturierten Gliede zur Anwendung zu bringen. Die Bewegungen können zwar ziemlich weite Exkursionen beschreiben, dürfen aber nie brüsk und excessiv sein, und in keiner Weise dürfen sie zu Verletzungen der bei dem Reparationsprozesse bereits neugebildeten Gewebe führen. Sowohl bei der Massage als auch bei den Bewegungen fixiert man sich oder lässt sich die Fragmente in der Stellung fixieren, in der die Heilung erfolgen soll, und gleichzeitig übt man hierbei einen korrigierenden Druck auf dieselben aus.

Es würde zu weit führen, auf die verschiedenen Einzelheiten der Technik einzugehen. So verschieden die Frakturen sind, so verschieden gestaltet sich auch im einzelnen die Technik, und selbst bei Frakturen der gleichen Art sind eine Reihe von Modifikationen zu beachten, die sich aus der Art des Verletzungsmechanismus ergeben. So einfach die Bewegungsbehandlung auf den ersten Blick hin erscheint, so erfordert sie doch ein recht gründliches Individualisieren, zu dem man aber leicht durch längere Uebung und Erfahrung gelangt.

(Schluss folgt.)

VII. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Augenheilkunde.

Von

Privatdozent Dr. Helbron,
I. Assistent der Kgl. Universitäts-Augenklinik.

Die Behandlung des Ulcus corneae serpens.

Das Ulcus corneae serpens, auch Hypopyonkeratitis genannt, stellt ein äusserst deletäres Leiden in der Augenheilkunde dar; gingen doch alljährlich und gehen wohl auch noch jetzt viele hunderte Augen daran zugrunde. Besonders häufig tritt es bei der Landbevölkerung auf, namentlich während der Erntearbeiten im Anschluss an leichte, oberflächliche Verletzungen der Hornhaut. Es ist eine klinisch wohl charakterisierte Erkrankung und sein Bild so allgemein bekannt, dass ich hier auf eine Beschreibung desselben verzichten kann. Schon lange wurde das Ulcus corneae serpens als eine Infektionskrankheit der Hornhaut aufgefasst; allerdings trat früher keine so scharfe Scheidung des klinischen Bildes von Ulcus serpens und eitrigen Hornhautgeschwüren im allgemeinen ein. Als Erreger dieser wurden angegeben Staphylokokken, Streptokokken, Pneumobacillen (Friedlaender) und Pneumokokken (Fraenkel-Weichselbaum). Es ist das Verdienst von Gasparini einerseits, Uthoff und Axenfeld andererseits, fast gleichzeitig nachgewiesen zu haben, dass die typische „Hypopyonkeratitis“ in der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle durch den Streptokokkus lanceolatus hervorgerufen wird; auf die Wichtigkeit dieser Entdeckung komme ich später zurück. Allerdings muss an dieser Stelle auch erwähnt werden, dass nach den Untersuchungen von Uthoff und Axenfeld ein beginnendes Pneumokokkengeschwür der Hornhaut sich vor dem Uebergang in das typische klinische Bild einige Zeit als einfaches Infiltrat darstellen, ja, dass die ganze Infektion unter besonderen Verhältnissen atypisch verlaufen kann, während wiederum das typische klinische Bild des Ulcus serpens auch durch andere Bakterien bedingt wird, so durch den Diplobacillus, Pneumobacillus, Bacillus subtilis und Proteus.

Die Hauptschwierigkeit, die sich bisher bei der Behandlung des Ulcus corneae serpens geltend gemacht hat, ist weniger bedingt durch Komplikationen von seiten der Iris oder Erhöhung des hydrostatischen Druckes im Augeninnern, als vielmehr durch die Unmöglichkeit, mit irgend einer bestimmten therapeutischen Maassnahme einen sicheren Stillstand des geschwürigen Prozesses und schnelle Abheilung herbeizuführen. Dabei kommt natürlich in Betracht, dass wir wohl durch die ergriffene Therapie an sich einen Stillstand des Erkrankungsprozesses herbeiführen können, dass aber sehr oft der augenblickliche Erfolg durch erneute Infektionen des Hornhautdefektes vereitelt wird. Bisweilen, wenn auch seltener, finden sich schon virulente Pneumokokken im normalen Conjunctivalsack, unter pathologischen Verhältnissen aber, so bei bestimmten Conjunctivitisformen und vor allem bei Erkrankungen der tränenableitenden Organe, ausserordentlich häufig. In diesem Vorkommen virulenter Pneumokokken auf der Conjunctiva liegt gerade die Hauptgefahr bei Verletzungen der Hornhaut überhaupt und im besonderen bei der Behandlung des Ulcus corneae serpens. Denn nur durch Reinfektion lassen sich jene Vorgänge erklären, bei denen ein schon einige Tage zum Stillstand gekommenes Geschwür plötzlich wieder progredient wird; und dieses Bild ist gar nicht so selten.

Bei der Therapie des Ulcus serpens muss man vor allem unterscheiden die Anfangsstadien und die leichten Formen der Erkrankung gegenüber den vorgeschrittenen und schweren; während man bei ersteren oft schon mit rein medikamentöser Behandlung eine Heilung herbeiführen kann, gelingt das, wie

oben ausgeführt, bei letzteren sehr häufig nicht einmal mit den energischsten operativen Maassnahmen. Was die Einteilung in leichte und schwere Formen anbetrifft, so ist auch diese schon mit grossen Schwierigkeiten verknüpft. Axenfeld (Zeitschr. f. Augenheilk., XI, S. 1) hat als „allererstes Infiltrationsstadium“ die eitrigen Infiltrate bzw. Geschwüre von 2—3 mm Grösse teils mit, teils ohne Hypopyon bezeichnet, bei denen sich Reinkulturen von Pneumokokken fanden und bei denen seit der Verletzung 2—4 Tage verstrichen waren; später hat er dann auf diese Zeitdauer weniger Wert gelegt. Aber selbst diese Anfangsstadien entscheiden, wie derselbe Autor an anderer Stelle (Serumtherapie bei infektiösen Augenerkrankungen. Programm zur Feier des Geburtstages Sr. Kgl. Hoheit etc., Freiburg 1905) betont, durchaus noch nicht über den mutmaasslichen Verlauf und Charakter der Erkrankung; bleiben doch die Fragen nach der Masse und der Virulenz der infizierenden Pneumokokken unentschieden, ebenso nach der Tiefe ihres Sitzes in der Hornhaut. Eine grössere Eiteransammlung in der vorderen Augenkammer deutet meistens auf schwerere Infektion hin, aber bisweilen findet sie sich auch bei leichteren Infektionen und umgekehrt bei ersteren anfänglich kein beträchtliches Hypopyon. Einen sicheren Maassstab für den Charakter der Erkrankung bietet meistens erst der Verlauf: die schnelle Progredienz. Weiter vorgeschrittene Formen sind natürlich ohne weiteres erkennbar, wenn ich auch hier nicht unerwähnt lassen möchte, dass durch eine fast totale Anfüllung der vorderen Kammer mit Eiter eine viel grössere Ausdehnung des geschwürigen Prozesses in der Hornhaut vorgetäuscht werden kann als tatsächlich vorliegt. Hier entscheidet nur genaueste Untersuchung der Hornhautoberfläche, event. mit fokaler Beleuchtung, und unter Umständen Anwendung von Fluorescein.

Die medikamentöse Therapie ist natürlich nur angezeigt bei ganz kleinen, frischeren Ulcera, besonders den sogen. infizierten Epitheldefekten, und erfordert eine mehrtägige Ueberwachung des Verlaufes des Geschwüres, um im geeigneten Augenblick zur operativen übergehen zu können. Die erstere wird meistens in der Weise gehandhabt, dass neben Atropineinträufelungen Jodoformbestreuungen, eventuell Einstreichen von Salben und ein antiseptischer Verband gemacht werden. Daneben ist natürlich die gleichzeitige Erkrankung der Bindehaut oder des Tränensackes durch entsprechende Instillationen, Ausspritzungen oder Sondierungen zu behandeln. Ausserdem hat man lokal am Geschwürsgrunde die mannigfachsten Mittel angewandt: Bepinseln desselben mit Aqua Chlorig, Jodtinktur, 10 proz. Jodvasogen, Sublimatlösung 1 : 5000, Trichloressigsäure in 20 proz. Lösung, Wasserstoffsuperoxyd, Betupfen mit Acid. carbolic.; in den Bindehautsack werden eingeträufelt Lösungen von Protargol, Dionin 5 pCt., Adrenalin, Borsäure, Nuclein 5 pCt., Formalin (1 : 3000), Hydrarg. bijodat. 1,0 : 20000, Sublimat 1,0 : 10000, Hydrarg. oxycyanat. 1,0 : 5000, Methylenblau 1,0 : 500, Collargol 5 pCt. Eingestrichen 3 proz. Borsalbe, Sublimatvaselin 1,0 : 3000, 15 proz. Collargolsalbe, Jodo- und Xeroformsalbe und neuerdings Airo. Nicht unerwähnt will ich lassen, dass ausserdem auch subkonjunktivale Einspritzungen von Sublimat-, Kochsalzlösungen, 1 proz. Methylenblau gemacht werden.

Die operative Behandlung, die einsetzen muss bei allen progredienten und von vornherein grösseren Geschwüren, besteht vor allem in der Galvanokauterisation der Geschwürsränder und des Geschwürsgrundes. Ausserdem werden empfohlen die Saemisch'sche Spaltung — Keratotomie — und die Paracentese der vorderen Augenkammer mit Ablassen des Hypopyons; auch Auskratzen des Geschwürsgrundes mittels des scharfen Löffels und ferner Ueberpflanzung von Skleralbindehaut auf den Geschwürsgrund sollen günstig wirken. Von einzelnen Beobachtern

wurde sogar eine Iridektomie als ein die Heilung sehr begünstigender Eingriff beschrieben. Nach stattgehabter Paracentese wurden bisweilen noch antiseptische Ausspülungen der vorderen Kammer vorgenommen. Von diesen operativen Maassnahmen kommen hauptsächlich nur in Betracht die Kauterisation und die Keratotomie; letzterer wird von vielen Autoren der Vorwurf gemacht, dass sie fast regelmässig zu mehr oder weniger ausgedehnten Verwachsungen der Iris mit der Hornhaut, sekundärem Glaukom und nachträglichem Verluste des Sehvermögens führen könne. Deshalb kombinieren sehr viele mit der Kauterisation die gleichzeitige Perforation des Geschwürsgrundes mittels des Galvanokauters und Entfernen des Hypopyons durch diese Perforationsöffnung.

Uebersichten wir diese mannigfachen therapeutischen Vorschläge, so geht für den Kundigen zunächst aus der Unsumme der medikamentösen Mittel ohne weiteres hervor, dass wohl das eine oder andere derselben im gegebenen Falle einmal einen Stillstand oder die Heilung des Ulcus corneae serpens herbeiführen vermag, dass aber keines derselben selbst das Anfangsstadium der Erkrankung mit Sicherheit bekämpfen lässt. Bei den operativen Eingriffen gestalten sich die Verhältnisse schon günstiger; hier ist aus den übereinstimmenden Empfehlungen der Galvanokauterisation zu ersehen, dass diese bei einer grossen Zahl von Hornhautgeschwüren ein befriedigendes Resultat ergibt. Und trotzdem gehen, wie am Eingange erwähnt, noch alljährlich sehr viele Augen an Hypopyonkeratitis zugrunde.

Mit Rücksicht hierauf wurden vor einigen Jahren die Mitteilungen Römer's Würzburg, dass es ihm gelungen sei, ein Pneumokokkenserum zur Bekämpfung des Ulcus corneae serpens herzustellen, in den Kreisen der Fachkollegen mit allgemeiner Freude begrüsst, schien doch hierin endlich ein sicher wirksames Mittel gegen die verhängnisvolle Erkrankung gegeben. Römer ging von dem Gedanken aus, dass bei einer Pneumokokkeninfektion des Auges infolge der Kleinheit des befallenen Organes nicht genügend Antikörper im Blute des befallenen Organismus gebildet werden, und dass darum diesem in genügender Menge Immunserum zugeführt werden müsse. Die Herstellung eines solchen polyvalenten Serums erfolgte nach den Anordnungen Römer's durch die Fabrik von Merck in Darmstadt. Die Anwendung des Serums ist derartig, dass 10 ccm und mehr subcutan einverleibt werden, während lokal häufige Instillationen desselben auf das Geschwür und in den Bindehautsack erfolgen. Axenfeld (l. c.) hat nun in einer grossen Sammelforschung die bisher erzielten Ergebnisse dieser passiven Immunisierung ebenso wie die der später zu erwähnenden aktiven und der Simultanmethode zusammengestellt. Im ersten Stadium des Geschwürsprozesses wurden 57 Fälle passiv immunisiert, darunter 41 mit etwa 10 ccm Serum subcutan; 21 davon kamen zum Stillstand ohne Kaustik oder Spaltung, 20 blieben progressiv. Unter den günstigen Fällen sind 14 von 1—2 mm Durchmesser, unter den ungünstigen 8; bei den grösseren kehrt sich das Verhältnis um. Bei den günstigen Fällen sowohl als bei den ungünstigen wurde je 8 mal das Serum auch lokal eingeträufelt. 16 Fälle wurden mit 20 ccm Serum und mehr behandelt; 6 kamen zum Stillstand, 10 schritten weiter und mussten kauterisiert werden; dabei erfolgte die Injektion des Serums häufig in Intervallen, einmal in 14 Tagen 84 ccm. Im zweiten Stadium des Geschwürs wurden 61 Fälle passiv immunisiert; 38 davon erhielten 10 ccm subcutan; 9 davon kamen zum Stillstande. 29 schritten fort. 23 Ulcera von über 3 mm Durchmesser wurden mit 20 ccm Serum und mehr subcutan behandelt; 6 davon zeigten Stillstand, 17 Weiterschreiten; von den günstig verlaufenen 6 Fällen erhielten 2 je 60 ccm, 2 sogar je 90 ccm Serum. Aus diesen mitgeteilten Zahlen, in denen auch die Erfahrungen der hiesigen

Klinik einbegriffen sind, erhellt, dass die passive Immunisierung nur in einem kleinen Prozentsatz der Fälle, und da wieder hauptsächlich nur bei solchen des ersten Stadiums, in der Lage ist, günstig auf den Geschwürsprozess einzuwirken. Zweifellos geht aber auch daraus hervor, dass bei kleinen Ulcera unter Umständen kostbare Zeit verloren wird und unnützerweise intakte Teile der Hornhaut geopfert werden bei alleiniger Anwendung der Serumtherapie. Zu diesen im allgemeinen nicht besonders günstigen Ergebnissen der passiven Serumtherapie stehen die von Römer selbst erzielten, teilweise direkt glänzenden Erfolge auch bei vorgeschrittenem Stadium nicht im Widerspruch, da dieser selbst darauf aufmerksam macht (Zeitschr. f. Augenh., XI, S. 193), dass bei nicht ganz frischem Serum die Komplemente schnell verschwinden und damit das Serum an Wirksamkeit einbüsst. Dazu kommt noch die grosse Variabilität der unzähligen Pneumokokkenstämme, die natürlich auch in einem „polyvalenten“ Serum nicht voll berücksichtigt werden kann. Es geht aber aus den bisherigen Versuchen mit der passiven Immunisierung mit Sicherheit hervor, dass die operative Therapie des Ulcus corneae serpens, eventuell neben der Serumtherapie, nicht vernachlässigt werden darf. In der erwähnten Statistik findet sich eine weitere Tabelle von 28 Fällen des 1. und 2. Stadiums, in denen 10 ccm Serum und mehr neben der Galvanokautik resp. der Spaltung angewandt wurden. In 19 Fällen trat ein Stillstand ein, 9 blieben trotzdem progressiv. Ein sicherer Einfluss des Serums ist hier natürlich kaum festzustellen, eine günstige Beeinflussung aber zum Teil sehr wahrscheinlich.

Roemer hat nun zur Erzielung einer wirksameren Immunisierung an Stelle der passiven die aktive Methode mit abgetöteten Kulturen und weiterhin eine Kombination beider, die sogenannte Simultanmethode angewandt in der Weise, dass bei gleichzeitiger Anwendung die Kultur intramuskulär injiziert wurde behufs schnellerer Resorption, während das Serum subcutan gegeben wird. Besser noch ist die Verabfolgung der Kultur am Abend und des Serums am folgenden Morgen. Bisher wurden mit dieser Simultanmethode 24 Fälle von Roemer behandelt, ausserdem stellt Axenfeld noch 13, zum Teil eigene Beobachtungen, zusammen. Von den Fällen Roemer's kamen 17 zum Stehen, darunter einige schwere des zweiten Stadiums, und alle im ersten befindliche; 2 mal traten Recidive durch Staphylokokkeninfektion, 2 mal durch Staphylokokken und Pneumokokken ein, 5 mal musste kauterisiert werden, ein Auge ging durch Panophthalmie zugrunde. Unter den übrigen 13 befanden sich 5 Fälle des ersten Stadiums, von denen 4 zur Heilung kamen (allerdings war bei einem gleich am ersten Tage kauterisiert worden!), während der fünfte erst nach der Galvanokautik stand. Die übrigen 8 Fälle gehörten dem zweiten Stadium an; 6 von ihnen kamen nicht zum Stehen und mussten zum Teil wiederholt kauterisiert werden.

Soweit sich demnach die bisherigen Erfolge in der Behandlung des Ulcus corneae serpens mit dem Pneumokokken-Serum überblicken lassen, erhellt daraus, dass das Serum im ersten Stadium des Geschwürs wohl häufig wertvolle Dienste zu leisten vermag, auch im zweiten auf keinen Fall ungünstig einwirken wird, aber für kein Stadium des Prozesses ein absolut sicheres Mittel zur Herbeiführung eines Stillstandes darstellt. Man wird demgemäss im Interesse des Patienten, um einen möglichst grossen Teil transparenter Hornhaut zu erhalten, neben der Serumtherapie von vornherein die Galvanokautik anzuwenden haben. Ich möchte empfehlen, in jedem Stadium von Ulcus corneae serpens, auch den allerersten Anfängen, zur Galvanokautik zu schreiten, ungeachtet des Umstandes, dass oft ein Teil dieser Ulcera spontan zur Heilung kommt. Die Narbenbildung bei einer je nach der verschiedenen Intensität des Ge-

schwürsprozesses abgestuften Kauterisation ist nach den Erfahrungen unserer Klinik eine wenig ins Gewicht fallende. Wir verfahren in der Regel so, dass bei einem typischen Ulcus von kleinem, oberflächlichen Sitz die Galvanokauterisation ausgeführt wird mit einer nur ganz schwach rotglühenden Platinschlinge, so dass eine nennenswerte Tiefenwirkung und damit die Gefahr der Zerstörung von gesunder Hornhautsubstanz möglichst ausgeschlossen ist; je stärkere Intensität wir bei der Kauterisation entfalten wollen, um so stärker wird der Glühzustand der Schlinge eingestellt. Ist ein nennenswertes Hypopyon oder Neigung zu Drucksteigerung vorhanden oder die Hornhaut sehr tief eitrig infiltriert, so wird gleich bei der Galvanokauterisation das Geschwür an geeigneter Stelle, möglichst ausserhalb des Hornhautcentrums, perforiert und durch diese Oeffnung das Hypopyon entfernt. Wertvoll ist auch die regelmässige Anwendung einer Bor- oder Sublimatsalbe, während nach unseren Erfahrungen Jodoformmestreuerungen zwecklos erscheinen.

Zum Schlusse möchte ich darauf hinweisen, dass das Pneumokokkenserum schon seit längerer Zeit zu prophylaktischen Zwecken bei Hornhautverletzungen und Gefahr der Pneumokokkeninfektion des Auges angewandt wird. Welche Erfolge auf diesem Gebiete damit erzielt werden, ist noch nicht zu entscheiden; die Wahrscheinlichkeit spricht aber dafür, dass es hier bei richtiger Anwendung unverhältnismässig viel günstiger wirken kann als bei schon ausgesprochener, besonders schwerer Infektion. Wünschen wir, dass hier die unermüdliche Arbeit Roemer's im Interesse der Menschheit ihren wohlverdienten Lohn findet.

VIII. Kritiken und Referate.

E. Ekstein-Teplitz: Die zweiten 5 Jahre geburtshilflicher Praxis. Ein Beitrag zur Puerperalfieberfrage. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiet der Frauenheilkunde und Geburtshilfe. Halle a. S. 1904. C. Marhold.

Wenn ein Praktiker sich die Zeit nimmt, wissenschaftlich weiterzuarbeiten und selbst literarisch-produktiv tätig zu sein, so kann das nur mit Freuden begrüsst werden, sofern er nicht mehr gibt als er geben kann. Die Empirie soll von der „exakten Forschung“ nicht verachtet werden. Der gute Beobachter hat noch immer eine gute Chance, Wahrheiten zu finden. Und gerade in der Puerperalfieberfrage sind wir noch nicht am Ende, und die Beobachtungen in der Praxis sind zur Lösung des ganzen Problems keineswegs überflüssig. Allerdings darf man nur mit allerhöchster Vorsicht Schlussfolgerungen ziehen, und ich finde, dass der Verfasser des im übrigen ganz anregend geschriebenen Aufsatzes seine Vermutungen stellenweise in eine etwas zu bestimmte Form gekleidet hat. So sollten z. B. „entschiedene Zweifel an der apodiktischen Notwendigkeit der ganzen Antiseptik in der Geburtshilfe“ von einem Praktiker doch nicht gehegt werden, zumal wenn er selbst vernünftigerweise eine sehr sorgfältige persönliche Antiseptik ausübt und demzufolge auch gute Resultate hat. Indessen ist die Tendenz der Broschüre im ganzen keineswegs revolutionär, und Ekstein ist offenbar ein tüchtiger Geburtshelfer. Die Anlegung der Kopfzange an den Steiss, für die er eine Vorliebe hat, halte ich allerdings für ein schlechtes Verfahren und die Ausführung der vom Exitus gefolten konservativen Sectio caesarea (an Stelle der Perforation) an einer Fiebernden für direkt falsch. Es widerspricht völlig den feststehenden Regeln der Geburtshilfe, dass eine „bei andauernd stürmischen Wehen drohende Uterusruptur“, ein „Missverhältnis des kindlichen Schädels zum Becken“ und eine Durchgängigkeit des Muttermundes für 2 Finger bei einer Conjugata vera von $8\frac{1}{2}$ cm als Kontraindikation der Perforation angesehen wird! Hier sollte E. doch lieber nicht eigene Wege wandeln.

G. Siefert: Kritische Bemerkungen über mechanische und operative Therapie. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiet der Frauenheilkunde und Geburtshilfe. Halle a. S. 1904. C. Marhold.

Der Verfasser wendet sich in sehr scharfer Weise gegen diejenigen, die die gynäkologische Massage empfehlen und ausüben. Sein Zorn ist zum Teil berechtigt, denn es wird tatsächlich von Kurpfuschern und auch von Aerzten auf diesem Gebiete viel gesündigt, und gerade die Kurpfuscher leisten Erstaunliches in dieser Branche. Immerhin ist es übertrieben, wenn die Massagebehandlung als eine Form der „Aftermedizin“ völlig verworfen wird. Innerhalb enger Indikationsgrenzen leistet

sie Ausgezeichnetes, allerdings nur dann, wenn sie verstanden und auf Grund einer exakten, wissenschaftlichen Diagnose unter sorgfältiger Individualisierung von fachmännischer Hand ausgeübt wird.

Stoeckel-Berlin.

Passow: Die Verletzungen des Gehörorgans. („Die Ohrenheilkunde der Gegenwart“, herausgegeben von O. Koerner, V.) Mit 41 Abbildungen im Text und auf 4 Tafeln. Bergmann, Wiesbaden 1905. 276 S.

Das vorliegende Buch beruht im wesentlichen auf den seitens des Verf. an dem grossen Material der Heidelberger Ohrenklinik und der Charité-Ohrenklinik in Berlin gesammelten Erfahrungen über Verletzungen des Gehörorgans. Dass auch die Literatur in gebührender Weise berücksichtigt wurde, beweist das dem Werke beigegebene, nicht weniger als 844 Nummern umfassende Verzeichnis der von Verf. eingesehenen und, wie überall erkenntlich, mit kritischer Sichtung verwerteten Arbeiten. Auf Einzelheiten in einer kurzen Besprechung einzugehen, ist natürlich nicht angängig; es möge deshalb genügen, auf einige Kapitel hinzuweisen, denen Verf. eine besondere eingehende Bearbeitung hat zuteil werden lassen. Dies gilt zunächst von dem Kapitel über das Othämatom, eine Affektion, die er selbst häufig an Irrenanstalten und beim Militär zu beobachten Gelegenheit hatte. Verf. sieht diese, wie jetzt wohl die Mehrzahl aller Autoren, als eine auf Verletzung zurückzuführende Ansammlung von blutiger oder seröser Flüssigkeit in den Weichteilen der Ohrmuschel an. Entgegen der früher geltenden Anschauung, dass diese Affektion in therapeutischer Hinsicht als ein *noli me tangere* zu betrachten sei, befürwortet Verf. die operative Behandlung mit grossen Inzisionen. In den meisten Fällen werde dadurch Heilung erzielt; nur bei Geisteskranken empfiehlt er, von diesem Verfahren abzusehen, da diese den Verband abzureissen pflegen und dadurch Vereiterung mit nachfolgender Verkrüppelung der Ohrmuschel herbeigeführt werde. Punktion unter aseptischen Kautelen sei in solchen Fällen ratsamer. Sehr lehrreich sind ferner Verf.'s, durch eine Anzahl guter Abbildungen veranschaulichte Auseinandersetzungen über die durch indirekte Gewalt: Stoss, Schlag oder Sturz auf den Unterkiefer herbeigeführten Frakturen des äusseren Gehörganges. Dass bei traumatischen Neurosen der Gehörgang sehr oft in Mitleidenschaft gezogen wird, ergibt sich aus zahlreichen, in den letzten Jahren mitgeteilten Beobachtungen. Nach Passow sind die dabei zu konstatierenden Krankheitserscheinungen keineswegs immer „hysterischer“ Natur, sondern mindestens ebenso oft durch organische Veränderungen im inneren Ohre bedingt. Verf. hält es für durchaus nötig, in allen einschlägigen Fällen, auch wenn die Kranken nicht über Schwerhörigkeit oder Taubheit klagen, stets den Ohrenbefund aufzunehmen und zu berücksichtigen, da ohne diesen die Beurteilung des Krankheitszustandes nicht möglich sei. Bezüglich der Begutachtung von Ohrenkrankheiten überhaupt verlangt Verf., dass mit solchen nur Aerzte betraut werden sollten, die in der Untersuchung des Gehörorgans vollkommen bewandert sind; er begründet diese eigentlich selbstverständliche Forderung mit der Angabe, dass man in Attesten noch viel zu häufig Ansichten begegne, die auf die Unkenntnis des Gutachters über die an ein normales Gehörorgan zu stellenden Anforderungen schliessen lassen. In zweckentsprechender Weise schildert Verf. an der Hand eines Schemas den Gang, den eine genaue, systematische Untersuchung zu nehmen hat und erörtert ferner ausführlich, unter Zugrundelegung eigener und der in der Literatur niedergelegten Beobachtungen, die Verteilung der Unfallverletzungen des Gehörorgans nach Zahl und Prozentsätzen bei den einzelnen Berufen. In den letzten Kapiteln gibt Verf. unter Anführung der in Betracht kommenden Gesetzesparagrafen, schätzenswerte Ratschläge für die Anfertigung forensischer und militärärztlicher Gutachten. Aus dem Gesagten dürfte wohl zur Genüge hervorgehen, dass das Passow'sche Buch nicht allein dem Otologen, sondern jedem Arzt, insbesondere dem, der öfter in die Lage kommt, Gutachten in Unfallsachen abgeben zu müssen, als zuverlässiger Ratgeber bei der Beurteilung von Ohrverletzungen zu empfehlen ist.

F. Alt-Wien: Ueber Melodientaubheit und musikalisches Falschhören. Leipzig und Wien, Deuticke, 1906, 64 S.

Verfasser gibt in der vorliegenden Arbeit auf Grund der in der Literatur niedergelegten Beobachtungen, denen er eine eigene anreicht, eine ausführliche Darstellung des von ihm als Melodientaubheit, bisher von den meisten Autoren als Tontaubheit bezeichneten Krankheits-symptoms, das sich dadurch charakterisiert, dass Personen mit nachweisbar erhaltenem Gehör für Töne und Geräusche das Verständnis für Melodien vollkommen verloren haben. Eine schärfere Charakterisierung des in Rede stehenden Krankheitsbildes ist nach Verfasser nur dann möglich, wenn in jedem einzelnen Falle durch genaue Prüfung des Gehörorgans festgestellt wird, ob der Ausfall des Wort- und Melodienverständnisses nicht durch eine periphere Ohrenerkrankung bedingt oder kompliziert ist. Bei hochgradiger Schwerhörigkeit sei das Wortverständnis in viel höherem Grade gestört als die Perception für Töne und Geräusche; der Worttaube bei sensorischer oder subcortical-sensorischer Aphasie könne unter keinen Umständen vom Ohre aus zum Wortverständnis gelangen. Wenn bei vollkommener Taubheit infolge einer Erkrankung des Gehörorgans die Wortperception aufgehoben ist, dann ist nach Verfasser auch die Perception für Töne und Geräusche vollständig verloren gegangen, während bei der sensorischen oder sub-

cortical-sensorischen Aphasie neben der Worttaubheit meist eine gute Perception für Töne und Geräusche erhalten bleibt. Beim Melodienverständnis kommen analoge Associationsvorgänge in Betracht, wie beim Wortverständnis. — In den Kapiteln über Falschhören (Diplacusis dysharmonica) beschäftigt sich Verfasser mit der Frage von dem Zustandekommen dieses Symptoms bei Schalleitungsstörungen. Sowohl seine experimentellen Untersuchungen als auch die Analyse der in der Literatur vorliegenden Beobachtungen führen zu dem Ergebnis, dass Falschhören öfters bei Mittelohr- als bei Labyrinthkrankungen vorkommt, dass aber die sekundären Störungen im Labyrinth als nächste Ursache der Diplacusis anzusehen sind.

A. Onodi: Die Nebenhöhlen der Nase. Nach photographischen Aufnahmen. 124 Präparate in natürlicher Grösse. Wien 1905. Hölzer.

O.'s Bestreben, durch photographische Aufnahmen seiner in natürlicher Grösse wiedergegebenen Präparate die verschiedenartigen Formenverhältnisse, resp. den komplizierten Bau der Nebenhöhlen der Nase anschaulich und naturgetreu zur Darstellung zu bringen, ist ihm vorzüglich gelungen. Die Wiedergabe einiger operativer Eingriffe im Bilde wird als eine dankenswerte Ergänzung der rein anatomischen Abbildungen dem angehenden Spezialisten sehr erwünscht sein. Die Ausstattung ist tadellos. Schwabach.

Kurzgefasste Arzneimittellehre. Ein Repetitorium für Studierende und Aerzte von Dr. M. Fränkel. A. Stuber's Verlag (C. Kabitsch). Würzburg 1906. VI. u. 254 S.

Das vorliegende Buch ist bestimmt, die Lücke zwischen den ausführlichen pharmakologischen Hand- und Lehrbüchern und den Arzneiverordnungen in Rezeptform auszufüllen.

Gerade bei einer Materie, wie die Pharmakologie sie darstellt, macht die Anordnung nach einem gute Uebersicht schaffenden Prinzip ausserordentliche Schwierigkeiten, welche im umgekehrten Verhältnis zur Ausführlichkeit des Werkes anwachsen. Verf. hat daher auch von vorn herein auf die Anordnung des Stoffes nach einem einheitlichen Gesichtspunkte, wie entweder nach Wirkung oder nach chemischer Konstitution verzichtet und ordnet im speziellen Teil nach diesen beiden Grundprinzipien durcheinander an. Obgleich diese Gliederung der Materie nicht immer sehr geschickt durchgeführt ist, — es wäre z. B. wünschenswert, dass die Gruppen „Narkotika“ und „Inhalations-Anästhetika“ teilweise vereint würden und aus ihnen eigene Kapitel für „Hypnotika“ und „Sedativa“ abgetrennt würden, sowie dass verschiedene unter „lokale Anästhetika“ aufgeführte Substanzen z. T. als „Analgetika“, z. T. vielleicht als „Alkaloide verschiedener Wirkung“ abgehandelt würden, dürfte die Anordnung für ein Repetitorium im allgemeinen genügen.

Ausser dem hier eingehender besprochenen „speziellen Teil“ enthält das Buch die Abschnitte: „Allgemeines“, „Allgemeine Arzneimittellehre“, „Toxikologie“, „Bäderlehre“ und „Anhang“, in welchem Rezeptformeln, Maximaldosen-Tabelle, Einzeldosen wichtiger Mittel für Kinder, Dosierung und Verordnung für die subcutane Injektion, sowie ein Sachregister enthalten ist.

Alles in allem dürfte der Zweck, dem Studierenden vor dem Examen einen schnellen nochmaligen Ueberblick über das Gesamtgebiet der Pharmakologie zu ermöglichen, durch das Fränkel'sche Büchlein ziemlich befriedigend erfüllt sein. Für eine spätere Neuauflage wäre es jedoch wünschenswert, dass auch manche neueren Arzneimittel, welche bereits ausgedehntere Anwendung in der Praxis gefunden haben, aufgenommen würden. Th. A. Maass.

IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 9. Mai 1906.

Vorsitzender: Abwechselnd Exc. v. Bergmann und Herr Senator. Schriftführer: Herr J. Israel.

Vorsitzender Exc. v. Bergmann: Entschuldigen Sie meine Stimme. In der Freude, wieder Klinik halten zu können, habe ich etwas zu laut gesprochen und bin deswegen heiser.

Ich habe anzudeuten, dass Herr Dr. Emanuel, eines unserer jüngeren Mitglieder, im Alter von 42 Jahren infolge einer chronischen Sepsis gestorben ist. Er war Gynäkologe und hat auch Arbeiten auf den gynäkologischen Gebieten produziert, u. a. Arbeiten über Chorion-Epithelome, die allgemein anerkannt worden sind.

Ich bitte Sie, sich zur Erinnerung an den Verstorbenen von Ihren Sitzen zu erheben. (Geschlecht.)

Ausgeschieden ist aus der Gesellschaft Dr. Carl Bruck wegen Verzugs nach ausserhalb.

Hr. Ewald: Für die Bibliothek sind eingegangen von Herrn Thalmann-Dresden: Die Syphilis und ihre Behandlung im Lichte neuer Forschung. Dresden 1906 und 1 Sonderabdruck. Im Austausch: Transactions of the Association of American Physicians 1905. — Medico-chirurgical Transactions London 1905. — Studies from the Rockefeller Institute for medical Research, Vol. 8.

Stellvertretender Vorsitzender Hr. Senator: Zur Schonung der Stimme unseres Herrn Vorsitzenden darf ich Ihnen wohl Kenntnis geben von einem Schreiben, das der Verein für innere Medizin, unterzeichnet von v. Leyden, Dr. Westenhöffer, Rothmann und Becher, an die Medizinische Gesellschaft gerichtet hat:

Berlin, den 10. Mai 1906.

An den Vorsitzenden des Komitees zur Errichtung eines Denkmals für Rudolf Virchow.

Euer Hochwohlgeboren gestatten sich die Unterzeichneten bezüglich des Virchow-Denkmal im Namen der Aerzteschaft folgende Erwägungen zu unterbreiten.

Das Preisgericht hat das Modell des Bildhauers Herrn Klimsch mit dem I. Preise gekrönt. In allen Aerztekreisen herrscht nur eine Stimme darüber, dass dieses Modell nicht als Denkmal Virchow's zur Ausführung gelangen darf, da eine allegorische Darstellung nur einseitig und unvollständig das Wirken unseres Virchow wiedergeben kann. Wir enthalten uns jeder Kritik über den künstlerischen Wert des genannten Modells, wir erwarten aber ein Denkmal, das den Wünschen und Gefühlen der Aerzte entspricht, das Virchow so darstellt, wie er unter uns gelebt und gewirkt hat und wie wir ihn vor unserem geistigen Auge sehen, ein Denkmal, das der Nachwelt seine Gestalt und seine charaktervollen Züge überliefern soll.

Der Verein für innere Medizin und die Berliner medizinische Gesellschaft haben beschlossen, diesen Wünschen der Aerzte Ausdruck zu geben und die Unterzeichneten beauftragt, bei dem geschäftsführenden Ausschuss gegen die etwaige Ausführung des genannten Modells Protest zu erheben.

Euer Hochwohlgeboren bitten wir, hiervon dem geschäftsführenden Ausschuss zur Errichtung eines Virchow-Denkmal und dem Preisgericht Kenntnis zu geben.

Der Verein für innere Medizin.

E. v. Leyden, J. Becher, Rothmann sen., Dr. Westenhöffer.

Dieser Antrag an den Vorstand, denn um einen solchen handelt es sich doch, steht nicht der Tagesordnung, und wenn wir heute beschliessen wollen — und es ist nötig, heute einen Beschluss zu fassen, weil in acht Tagen die Jury vielleicht schon eine Entscheidung getroffen haben wird —, so müsste erst über die Dringlichkeit des Antrages abgestimmt werden.

Der Herr Vorsitzende wird also zunächst fragen oder ich kann es vielleicht in seinem Namen tun, ob Sie die Dringlichkeit wünschen. (Wird bejaht.) Erhebt sich kein Widerspruch dagegen? (Es meldet sich niemand.) Dann würde also die Beratung darüber eröffnet werden, und ich gebe Herrn Becher, einem der hier anwesenden Mitunterzeichner des Antrages, das Wort zur Begründung.

Hr. J. Becher: Herr v. Leyden hat im Vorstand des Vereins für innere Medizin beantragt, Protest zu erheben gegen die Ausführung des mit dem ersten Preise gekrönten Entwurfes für das Virchow-Denkmal. Er hat damit eine Saite angeschlagen, die in uns allen bebt. Wir alle finden dieses Denkmal ja ganz hübsch und nett gemacht, aber doch nicht als ein Denkmal, mit dem wir der Nachwelt das Andenken Virchow's, wie wir ihn gekannt haben, wie er gelebt und gelebt hat, überliefern wollen.

Der Gedanke der Allegorie auf dem Denkmal ist auch gar nicht neu. Ich habe gehört, das Postament soll dem Grabdenkmal von Böcklin ähnlich sein und darauf steht der Schadow'sche Herkules. Er hat diesmal nicht den Löwen vor, sondern würgt ein Fabelwesen ab mit einem Menschengesicht, und um schliesslich auch von Virchow etwas zu zeigen, ist in einem Rondel sein Bildnis in profil angebracht. Sie werden fühlen, dass das unmöglich ein Virchow-Denkmal sein kann.

Indes ist die Frage nur die: Wie werden wir das inhibieren und wie werden wir das inhibieren können?

Ich habe dem Komitee für Errichtung des Virchow-Denkmal angehört, und aus diesem Komitee und auch aus Herren der Stadt ist die Jury gebildet worden. Es sind, glaube ich, drei Aerzte darin. Der Vorsitzende des Komitees für Schaffung des Virchow-Denkmal, Herr Waldeyer, hat, soviel ich weiss, nicht der Jurysitzung beigewohnt. Es ist in Künstlerkreisen als befremdlich empfunden worden, dass diese Jury nur in einer einzigen Sitzung über 72 Bildhauerarbeiten, die doch viel Arbeit und viel Geld gekostet haben, abgeurteilt hat. Während sonst eine Jury vier, fünf Sitzungen braucht, um allmählich zu einem Resultat zu kommen, indem sie sich in der ersten Sitzung einmal die Sachen ansieht, in der zweiten die von vornherein nicht in Betracht kommenden Entwürfe ausscheidet und allmählich zu denen kommt, die prämiert werden, hat diese Jury das in einer Sitzung gemacht, und während von anderen Jurys das Protokoll über die Verhandlungen zwei, drei Tage nachher veröffentlicht wird, ist bisher von dieser Jurysitzung noch kein Protokoll da. Ja, wie ich gehört habe, hat die Jury über ihre Sitzung Amtsverschwiegenheit proklamiert. — Sie hat vielleicht darin recht.

Nun, die Jury hat, wenn sie sich auf den Standpunkt stellt: wir haben nun einmal gesprochen, wir haben dem betreffenden Bildhauer, den wir ins Auge gefasst haben, das Mandat gegeben, das Denkmal auszuführen, in der Tat ein gewisses Recht. Indessen hoffen wir, dass sie sich unserem Antrag fügt. In dem Antrag steht, dass wir Aerzte Protest erheben, dass wir ein solches Denkmal nicht wollen, dass wir Aerzte eine, ich möchte beinahe sagen, Blamage von der Stadt Berlin abwenden wollen. Sollte das nicht der Fall sein, so könnte man ja auch die

Kompetenz der Jury bezweifeln, denn es ist eine anonyme Konkurrenz gewesen, und doch sind einzelne Jurymitglieder — zum Teil — vorher schon, während die Künstler ihre Entwürfe ausstellten, in denselben Räumen gewesen und haben da eine Uebersicht bekommen zum Teil von den Autoren selbst.

Ich würde Ihnen nun vorschlagen, dass die Medizinische Gesellschaft die Leitung dieses Protestes übernimmt und vielleicht noch vier oder fünf Herren zu den vier vom Verein der inneren Medizin gewählten hinzuwählt und dass wir einen solchen Protest sehr bald bei dem Herrn Vorsitzenden des Komitees, Herrn Waldeyer, anbringen.

Ich glaube, wie Virchow unter uns gelebt hat, wie er gewesen ist, das wird durch dieses Denkmal in keiner Weise zum Ausdruck kommen. Sehen Sie sich die anderen Denkmäler an, sehen Sie sich Mitscherlich an, Helmholtz, die Humboldt's, Graefe — die stehen alle in ganzer Figur, da sieht man, dass das der Mann gewesen ist, und wenn irgend ein Bildhauer sagt: ja, Virchow ist nicht plastisch genug gewesen — wir wollen ihn gerade so haben, wie er war (Beifall), seine Natur wollen wir und auch seine äussere Form, sie soll der Nachwelt überliefert werden.

Ausserdem will ich noch bemerken, dass gerade wir Berliner Aerzte zu dem Denkmal erheblich beigesteuert haben, und wenn erwähnt wird: ja, die Stadt Berlin hat das meiste beigesteuert, so sind doch unsere Gaben nicht zurückgewiesen worden. (Sehr richtig!)

Schliesslich will ich auch noch das festnageln, dass ja unsere Aerztekammer von den Aerztekammern die einzige gewesen ist, die zum Denkmal beigetragen hat. (Beifall.)

Hr. Ewald: Ich möchte zu dem Antrage des Herrn Becher nur das eine bemerken, dass wir doch wahrscheinlich in der Mehrzahl gar nicht in der Lage sind, uns dem beantragten Protest anzuschliessen. (Unruhe.) Einmal sind viele von uns nicht über die Gesamtheit der zur Ausstellung gekommenen Entwürfe unterrichtet, wenigstens ich muss das von mir sagen, ich habe bis jetzt nur die Bilder der preisgekrönten Entwürfe gesehen, und ich glaube, auch die Mehrzahl der Herren wird es von sich sagen müssen. Zweitens sind aber auch die Bedenken, die gegen das Urteil der Jury in der Presse geäussert worden sind, immerhin derart, dass man einen sehr verschiedenen Standpunkt dazu einnehmen kann. (Unruhe.)

Herr Becher hat eben gesagt, es wäre bedauerlich, dass ein Mann wie Virchow nicht in ganzer Figur abgebildet würde. Ja, wenn man auf dem künstlerischen Standpunkt steht, dass die Würdigung und die Wertschätzung eines Monumentes davon abhängig ist, ob man jemand in ganzer Figur abbildet oder ob man ihn als Medaillon abbildet, oder sitzend oder stehend, dann sollte man sich überhaupt auf solche Preis-ausschreibungen nicht einlassen. Das sind Dinge, die in das Gebiet der Künstler gehören und die wir als medizinische Gesellschaft gar nicht vor unser Forum ziehen können. (Oho!)

Ich würde mich daher nicht mit dem Antrage des Herrn Becher einverstanden erklären können und einem Protest gegen die von der Jury getroffene Entscheidung nicht zustimmen.

Hr. L. Landau: Ich möchte mir gegen die Ausführungen des Herrn Ewald nur die Bemerkung gestatten, dass es sich bei dem Protest nicht darum handelt, an den Entwürfen zum Rudolf Virchow-Denkmal vom künstlerischen Standpunkte aus eine Kritik zu üben, da diese unsere Kompetenz überschreiten würde. Wogegen wir uns aber als Laien in künstlerischer Beziehung und als Aerzte wenden können und müssen, ist, dass das mit dem ersten Preise prämierte allegorische, im wesentlichen Herkules verherrlichende Kunstwerk ausgeführt wird. Ich glaube, dass es ausser Herrn Ewald wenigstens hier im Saale wohl keinen gibt, der auch nur einen Moment schwankend ist, dass dieses Denkmal, wenn es ausgeführt wird, dem Namen und dem Gedächtnisse Virchow's in gar keiner Weise Rechnung trägt und ihn nicht ehrt. (Lebhafte Zustimmung.)

Hr. J. Becher: Herr Ewald sagt, er hätte den Entwurf nicht gesehen. Er spricht also wie der Blinde von der Farbe. (Heiterkeit.) Ein grösserer Teil der Herren ist da gewesen, und Sie haben das Denkmal auch in den Zeitungen gesehen. (Sehr richtig!) Wir wollen einen Virchow haben und wir wollen keine Allegorie haben. (Lebhafte Zustimmung.) Wir wollen auch gar nicht uns als Preisrichter aufspielen, das ist eine sehr schwierige und sehr undankbare Sache, sondern wir wollen nur gegen die Ausführung dieses Entwurfes protestieren. Ich glaube, da wird Herr Ewald, wenn er das wirklich gesehen hat, unserer Meinung sein.

Exzellenz von Bergmann: So heiser ich bin, möchte ich doch betonen: Wir wollen die Darstellung einer Individualität, wie sie Virchow enorm gewesen ist (lebhaft Zustimmung) und nicht einer Allegorie.

Virchow's Tätigkeit hier unter uns und auch in der Welt war eine, die auf seinem Charakter und auf seinen persönlichen Eigentümlichkeiten basiert war, und so wollen wir ihn sehen. (Lebhafte Beifall.) Also wir protestieren gegen eine Allegorie, wir wünschen eine individuelle Darstellung. Wir protestieren nicht gegen den künstlerischen Wert, sondern wir protestieren gegen diese Art der Ausführung, gegen eine solche Auffassung. (Beifall.)

Stellvertretender Vorsitzender Hr. Senator: Wünscht noch jemand das Wort? Das ist nicht der Fall.

Es würde sich also zunächst darum handeln, ob Sie beschliessen,

dass wir einen Protest erheben, und dann in welcher Weise. Wir können ja da den von Herrn Becher vorgeschlagenen Modus einhalten, dass wir vier Herren wählen, die sich mit den vier Herren des Vereines für innere Medizin in Verbindung setzen, um möglichst schnell den Protest abzufassen und an den Vorsitzenden des Denkmal-Komitees gelangen zu lassen.

Ich frage also zunächst: Wird der Antrag angenommen, Protest dagegen zu erheben, dass der mit dem ersten Preise gekrönte Entwurf zur Ausführung gelangt? Ich bemerke ausdrücklich, dass es sich hierbei nicht um ein Urteil gegen den Entwurf des Denkmals oder über dessen künstlerischen Wert handelt, sondern nur um Protest dagegen, dass dieser Entwurf zur Ausführung gelange.

Die Abstimmung ergibt die Annahme des Antrages mit überwiegender Majorität gegen 5 Stimmen.

Es sind nunmehr die 4 Herren zu wählen (Rufe: Dem Vorstand überlassen!). Wenn Sie es dem Vorstand überlassen, so würden wohl die 4 Vorsitzenden in Betracht kommen. (Zustimmung.) Da der eine Vorsitzende, Hr. Rob. Koch, nicht in Berlin ist, schlagen wir Ihnen Herrn Landau als vierten vor.

Da kein Widerspruch erfolgt, so sind die drei in Berlin anwesenden Vorsitzenden und Herr Landau als die vier von Ihnen Beauftragten anzusehen.

Bei dieser Gelegenheit teile ich Ihnen gleich mit, dass Kollege R. Koch die Absicht ausgesprochen hat, aus dem Vorstande zu scheiden aus Gründen, die auf der Hand liegen. Er ist ja durch seine Reise nach Afrika dauernd von Berlin ferngehalten.

Herr Koch hat mir geschrieben, dass er mindestens zwei Jahre fortbleibt und dass es ihm eine unangenehme Empfindung wäre, so lange bloss nominell hier Vorsitzender zu sein. Er bittet also, dass man ihn seiner Verpflichtungen als Vorsitzender der medizinischen Gesellschaft enthebe und dass man an seiner Stelle einen anderen wähle.

Ich kann nur sagen, dass ich das billige, denn was sollen wir mit einem solchen Bischof, der abwesend ist, zumal ich einen Vertreter nicht selten brauche. Sie sehen ja, dass der erste Vorsitzende heute so heiser ist, dass er besondere Unterstützung nötig hat, und das kann sich ja wiederholen. Ich würde also sehr dafür sein, dass wir statutengemäss in einer der nächsten Sitzungen den dritten stellvertretenden Vorsitzenden für Koch wählen. Koch ist definitiv zurückgetreten.

Vor der Tagesordnung:

Hr. Oberwarth: Vorstellung eines Falles von congenitaler Syphilis mit Spontanfrakturen.

Die elfjährige Patientin, die ich mich beehre, Ihnen vorzustellen, ist das vierte von fünf Kindern. Ein älteres Geschwisterpaar starb nach 24 Stunden. Zwei Aborte sind vorhergegangen, der Vater starb vor drei Jahren an Gehirnweichung.

Das Kind wurde zu drei Monaten mit Giftbädern behandelt wegen eines Ausschlages, der danach heilte. Zu 6½ Jahren erfolgte nach einem Stoss eine Anschwellung der Rippen auf der rechten Brustseite, ein halbes Jahr später angeblich wieder nach einem Trauma eine Anschwellung der rechten Tibia. Letztere verschlimmerte sich und veranlasste die Aufnahme in ein Krankenhaus und führte schliesslich im November 1902 zur Amputation des Knochens. Hiernach entleerten sich längere Zeit Knochensequester, es vereiterten die Leistenrücken auf der rechten Seite, und die Wunde schloss sich erst Ostern 1904 nach Schmierkur und Jodkali. Kurz vorher waren bei dem Kinde Augenentzündung und Schwerhörigkeit aufgetreten. Weihnachten 1904 entstand eine Schwellung beider Ellenbogen und in der Schlüsselbeingegend. Im März 1905 brach der rechte Ellenbogen auf, und auch hier führte erst eine Schmierkur zur Heilung.

Vor neun Monaten wurde das Kind auf der stationären Abteilung der Neumann'schen Kinderpoliklinik aufgenommen. Sein damaliger elender Zustand wird erkenntlich aus dem stereoskopischen Bilde, das ich dort aufgestellt habe. Bei dem mageren, leicht ikterischen Mädchen zeigten sich damals an der unteren Hälfte der rechten Tibia tiefeingezogene Knochennarben, die linke Tibia war diffus aufgetrieben; beiderseits bestanden unempfindliche Leistenrückenanschwellungen, rechts mit tiefer Hautnarbe, ferner spindelförmige Gelenkschwellungen an beiden Ellenbogen und rechtem Knie. Unter der rechten Clavicula und auf dem Manubrium befanden sich zwei runde Tumoren von 4 cm Durchmesser. Der Bauch war sehr stark aufgetrieben, die Bauchvenen erweitert, die Milz und Leber stark vergrössert, überragten je 11 und 12 cm den Rippenbogen; unter der rechten Brustwarze eine diffuse Anschwellung der Rippen. Es bestanden ferner Schwerhörigkeit, Hutchinson'sche Zähne, Hornhauttrübung links.

Es wurde eine energische spezifische Behandlung eingeleitet. Nach 11 Tagen brach der linke Ellenbogen auf. Es bildete sich ein fünf-pfennigstückgrosses Geschwür, und nekrotische Gewebsetsen entleerten sich längere Zeit aus dieser Wunde. Nach zwei Monaten, infolge einer etwas heftigen Bewegung aufwärts, entstand eine Spontanfraktur des linken Humerus im unteren Drittel, die sich alsbald durch Krepitation deutlich nachweisen liess. Aus der Wunde entleerten sich danach in den nächsten Monaten Knochensequester. Sie verklebte allmählich, aber eine Konsolidierung des Knochens ist nicht erfolgt, wie Sie an der jetzt vorhandenen Pseudarthrose erkennen können. Die Tumoren an der Clavicula verkleinerten sich inzwischen; der rechte Unterschenkel krümmte sich stärker, wahrscheinlich infolge davon, dass bei der Auf-

meisselung die Wachstumszone der Tibia zerstört und der Knochen dadurch in seinem Wachstum behindert ist, im Gegensatz zur Fibula, welche in normaler Weise weiterwuchs. Vor zwei Monaten wurde ausserdem eine Kontinuitätstrennung der rechten Clavicula in der Nähe des Sternoclaviculargelenkes festgestellt, die auch jetzt deutlich nachweisbar ist. Das distale Fragment ist nach abwärts, das proximale nach aufwärts gerichtet. Die Bauchorgane haben sich verkleinert. Die Milz überragt 4, die Leber etwa 7 cm den Rippenbogen.

Während der sieben Monate des Aufenthalts in der Klinik hat das Kind innerlich 4,07 g Jodquecksilber, 985 g Jodkali bekommen und 9 kg an Gewicht zugenommen.

Es ist zweifellos, dass wir hier einen schweren Fall von Lues hereditaria vor uns haben. Beweisend für die Lues ist einmal die sogenannte Hutchinson'sche Trias, das heisst, ausser der Schwerhörigkeit, der Hornhauttrübung, die Anomalie an den Zähnen, die in so vollkommener Ausbildung wie hier unbedingt pathognomisch für Lues hereditaria ist. Sie sehen, dass hier nicht nur die beiden oberen inneren Schneidezähne wie gewöhnlich befallen sind, sondern auch die vier unteren Schneidezähne. Die Zähne sind kleiner, stehen dadurch weiter auseinander als normale, verjüngen sich nach der Schneide zu flaschenhalsförmig und zeigen hier die charakteristische halbmondförmige Kerbe.

Beweisend für Lues sind ferner die Milz- und Leberanschwellungen sowie die Tumoren am Schlüsselbein, die unter der spezifischen Therapie zurückgegangen sind und als gummöse Syphilide zu erachten sind. Endlich die Knochenveränderungen. Von diesen sind die diffuse Auftreibung der linken Tibia und der Rippen ein häufiges und typisches Symptom der Lues hereditaria. Hingegen sind Spontanfrakturen, wie wir sie hier sehen, bisher nur bei der tertiären Form der acquirierten Lues als sehr seltenes Vorkommnis beschrieben worden. Nur ein Fall von Rona im 35. Bande des Archivs für Dermatologie und Syphilis mit spontaner Fraktur des rechten Humerus, rechten Akromions, zweier Unterarmknochen und Spontanamputation des linken Unterschenkels ist wahrscheinlich auch auf Lues hereditaria zurückzuführen, obwohl der Verfasser selbst die Frage nach der Entstehung der Lues nicht erörtert. Ich erlaube mir, die Abbildung des Falles hier hermitzugeben. Für Lues hereditaria spricht nämlich bei diesem 85jährigen Manne, abgesehen von einer seit dem 7. Lebensjahre bestehenden Epilepsie, der Beginn der Knochenkrankung bereits im 16. Lebensjahre. Im 20. erfolgte die Spontanamputation des Unterschenkels. Ausserdem macht der sehr elende Patient die durchaus glaubhafte Angabe, niemals einen Coitus vollführt zu haben.

Schliesslich darf ich bitten, einen Blick auf die Röntgenbilder zu werfen. Auf dem ersten Bilde sehen Sie, dass die Stelle des zerstörten Knochens eingenommen wird durch einen dunklen zerfaserten und verschwommenen Schatten, der aber beweist, dass da noch kalkhaltiges Gewebe vorhanden sein muss. In dem zweiten Bilde sehen Sie die Knochennarben, die Verkrümmung des Unterschenkels und eine relative Heiligkeit des Schattens der Fussknochen, die für ein Rarefaktion dieser Knochen spricht. Das dritte Bild endlich zeigt die beiden Fragmente der Clavicula, und zwar deutlich das distale, abwärts gerichtete, unendlich, wahrscheinlich wegen seiner knorpeligen Natur, das proximale Fragment.

Ein Vergleich des jetzigen Zustandes der Patientin mit ihrem damaligen zeigt zweifellos eine grosse Besserung, aber es ist wohl möglich, dass die Entstehung der spontanen Frakturen durch die spezifische Therapie begünstigt worden sein mag, indem nämlich gummöse Gewebelemente, die dem nekrotischen Knochen als Stütze gedient haben, zur Resorption gebracht worden sind.

Die Funktion des Armes ist natürlich sehr herabgemindert. Immerhin ist das Kind unter einem leichten Stützeverband imstande, leichte Bewegungen mit Hand und Arm auszuführen.

Von therapeutischem Interesse ist, dass die hohen Joddosen, die zeitweilig bis auf 5 g pro die gesteigert wurden, bei dem Kinde vorübergehend Eiweiss und Cylinder im Urin auftreten liessen. Nach Aussetzen des Mittels schwand alsbald dieses Symptom einer Nierenreizung, und auch jetzt ist der Harn frei von pathologischen Bestandteilen.

Tagesordnung.

Hr. Karewski:
Ueber gebrauchsfertiges, dauernd steriles, aseptisches Catgut.
(Mit Demonstration.)
(Der Vortrag ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Seligmann (a. G.): Ich habe Ihnen über die Versuche zu berichten, die zur bakteriologischen Prüfung des von Herrn Prof. Karewski vorgetragenen Verfahrens im Institut für Infektionskrankheiten angestellt wurden. Bevor ich jedoch zu unseren eigenen Versuchen komme, möchte ich Ihnen, wenigstens in groben Umrissen, ein Fazit aus der Literatur zur Baktericidie des Alkohols geben. Die Ergebnisse der einzelnen Forscher auf diesem Gebiete sind so widerspruchsvoll, dass gerade dadurch das Scheitern unserer ersten Versuche am besten erklärt wird. Der erste, der die mögliche desinfizierende Kraft des Alkohols überhaupt in Frage gezogen hat, war Robert Koch. Der strenge Maassstab, den er an die Kraft eines Desinfektionsmittels legte, die Prüfung mit Milzbrandsporen, führte ihn dazu, dem Alkohol jede irgendwie erheblichen baktericiden Eigenschaften abzusprechen. Denn Milzbrandsporen, die bis 110 Tage lang in Alkoholen verschiedenster Konzentration gelegen hatten, wuchsen auf zugehenden

Nährböden ungeschwächt. In der Folge kam man auf Grund anderer Methoden und einer grossen Reihe von Versuchen zu der Anschauung, dass der Alkohol wohl eine gewisse baktericide Kraft besitzt, dass diese Kraft aber in hohem Grade von dem Wassergehalt der Lösung abhängig ist, so zwar, dass ein 50—70 proz. Alkohol im allgemeinen als der am besten wirksame angesehen wird. Allerdings ist auch dessen Wirkungsart noch eine recht geringe.

Etwas anders liegen die Verhältnisse für die Bewertung von Alkoholdämpfen. Hier sind die ersten Versuche von Brunn, Frank u. a. dahin bestätigt worden, dass Alkoholdampfgemische einen sehr energischen desinfektorischen Effekt haben; auch hier ist jedoch die Anwesenheit von Wasserdämpfen unerlässlich, während die Temperatur der Dämpfe ganz gleichgültig ist. Ein Dampfgemisch von 88 Volumprozent Alkohol- und 12 Volumprozent Wasserdämpfen ist imstande, selbst Milzbrandsporen nach Einwirkung weniger Minuten zu töten.

Unsere eigenen Versuche wurden so angestellt, dass einmal die Sterilität des Catgutfadens selbst in Bouillon und auf Agar geprüft wurde, sodann aber die Röhrchen mit an Seidenfäden angetrockneten, sehr resistenten Milzbrandsporen infiziert wurden. Die nachherige Aussaat der Milzbrandfäden geschah auf Agar. Die Ergebnisse waren folgende:

Das erste Verfahren (Erhitzen des Catguts in geschlossenen, alkoholglycerinhaltigen Röhrchen auf Temperaturen von über 100° C.) zeigt in der Mehrzahl der Fälle Sterilität des Catguts, in einer Minderzahl kam es bei der Impfung zu Bakterienwachstum. Die Abtötung von Milzbrandsporen gelang nur unvollkommen. Es ist wesentlich, stets eine grössere Anzahl von Röhrchen zu prüfen, um Irrtümer zu vermeiden. So kam es vor, dass in einer Serie von 8 Röhrchen sämtliche Milzbrandfäden abgetötet wurden, während bei der nächsten Versuchreihe von 20 Proben 4 Milzbrandwachstum zeigten, von der dritten Serie (20 Proben) blieben nur 6 steril und bei der vierten Reihe (10 Proben) wurde überhaupt keine Abtötung des Milzbrandes erzielt.

Günstiger fielen die Versuche mit Alkoholdämpfen aus: nach einem Vorversuche, bei dem Dämpfe eines 70 proz. Alkohols durch einen Gummischlauch direkt durch die Röhrchen geleitet wurden und bei dem absolute Sterilität erzeugt worden war, wurden die Versuche in grossem Maassstabe wiederholt, da ja nach den vorher geschilderten Erfahrungen nur Zahlen beweisen konnten. 75 Röhrchen wurden in dem von Herrn Karewski schon demonstrierten Apparate, der sich ja in nichts von einem Destillationsapparat unterscheidet, der Einwirkung der Alkoholdämpfe ausgesetzt, und zwar mit einer Zeitdauer, die von 15—45 Minuten Dampfwirkung variiert wurde. Sämtliche Röhrchen waren mit 2 Milzbrandfäden infiziert, deren einer unmittelbar nach der Dampfeinwirkung, der zweite nach Beendigung des ganzen Verfahrens geprüft wurde. Ein einziges Mal kam es zum Milzbrandwachstum, indem am dritten Tage nach der Impfung ein Auskeimen von Sporen erfolgte. Wie Ihnen Herr Karewski schon mitteilt, liegt hier zweifellos ein technischer Fehler in der Versuchsanordnung vor, so dass es statt zu einer Abtötung nur zu einer Abschwächung der Milzbrandsporen kam. Es war dies eine Probe, die unmittelbar nach der Dampfeinwirkung entnommen war. Wahrscheinlich hätte die nachfolgende Erhitzung im Dampfkochtopf diesem abgeschwächten Material auch noch den Garaus gemacht. Werden zu enge Röhrchen vermieden, so wird ein solcher Fehlversuch überhaupt nicht mehr vorkommen.

Das Verfahren hat also seine bakteriologische Prüfung bestanden, selbst an dem schärfsten Testobjekt, das für desinfektorische Zwecke angewandt wird, an Milzbrandsporen. Um Ihnen einen Begriff von der Resistenz der angewandten Sporen zu geben, erwähne ich, dass die Sporen durch 48 stündige Behandlung mit einer 8 proz. Lysollösung noch nicht abgetötet wurden.

Hr. R. Schaeffer: Ich möchte zunächst die Bemerkung machen, dass mir nicht ganz klar geworden ist, nach welcher Richtung ein Bedürfnis vorliegt, zu den vielen ausgezeichneten Catgutsterilisationsmethoden, die wir besitzen, nun noch eine neue zu fügen.

Die Anforderungen, die an das Catgut zu stellen sind, sind im wesentlichen dreierlei Art, wie ja auch Herr Karewski bereits ausinandergesetzt hat. Erstens die möglichst zuverlässige Keimfreiheit, zweitens eine möglichst gute Haltbarkeit und drittens ein möglichst bequemes und handliches Verfahren, das Catgut zu präparieren.

Was nun die aseptische Beschaffenheit des Catgut anlangt, so muss ich Herrn Karewski widersprechen, wenn er sagt, dass die bisherigen Präparationsmethoden ein keimfreies Catgut nicht geschaffen haben. Ich habe vor 10 Jahren in dieser Gesellschaft über meine Untersuchungen berichtet, in denen nachgewiesen wurde, dass wir etwa 5—6 Verfahren kennen, die in einer völlig einwandfreien Weise keimfreies Catgut liefern, und zwar in einer viel einwandfreieren Weise als es uns heute vorgestellt ist.

Die Untersuchungen, die ich vorgenommen habe, waren nicht mit Milzbrandsporen, welche keineswegs die resistentesten Bakterien sind, sondern mit Kartoffelbouillonsporen vorgenommen, deren Resistenz um das Drei- bis Fünffache über die der Milzbrandsporen hinausgeht.

Als solche, wenn man so sagen darf, absolut zuverlässige Verfahren kommen in erster Linie in Betracht die v. Bergmann'sche Lösung, die Kocher'sche Lösung, dann die Schnelldesinfektionsmethoden: die von Hofmeister und Halban angegebene vorherige Härtung in Formalin, darauf Kochen in Wasser; dann die Methode, die ich selber angegeben habe, die darin besteht, dass Catgut in

Sublimatalkohol gekocht wird; ferner die Reverdin'sche Methode durch trockene Erhitzung und schliesslich das Cumolcatgut. Das sind alles Verfahren, die mit einer, wenn man so sagen darf, absoluten Sicherheit Keimfreiheit garantieren. Jedenfalls werden Bakterien, die viel widerstandsfähiger sind als der Milzbrand, durch diese Methoden absolut sicher abgetötet.

Es ist auch nicht richtig, dass alle diese Methoden mit Desinfizienten arbeiten. Beispielsweise die Reverdin'sche Methode tut es nicht. Die Halban- und Hofmeister'sche Methode tut es auch nicht. Hier dient das Formalin, das vorher angewendet wird, lediglich zur Härtung, und die Desinfektion findet statt, indem man die so gehärteten Fäden 15 oder 20 Minuten in Wasser kocht. Auch die Cumolcatgutmethode ist keineswegs eine solche, die auf Antiseptis sich aufbaut. Das Cumol wird genommen, um hier eine Temperatur von ungefähr 160° anwenden zu können. Also von einer antiseptischen Methode ist hier auch nicht die Rede.

Schliesslich ist es doch aber nur ein Streit um Worte, ob man ein Antiseptikum wie den Alkohol oder ein Antiseptikum wie das Sublimat nehmen will. In meiner Methode habe ich beide Antiseptica vereinigt, und zwar in dem Sinne, dass man in einer möglichst schnellen und einfachen Weise keimfreies Catgut herstellt. Das in dem Catgut haftende Sublimat wird einfach entfernt, indem man es in einen Behälter mit Alkohol legt.

Also die Frage der Sterilisation des Catguts ist, wie wohl sonst von allen Seiten zugegeben wird, vollständig entschieden, und man kann das auch daraus schliessen, dass seit 8 Jahren der Catguttreit verstummt ist. Ebenso ist die Frage der Haltbarkeit des Catguts jetzt auch entschieden. Wir besitzen durch die genannten Methoden die Mittel, um auch feines Catgut so fest haltbar zu präparieren, dass es mit einer gewöhnlichen Kräfteanstrengung nicht zerrissen werden kann.

Die dritte Anforderung ist die Präparierung des Catguts, und da ist zu sagen: so einfach wie Seide wird sich Catgut nie präparieren lassen; denn Seide können wir vor unseren Augen vor der Operation, während der Operation einfach mit den Instrumenten auskochen. Das können wir mit dem Catgut nicht, wir müssen es vorher präparieren. Es gibt da die beiden Methoden: die Dauersterilisation, die etwa bei der Bergmann'schen Methode, wenn man ganz sicher gehen will, 5—7 Tage dauert, und es gibt die Schnelldesinfektionsmethoden, die ich schon genannt habe. Für Kliniken liegt also überhaupt keine Schwierigkeit vor.

Wenn Herr Karewski sagt: Dass die Frage noch nicht gelöst ist, wird dadurch bewiesen, dass in jeder Klinik und in jedem Krankenhaus eine andere Methode vorgenommen wird, so ist der Schluss nicht ganz richtig. Es gibt vielmehr so viele gute Methoden, dass man ganz getrost mehrere Methoden verwenden kann. Die Unbequemlichkeit, die bei der Catgutpräparation besteht, gilt nur für die Aerzte, die nur gelegentlich einmal Catgut gebrauchen und denen man nicht summen kann, einen eigenen kleinen Apparat — der von mir konstruiert kostet etwa 12—15 M. — sich anzuschaffen, um solches Catgut sich selber herzustellen. Ein einfacher Ausweg ist, dass man es in die Bergmann'sche Lösung auf mehrere Tage legt und alsdann in irgend einem kleinen Glasgefäss, mit einem gut sitzenden Stopfen versehen, aufbewahrt. Hat man mehrere solcher Gläser bei sich, so ist man völlig gesichert und hat eine sehr kleine Unbequemlichkeit. Wer auch diese Unbequemlichkeit scheut, hat schon heute die Gelegenheit, fertig vom Fabrikanten geliefertes steriles Catgut zu bekommen, das ist das Cumolcatgut, das unter der Kontrolle von Krönig hergestellt wird. Dieses Catgut wird in einzelnen Fällen steril verpackt und ist überall käuflich. Ich bin allerdings der Meinung, dass ein Arzt, der auf seine Asepsik wirklichem Wert legt, gut tut, sich nun und nimmer auf die sterile Fabrikationsweise eines Fabrikanten zu verlassen; man kann immer nicht wissen, was da vorkommt.

Wenn wir nun zu den Ausführungen des Herrn Karewski im einzelnen übergehen, so kann ich leider seine Methode bakteriologisch hier nicht kritisieren. Mir ist aus seinem Vortrage beim einmaligen Hören nicht ganz klar geworden, ob er vorher erst in Glycerin das Catgut kocht oder nur die Alkoholdämpfe wirken lässt. Herr Seligmann kennt offenbar die Arbeit nicht, die seinerzeit, vor etwa zehn Jahren, darüber geschrieben sind, z. B. die Arbeit von Saul, in welcher dieser über die Wirkungen der verschiedenen Konzentration des Alkohols spricht. Da ist nachgewiesen, dass der siedende Alkohol in der Tat ohne Antiseptikum nur eine recht ungenügende Wirkung auf die Sporen ausübt.

Wenn nun Herr Karewski sagt, sein Verfahren wäre so zweckmässig, denn man brauchte das Catgut nicht weiter anzufassen, so möchte ich sagen: einfädeln muss doch auch Herr Karewski, also angefasst mit der Hand muss das Catgut werden, und ich sehe nicht ein, was es für einen Unterschied ausmacht, ob man das Catgut auf irgend eine Rolle gewickelt und präpariert, dann mittels steriler Pincette in einen Bottich mit Alkohol wirft und da jedesmal herauszieht, oder ob man diesen komplizierten Apparat nimmt, dessen Bedienung sehr schwierig ist, dessen Anschaffung nur für grosse und grösste Anstalten möglich ist, und dessen desinfizierende Kraft mir keineswegs einwandfrei scheint.

Auch die Haltbarkeit des Catgut scheint mir noch nicht vollkommen bewiesen. Das ist gerade die Schwierigkeit, dass man bei der Alkoholkochung das Catgut haltbar bekommt. Ich will nicht solchen Wert legen auf den Versuch, den ich neulich hier mit den Fäden machte, indem mir durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Karewski gestattet war,

einen Faden zu probieren. Er riss wie Zunder. Herr Karewski meinte, der eine Faden oder die betreffende Röhre wäre vielleicht gerade lädiert. Ja, das ist möglich, aber ich glaube es sind, um solches Catgut zu empfehlen, denn doch direkte Zugproben erforderlich.

Einen Punkt möchte ich noch erwähnen, der mir sehr bedenklich erscheint. In den 75 Versuchen, die Herr Seligmann ausgeführt hat, sind in einem Versuche Milzbrandsporen angegangen und zwar — wie Sie gehört haben — ist das daher gekommen, weil vielleicht sich der Catgutfaden hier vor die Öffnung gelegt hatte, so dass die Dämpfe nicht ordentlich Zutritt hatten. Ja, wenn das nun öfter vorkommt: Darüber haben wir ja keine Kontrolle.

Also von einer erhöhten Sicherheit in der Sterilisation des Catgut ist in der Tat bei diesem Apparat gar keine Rede.

Hr. J. Israel: Ich halte es für meine Pflicht, hier auszusprechen, dass ich nicht das Gefühl der unbedingten Sicherheit dem Catgut gegenüber empfinde, wie der Herr Vorredner. Ich habe im Laufe der Jahre Catgutarten in allerverschiedenster Zubereitung — antiseptischer wie aseptischer — versucht, und ich kann wohl sagen, dass es keine einzige von mir gebrauchte Catgutsorte gibt, bei der ich nicht gelegentlich einen Misserfolg gehabt habe. Diese Misserfolge sind ja glücklicherweise sehr selten, gelegentlich kumulieren sie sich aber in einer schwer zu erklärenden Weise, so dass ich die Ueberzeugung gewonnen habe, dass, wenn es irgend möglich ist, man vom Catgut abkommen soll.

Dass es sich bei den Misserfolgen, die ich gehabt habe, nicht um nachträgliche Verunreinigung eines vorher sterilen Catguts gehandelt hat, geht deutlich aus dem spezifischen Charakter dieser Catgutleiterungen hervor, welche einen von nachträglicher Infektion leicht zu unterscheidenden Typus besitzen. Die Wunde heilt prima intentione, ohne Fieber, ohne Schmerzen, und wenn Sie nach 8 oder 10 Tagen den Verband abnehmen, dann finden Sie eine reaktionslose schwappende Eiterung unter der Wunde, ohne Schmerz, ohne Hautrötung.

Die zweite Form, die man viel seltener findet, ist eine schmerzlose, fieberlose Fasciennekrose mit Gasentwicklung.

Diese Ereignisse haben mich zu der Ueberzeugung gebracht, dass man das Catgut fortlassen soll, wo es irgend angeht, und das habe ich schon seit einem halben Jahre getan und kann nur versichern, dass ich mich ganz genau ebenso gut, ja sehr viel besser dabei befinde als bei dem Catgut. Es gibt nur ganz wenige Fälle, in denen man notwendig resorbierbares Material braucht, z. B. bei Nierennähten oder zur Einnähhung des Drainrohrs an den Magen, bei Anlegung einer Witzel'schen Magen-fistel. Auch für diese seltenen Verwendungen wird man danach streben müssen, ein sicher steriles, resorbierbares Material zu bekommen. Bis jetzt existiert es meiner Ueberzeugung nach noch nicht. Ich möchte glauben, dass die Herren Gynäkologen das Catgut mit günstigeren Augen betrachten als wir Chirurgen, weil die Bauchhöhle alles Mögliche verträgt, wogegen die Wundpalten des geöffneten Bindegewebes ein ausgezeichnetes Feld für die Entwicklung von im Catgut enthaltenen Keimen abgeben, die in der Bauchhöhle nicht aufgehen, weil der Faden schnell eingekapselt wird.

Hr. Karewski (Schlusswort): Vieles von dem, was ich gesagt habe, ist Herrn Schaeffer nicht klar geworden, das übrige hat er missverstanden. Es erscheint mir deswegen auch nicht opportun, auf alle seine Einwürfe einzugehen.

Zunächst ist mir durchaus nicht eingefallen, hier zu erklären, dass es nicht gute Methoden, Catgut zu sterilisieren, gibt. Gerade im Gegenteil: ich habe das von vornherein hervorgehoben.

Ferner habe ich nicht behauptet, dass nicht Verfahren existieren, die ohne Antiseptica arbeiten. Ich habe das nicht gesagt, ich weis nicht, wo Herr Schaeffer das gehört hat. Ich habe auch nicht etwa seine Methode descreditiert oder die von Saul. Nur sind die beiden in der Tat keine aseptischen Methoden, und das steht nun doch einmal fest, dass ein mit antiseptischen Mitteln hergestelltes Verbandmaterial nicht diejenige Sicherheit bietet, welche aseptisches gewährt. Dafür liegen viel zu viele Beweise vor, als dass darüber noch gesprochen zu werden verdiente.

Nun ist bis heute der absolute Alkohol nicht als Desinficiens betrachtet worden. Herr Schaeffer hält ihn dafür. Es ist aber erwiesen, dass absoluter Alkohol gerade im Gegenteil ein ausgezeichnetes Konservierungsmittel für Sporen ist, und dass, wenn man mit Alkohol sterilisieren will, man es nur mit sehr hohen Temperaturen kann. Der Alkohol ist eben nur der Hitzeträger. Deswegen hat man Temperaturen von 120 und 150° und mehr angewendet; dabei geht aber das Catgut wieder zugrunde.

Herr Schaeffer hat gesagt, er wüsste nicht, wozu noch eine neue Methode dienen solle. Ja, Sie haben eben von Herrn Prof. Israel gehört, dass in der Tat die Sachen der Catgutsterilisation nicht so glänzend dastehen, wie Herr Schaeffer annimmt. Ausserdem pflegt man zu sagen, dass das Bessere der Feind des Guten ist, und wenn man eine Methode hat, mit der man jedem, der nicht geübt ist auf Catgut-Sterilisation, ohne weiteres ein absolut sicheres Material in die Hand geben kann, so sehe ich nicht ein, warum man sie nicht empfehlen soll.

Wir sind bei unserer Catgut-Sterilisation, da wir sie doch nicht persönlich ausführen können, immer auf unser Personal angewiesen, und unser Personal ist, wenn es auch noch so lange bei uns gedient hat, nicht immer durchaus zuverlässig. Die Leute sind ungemein selten, von denen man sagen kann: auf die kann ich mich verlassen wie auf Gold — beim Dampfkochoptopf kann man das, besonders wenn man die nötigen

Kautelen anwendet, dass man absolut sichere bakteriologische Kontrolle ausübt.

Wie wenig die Sachen stimmen, die Herr Schaeffer anführt, geht hervor aus der Arbeit von Saul. Saul behauptet, dass er ein aseptisches Catgut herstellt, weil die Karbolsäure in alkoholischer Lösung nach der Ansicht von Koch gar keine Wirkung hat. Erstens finden wir in der Tabelle von Saul über die Desinfektionskraft des Alkohols folgendes: Er hat mit 90proz. Alkohol sterilisiert und hat gefunden, dass erst nach einer halben Stunde beim Kochen Milzbrandsporen eingegangen sind; als er nachher dem 90proz. Alkohol 5 pCt. Karbolsäure zusetzte, dauerte es nur noch sieben Minuten. Ja, was soll denn da gewirkt haben, wenn es nicht die Karbolsäure ist? Zweitens wird aber die Karbolsäure schon bei geringem Wassergehalt zum Desinficiens activiert.

Im übrigen lege ich das Hauptgewicht darauf, dass die von mir eingeführte Art der Präparation des Catguts jede Infektion ausschliesst — ich muss mich natürlich jetzt etwas deutlicher ausdrücken, ich habe gedacht, Kollege Schaeffer würde mich verstehen, wenn ich es auch nicht besonders sage —, jede Infektion mit Ausnahme derjenigen, die der Operateur eventuell bringen kann. Denn er muss mit den Fingern unterbinden; es gibt Instrumente, die dazu dienen, sie sind aber nicht als brauchbar befunden worden. Jede Infektion bis zu dem Moment, wo der Operateur das Catgut in die Hand nimmt, soll verhindert sein, und sie ist ausgeschlossen. Es ist unmöglich, dass in dieses Gefäß, in welchem der ganze Sterilisationsprozess vor sich geht (auf seinen Apparat deutend), etwas hineinkommt. Es ist aber sehr wohl möglich, dass in das Glasrohr, das Kollege Schaeffer in der Tasche getragen hat, Keime hineingebracht werden, weil es mit Kork verschlossen ist. Schon beim Hineintun in das Fläschchen kann das vorher sterilisierte Material neu infiziert werden. Darüber wollen wir uns klar sein.

Es gibt viele Methoden, das Catgut zu sterilisieren, und ich bin weit entfernt, zu behaupten, dass meine die allein seligmachende ist. Dass sie aber vor allen anderen bisher bekannten grosse Vorzüge besitzt, wird jeder, der sie vorurteilsfrei betrachtet, wohl einsehen.

X. 23. Kongress für innere Medizin

vom 28. bis 26. April 1906 in München.

Kollektivbericht für die Vereinigung der med. Fachpresse.

Referent: Dr. Grassmann-München.

2. Sitzungstag.

Hr. Hering-Prag: Die Unregelmässigkeiten der Herz-tätigkeit.

Bei der Analyse der Herzunregelmässigkeiten ist man in der Lage, das Tierexperiment mit der klinischen Beobachtung in weitgehendem Masse in Vergleich ziehen zu können, denn das Herz ist ein Organ, das beim Menschen und bei den Säugetieren prinzipiell gleichartig ist. So konnte man an den künstlich wiederbelebten menschlichen Herzen bisher keine einzige Beobachtung machen, die nicht vom Säugetierherzen bekannt gewesen wäre. Die Fortschritte in der Analyse der Herzunregelmässigkeiten verdanken wir in erster Linie den experimentellen Untersuchungen.

Die bisher beim Menschen bekannten Herzunregelmässigkeiten lassen sich, ohne dass man bei dieser Einteilung auf eine der bestehenden Theorien der Herztätigkeit Bezug nimmt, in folgender Weise gruppieren: 1. Pulsus irregularis respiratorius. 2. Extrasystolische Unregelmässigkeiten. 3. Pulsus irregularis perpetuus. 4. Ueberleitungsstörungen. 5. Pulsus alternans.

1. Die respiratorische Herzarrhythmie ist nur dann pathologisch, wenn sie schon bei leichter Atmung stark hervortritt, oder wenn sie auch bei absichtlich sistierter Atmung wenigstens abgeschwächt, bestehen bleibt. Sie scheint normalerweise bei jugendlichen Individuen stark ausgeprägt zu sein.

Mit Mackenzie einen besonderen infantilen Typus der Herzunregelmässigkeiten aufzustellen, scheint vorläufig nicht notwendig: die Mackenzie'schen Fälle entsprechen wohl dem Puls. irregul. respir. Puls. irregul. respir. wurde besonders in der Rekonvaleszenz nach fieberhaften Erkrankungen, bei Neurasthenie und bei Gehirnkrankungen mit Reizung des Vaguscentrums beobachtet. Puls. irregul. respir. bei organischen Herzerkrankungen steht mit diesen in keinem ursächlichen Zusammenhang. Bei zwei Patienten mit Mitralfehlern sah Hering die respiratorische Arrhythmie auch während Atemstillstand stark ausgebildet, nachdem infolge Digalen- bzw. Strophanthusverabreichung eine leichte Bradykardie eingetreten war.

Die respiratorische Arrhythmie bei der Rekonvaleszenzbradykardie, sowie diese Bradykardie selbst, sind nicht als Zeichen einer Herzschwäche aufzufassen.

Die klinische Bedeutung des Puls. irregul. respir. besteht darin, dass sein stärkeres Hervortreten auf eine erhöhte Erregbarkeit des ihm vermittelnden Nervensystems hindeutet. Ferner beweist das Bestehen eines Puls. irregul. respir. das Vorhandensein eines Tonus der herzhemmenden Vagusfasern.

Die Funktionsprüfung dieser Fasern mittels des Nachweises eines Puls. irregul. respir. ist viel einfacher als die mittels des Nachweises einer Erhöhung der Herzfrequenz nach einer Atropininjektion.

2. Mit Rücksicht auf den Angriffspunkt des die Extrasystolen auslösenden Reizes haben wir beim Menschen aurikuläre, atrio-ventrikuläre und ventrikuläre Extrasystolen zu unterscheiden. Die Diagnose des Angriffspunktes wird ermöglicht durch die gleichzeitig mit der Verzeichnung des Arterienpulses bzw. Herzstosses vorgenommene graphische Aufnahme des Venenpulses, falls dieser ein Vorhofvenenpuls ist.

Ventrikuläre Extrasystolen können sich unter Umständen zwischen zwei normalen Systolen einschleiben, ohne den bestehenden Rhythmus wesentlich zu stören (interpolierte Extrasystole). Mitunter löst eine ventrikuläre Extrasystole rückläufig eine Vorhofextrasystole (retrograde Extrasystole).

Nach Hering's Erfahrungen sind die ventrikulären und atrio-ventrikulären Extrasystolen häufiger als die aurikulären.

Dass die normalen Ursprungsreize unter Umständen als Extrareize fungieren können, ist unwahrscheinlich.

Was die Natur der Extrareize anbelangt, so gibt es sicher mechanische Extrareize. Wenn es bei Einwirkung chemischer Stoffe auf das Herz zu Extrasystolen kommt, so muss man bedenken, dass diese Stoffe auch die Anspruchsfähigkeit des Herzens erhöhen können. Nach Hering's Erfahrungen am künstlich durchströmten isolierten Säugetierherzen bedingen die Stoffe der Digitalisgruppe sowie das Kalzium das Auftreten von Extrasystolen in ähnlicher Weise, wie dies die Erwärmung des Herzens oder Akzeleransetzung tut, nämlich wesentlich durch Erhöhung der Anspruchsfähigkeit des Herzens. Auf nervösem Wege können Extrasystolen nur insofern zustande kommen, als die Erregung vasokonstriktorischer Nerven durch Erhöhung des Widerstandes für die Entleerung des linken Ventrikels zum Auftreten von Extrasystolen führen kann. Zwischen der kontinuierlichen Bigeminie und sporadischen Bigeminie besteht kein prinzipieller Unterschied. Das Auftreten zweier (Trigeminus) oder dreier (Quadrigeminus) oder einer ganzen Reihe von Extrasystolen unmittelbar nacheinander (extrasystole Tachykardie) ist seltener zu beobachten.

Die Angabe Mackenzie's, bei drei Fällen von paroxysmaler Tachykardie Kammervenenpuls beobachtet zu haben, scheint nicht hinreichend begründet. Die klinische Bedeutung der Extrasystole liegt weniger in der durch sie gesetzten Funktionsstörung, als vielmehr darin, dass sie bei gebäuhtem Auftreten entweder eine grössere Wirksamkeit ihrer Ursache oder eine grössere Reizbarkeit des Herzens verrät. Ihre Kenntnis ist bedeutungsvoll, um Verwechselungen mit anderen Unregelmässigkeiten zu vermeiden.

Dem Herzflimmern, bisher beim Menschen und am künstlich wiederbelebten Herzen beobachtet, kommt vielleicht insofern für die menschliche Pathologie eine Bedeutung zu, als man es nach den experimentellen Erfahrungen als möglich bezeichnen muss, dass mancher plötzliche Tod durch Herzhemmung durch Auftreten von Herzflimmern bedingt sein könnte.

3. Unter Pulsus irregularis perpetuus versteht Hering „den gewöhnlich andauernd unregelmässigen Puls, welcher, ob das Herz rascher oder langsamer schlägt, immer prinzipiell gleichartig ist, nicht unter dem Einfluss der Atmung entsteht und sich weiterhin dadurch auszeichnet, dass kürzere oder längere Pulsperioden in solch unregelmässiger Weise sich folgen, wie es bei keiner anderen Unregelmässigkeit der Fall ist.“ Bisher fand Hering den Puls irregul. perpet. stets mit Kammervenenpuls kombiniert, ein Umstand, der die vollständige Analyse dieser Herzunregelmässigkeit verhindert. Es handelt sich beim Puls irregul. perpet. wahrscheinlich ausser um Extrasystolen vorwiegend um eine zeitlich abnorme Bildung der Ursprungsreize. Bei Erhöhung der Herzfrequenz nach Atropininjektion bleibt er bestehen und während tachykardischer Anfälle war der Puls irregul. perpet. zwar schwächer ausgeprägt, aber immerhin noch deutlich nachweisbar. Bei an sich schon herabgesetzter, oder durch Digitalis vermindeter Herzfrequenz erscheint der Puls irregul. perp. in prinzipiell gleicher Form; nur pflegen im allgemeinen mehr lange als kurze Perioden vorhanden zu sein. Dass der Puls irregul. perpet. sich bei Insuffizienz der Mitralklappen ohne Insuffizienz der Trikuspidalklappen nicht beobachten lässt, liegt vermutlich darin, dass sich normalerweise nur im rechten Vorhof die Ursprungsreize des Herzens entwickeln.

Die von Mackenzie bei Vorhofslähmung beschriebenen Unregelmässigkeiten, sowie die von ihm veröffentlichten Fälle, bei denen er Kammer- bzw. Atrioventrikularrhythmus annimmt, dürften durchwegs Fälle von Puls irregul. perpet. mit Kammervenenpuls ein.

Eine dem Puls irregul. perpet. ähnliche Unregelmässigkeit konnte Hering bei einer chronischen Nephritis beobachten. Es handelte sich um eine Kombination von Herzalternans mit zahlreichen Extrasystolen mit der Besonderheit, dass die der Extrasystole folgenden Herzperioden auffallend länger waren.

Die klinische Bedeutung des Puls irregul. perpet. liegt in seiner bisher stets beobachteten Kombination mit Kammervenenpuls.

4. Die Ueberleitungsstörungen lassen sich in zwei Gruppen sondern, in eine, bei der es sich um zeitweiligen Ausfall von Kammererystolen, in eine zweite, bei der es sich um Dissoziation handelt. Bei den meisten Fällen der ersten Gruppe war Digitalis die Ursache des Ausfalles. In einem der Rihl'schen Fälle ist der Nachweis erbracht, dass Vagusreizung Ausfall von Kammererystolen bewirken kann. Der durch Digitalis verursachte Kammererystolenausfall lässt sich, da Digitalis bekanntlich auf das Vaguscentrum wirkt in den betreffenden Fällen aber keine Herabsetzung der Vorhofsfrequenz bestand, durch eine elektive Beeinflussung der Ueberleitung durch den Vagus erklären. Von Dissoziation spricht

Hering, wenn zur Zeit vollständig aufgehobener Erregungsüberleitung die Kammern unabhängig von den Vorhöfen in ihrem eigenen Rhythmus schlagen, wie dies im Tierexperiment nach Durchschneidung des Uebergangsgebändels der Fall ist. Man sollte wohl unterscheiden zwischen Herzblock und Dissoziation. Herzblock ist nichts anderes als Ueberleitungshemmung, die beiden Gruppen von Ueberleitungsstörungen gemeinsam ist. Während jedoch bei Kammererystolenausfall zur Zeit des Herzblockes Kammerruhe besteht, besteht bei der Dissoziation Kammerautomatie. Die Kammerautomatie bei der Dissoziation ist auch beim menschlichen Herzen nachgewiesen und zwar dadurch, dass die Kammererystolen bei Dissoziation das für automatisch schlagende Herzabschnitte charakteristische Verhalten zeigten.

Bei den bisher analysierten Fällen vom Charakter der Adams-Stokes'schen Krankheit erscheint nur die Dissoziation als erwiesen, wenngleich das Vorkommen von Kammererystolenausfall bei jener Krankheit wahrscheinlich ist.

Die Dissoziation ist stets als Folge einer Läsion des Uebergangsgebändels aufzufassen, während Kammererystolenausfall sowohl durch eine Läsion des Uebergangsgebändels als durch Vagusreizung hervorgerufen werden kann. Für den praktischen Arzt wird zur Diagnose der Dissoziation wohl die Feststellung einer Kammererschlagzahl um 80 herum (eine solche haben alle bis jetzt beobachteten klinischen Fälle durchschnittlich gezeigt), die sich nach Atropininjektion und beim Czermak'schen Vagusdruckversuch nicht wesentlich ändert, genügen. Bisher liegt nur eine einzige Beobachtung einer sicheren Läsion des Uebergangsgebändels beim Menschen vor, und zwar von E. Schmoll. Es bestand wahrscheinlich in diesem Falle Dissoziation. Da einerseits alle klinischen Fälle, in denen Dissoziation vorlag, zur Adams-Stokes'schen Erkrankung gehörten, andererseits unter dieser Erkrankung kein scharf umschriebener Symptomenkomplex bisher verstanden wird, dürfte es sich empfehlen, unter Adams-Stokes'scher Krankheit den Symptomenkomplex der Dissoziation zu verstehen. Während es für die Dissoziation nur eine allgemeine Ursache (Läsion des Uebergangsgebändels) gibt, sind die speziellen Ursachen verschieden. In einzelnen Fällen bestand die Dissoziation jahrelang unverändert, in anderen kam es, scheinbar unter dem Einfluss von Medikamenten, zu einem vorübergehenden Verschwinden derselben. Das Auftreten einer Dissoziation ist im allgemeinen als das Zeichen einer schweren Erkrankung anzusehen.

5. Dass beim Menschen dem schon längst bekannten Pulsus alternans ein Herzalternans entsprechen kann, ist erst in der jüngsten Zeit nachgewiesen worden. Meist ist die dem kleineren Pulse entsprechende Herzkontraktion nicht nachzeitig; eine Nachzeitigkeit derselben konnte bisher nur in einem Falle konstatiert werden.

Die oft zu beobachtende Nachzeitigkeit der kleineren Pulsweite trotz Rechtzeitigkeit der ihr entsprechenden Systole rührt von der wesentlich durch die Vergrösserung der Anpassungszeit bedingten Extraverspätung her.

Alternans wurde beim Menschen bisher nur an der Kammer nachgewiesen. Auffallend ist eine Beziehung, die zwischen der Stärke des Kammeralternans und der Herzschlagfrequenz besteht. Man kann in der Frequenzerhöhung einen das Auftreten und die Verstärkung des Alternans fördernden, ihn aber nicht allein auslösenden Umstand erblicken. Stellt man sich vor, dass eine Zustandsänderung des Herzens, wenn sie stark genug ist, allein, wenn sie gering ist, erst bei Erhöhung der Schlagfrequenz eine Kammeralternans hervorruft, so würde der Alternans eine um so stärkere Zustandsänderung der Kammern anzeigen, bei je niedrigerer Frequenz er auftritt. Der Zustand des Herzens ist wohl um so ungünstiger anzusehen, je kleiner die kleine Kontraktion beim Alternans ist. Es spricht alles dafür, dass der Alternans einen gewissen Grad von Herzschwäche anzeigt. Die Unregelmässigkeiten der beiden erstgenannten Gruppen sind am häufigsten zu beobachten. Dissoziation und Alternans sind seltener als der Pulsus irregularis perpetuus. Extrasystolen können sich mit allen anderen Arten von Unregelmässigkeiten kombinieren. Die Herzunregelmässigkeiten zeigen eine Funktionsstörung an, bei welcher meist das Herz der Angriffspunkt der die Funktionsstörungen hervorruftenden Ursache ist; beim Pulsus irregularis respiratorius und bei gewissen, vom Vagus abhängigen Ueberleitungsstörungen ist das Herz nur der Indikator einer extracardial lokalisierten Funktionsstörung. In vielen Fällen geben die Herzunregelmässigkeiten einen Aufschluss darüber, welcher Herzabschnitt als Angriffspunkt der jeweiligen Ursache anzusehen ist; manche Herzunregelmässigkeiten geben auch Kenntnis über die Schwere der Erkrankung, insofern, als der Pulsus irregularis perpetuus, die Dissoziation und der Alternans, wenigstens der bei oder unter der Durchschnittsfrequenz bestehende, auf eine schwerere Erkrankung hinweisen. Die jeweilige spezielle Ursache der Funktionsstörung geht aus der Art der Unregelmässigkeiten nicht hervor. Die erwähnten Tatsachen auf dem Gebiete der Herzunregelmässigkeiten behalten ihre Gültigkeit unabhängig von jeder Hertheorie. Wenn auch gewisse Tatsachen, so z. B. die, dass Hering das ganze schlaglose isolierte Säugetierherz durch Akzeleransetzung zum Schlagen bringen konnte, zu gunsten der neurogenen Theorie in die Waagschale zu fallen scheinen, so ist doch auch jetzt noch die myogene Theorie als wesentlich besser gestützt anzusehen, und zwar ist eine Hauptstütze der Nachweis, dass ein Muskelbündel beim Säugetierherzen die Vorhöfe und Kammern funktionell verbindet. Jedenfalls haben die Bemühungen, zu entscheiden, ob das Herz myogen oder neurogen schlägt, viel beigetragen zum Fortschritt in der Analyse der Herzunregelmässigkeiten.

Diskussion.

Hr. Kisch-Marienbad: Die prognostische Bewertung der Herzarrhythmie ist eine sehr verschiedene. Die günstigste Prognose haben diejenigen Herzunregelmäßigkeiten, welche ein nicht seltenes Symptom der nervösen, funktionellen Herzstörungen sind.

Die Charakteristika dieser ersten Gruppe liegen darin, dass die Unregelmäßigkeiten geringen Grades sind, dass sie ferner kein konstantes Symptom vorstellen und endlich durch geringe äussere Ursachen auftreten können. Endlich sind fast immer auch andere neurasthenische Symptome vorhanden. Arrhythmie von nicht erheblicher prognostischer Bedeutung kommt z. B. auch vor bei der Menarche, bei der Menopause, nach grossen Anstrengungen. Diese Art von Unregelmäßigkeiten kann bei geeigneter Behandlung völlig verschwinden. Von schwerer prognostischer Bedeutung wird die Herzarrhythmie, wenn sie als konstantes Symptom auftritt und hochgradiger Art ist.

Hr. Roos-Freiburg berichtet in Kürze über einen Fall von Adams-Stokes'scher Krankheit. Der betreffende Kranke hatte lange Zeit, und zwar $\frac{1}{2}$ Jahr lang doppelt so viele Vorhofkontraktionen, als Ventrikelkontraktionen.

Hr. Adam-Hamburg teilt seine durch Experimente über die Herzarrhythmie gemachten Beobachtungen mit, aus welchen hervorgeht, dass eine im Vorhof entstehende Stauung von grossem Einfluss auf die Entstehung der Herzarrhythmie ist.

Hr. Gerhardt-Jena berichtet über einen Fall von Nephritis, welcher durch Puls. irreg. perpet. ausgezeichnet war.

Hr. Volhard-Giessen hat Pulskurven in einem Fall paroxysmaler Tachycardie aufgenommen. Es lag dabei eine Verdoppelung der Herzfrequenz vor, während von Extrasystolen nichts zu beobachten war. Die Differentialdiagnose zwischen Alternans und Bigeminus ist eine schwierige, wie Redner des näheren darlegt. Er ist zugleich der Anschauung, dass die prognostische Wertigkeit des Puls. bigemin. nicht so hoch anzuschlagen ist, als gewöhnlich angenommen wird.

Hr. Hoffmann-Düsseldorf verbreitet sich ebenfalls über die prognostische Bedeutung der Herzarrhythmie und bespricht die von zwei Fällen von Herzjagen gewonnenen Pulskurven. Es gibt sicher auch Fälle von nervös hervorgerufener Extrasystole. Zum Beispiel zeigten sich solche stets bei einem Knaben, sobald derselbe ein Rechenexempel zu lösen hatte. Es ist mittels des Riva-Rocci'schen Blutdruckmessers ermöglicht, einen Puls. altern. als solchen zu erkennen, worüber H. sein Verfahren angibt. Der Herzalternans ist an der Herzspitze meist nicht darstellbar. Puls. irreg. perpet. hat H. beim Kropfherz beobachtet, ohne dass Mitralsuffizienz bestand. Die Prognose und klinische Bedeutung der Herzunregelmäßigkeiten schätzt Redner nicht allzu hoch ein.

Hr. His-Basel: Der Begriff der Adams-Stokes'schen Krankheit muss modifiziert werden. Es liegt bei diesem Symptom nicht immer der Ausdruck der Dissociation, wie Hering annimmt, vor. Das Symptom des ungleichzeitigen Schlagens von Vorhof und Kammer kann auch bei Affektionen des Vagus, die ihn ausserhalb des Herzens treffen, eintreten, z. B. durch Tumoren, durch Erkrankungen an der Schädelbasis. H. schlägt vor, nur von einem Adams-Stokes'schen Symptom, nicht von einer Krankheit dieses Namens zu sprechen.

Hr. A. Schmidt-Dresden teilt zwei einschlägige Beobachtungen mit. Man kann bei Patienten ohne Herzklappenfehler wahrnehmen, dass ganz vorübergehend ein lautes systolisches Geräusch auftritt, das schon beim nächsten Herzschlag wieder verschwindet und während einer Extrasystole nicht beobachtet wird. Es handelt sich da wohl um eine momentane, für einen Herzschlag entstehende relative Mitralsuffizienz.

Hr. Ortner-Wien berichtet über folgende Beobachtung: Ein Mädchen fiel vom Tisch auf den Kopf, zeigte Schweißausbruch, Fiebererscheinungen, verlangsamten Puls, typische Extrasystole. O. machte eine Atropininjektion, worauf die Bradycardie, sowie jede Extrasystole verschwand. Wahrscheinlich war die Beteiligung des Vagus Ursache der Extrasystole gewesen.

In seinem Schlusswort bemerkt Hr. Hering, in eine nähere Erörterung der angeführten Fälle nicht eintreten zu können, da hierzu die Vorlage der aufgenommenen Pulskurven notwendig sein würde. Es ist richtig, dass Extrasystolen auch auf nervösem Wege ausgelöst werden können. Die klinische Bedeutung derselben schätzt er auch nicht zu hoch ein. Wenn man die Vagi durchschneidet und dazu das ganze extracardiale Nervensystem, so kann man trotzdem durch Reizung der Nasenschleimhaut Extrasystolen hervorrufen.

(Fortsetzung folgt.)

XI. 35. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

4.—7. April 1906.

Referent: Max Lithauer-Berlin.

III. Verhandlungstag.

Hr. Hofmann-Graz: Zur Behandlung der knöchernen Gelenksankylosen.

Redner hat in einem Falle von Ellenbogengelenksversteifung nach Influenza das Radiumköpfchen mit Humerus und Olecranon, soweit wie

es zur Mobilisierung nötig war, reseziert, die Gelenkkapsel entfernt. Dann hat er von der Tibia einen Periostlappen entnommen, ihn auf den resezierten Humerus aufgesetzt und dort mit Nähten befestigt. Naht der Wunde und Verband in rechtwinkliger Stellung. Wundverlauf gut. Nach 3 Wochen Abnahme des Verbandes. Es wurde mit passiven Bewegungen begonnen. 4 Wochen nach der Operation verliess der Operierte das Krankenhaus und entzog sich der Behandlung. 8 Monate später stellt er sich wieder mit einem sehr gut beweglichen Gelenk vor; die Pro- und Supination waren ausgiebig möglich, die Biegung bis zu einem Winkel von 80°; die Streckung war vollkommen. Ein Schlottergelenk bestand nicht.

Diskussion.

Hr. Helfferich-Kiel erinnert daran, dass er eine Unterkieferankylose durch Interposition eines Muskellappens in das Kiefergelenk geheilt hat. Sein Verfahren hat sich auch bei einem Fall von Hüftgelenkresektion bewährt, scheint also auch da anwendbar zu sein, wo die Gelenke eine starke Belastung auszuhalten haben.

Hr. Bier-Bonn empfiehlt das Helfferich'sche Verfahren und bemerkt zu dem Rosenberger'schen Vortrage, dass es mittels des Stauverfahrens gelingt, eiternde Fingergelenke schnell und beweglich zu heilen.

Hr. Sprengel-Braunschweig glaubt, dass das Bardenheuer'sche Verfahren der Resektion der Hüftgelenkspfanne nur bei jugendlichen Individuen aussichtsvoll ist.

Demgegenüber betont Hr. Bardenheuer-Cöln, dass er auch bei Erwachsenen gute Resultate erzielt hat.

Hr. Samter-Königsberg i. Pr. demonstriert eine jugendliche Patientin, der beide Füße abgefahren worden waren. Zur Deckung der Stümpfe wurde nach Fortnahme der Maleolen ein Brückenlappen aus der Haut des Unterschenkels gebildet und steigbügelartig über den Stumpf herabgezogen. Die Funktion war gut; das Knochenwachstum nicht gestört.

Hr. Brodnitz-Frankfurt a. M.: Osteoplastische Resektion des Fussgelenkes und Unterschenkels.

B. berichtet über eine neue osteoplastische Resektionsmethode des Fussgelenkes, durch welche man grössere Teile der Tibia durch den senkrecht gestellten Fuss ersetzen kann.

Schnittführung: Längsschnitt im Verlaufe der Tibia und Fibula bis in die Höhe des Talo-navicular-Gelenkes; Verbindung der oberen Schnitten durch einen hinteren bogenförmigen Schnitt, der durch die Wadenmuskulatur bis auf die Knochen geführt wird, und der unteren Schnitten durch einen ovalförmigen Schnitt, welcher dicht über der Tuberositas calcanei verläuft und bis auf den Knochen dringt; schräge Durchtrennung der Tibia und Fibula mit der Gigli'schen Säge, und des Calcaneus mit der Stichsäge, dem Weichteilschnitt entsprechend. Ausschälung der Tibia, Fibula, Talus und vorderen Fläche des Calcaneus aus den vorderen Weichteilen; Fixation der Sägefläche des Calcaneus an die der Tibia.

Die Operation wurde mit Erfolg ausgeführt bei einer ausgedehnten Tuberkulose im unteren Drittel der Tibia und des Fussgelenkes.

In geeigneten Fällen, besonders bei Tumoren im mittleren und unteren Drittel der Tibia, ist diese Methode empfehlenswert.

Hr. Jaffé-Posen: Ueber den Wert der Milzexstirpation bei Banti'scher Krankheit.

Der Redner gibt kurz eine Darstellung von der Entwicklung der Banti'schen Krankheit. Im Symptomenkomplex (Milzvergrößerung mit sklerotischen Veränderungen an der Milzvene, eine gewisse Form der Anämie, Ascites, Lebercirrhose) ist als höchst bedeutungsvoll der Umstand hervorzuheben, dass der Milztumor den übrigen Symptomen zeitlich voranzugehen hatte. Es beginnt ferner die Auffassung des Ascites als eines mehr selbständigen Symptoms. Und so erscheint die Beseitigung dieses Ascites (sonst aufgefasst als symptomatische Therapie) in einer ganz anderen, viel bedeutungsvolleren Gestalt.

Andererseits ist auch die Lehre von der atrophischen Lebercirrhose in einer Art Umwandlung begriffen, insofern, als die Bedeutung des regelmässig vorhandenen Milztumors und des Ascites als reiner Stauungssymptome nicht mehr ganz anerkannt werden; also die Vorstellung von mehr aktiven Prozessen in der Milz auch bei Lebercirrhose tritt hervor.

Redner schildert alsdann kurz einen von ihm operierten ausgesprochenen Fall von Banti'scher Krankheit, und zwar eines Falles im letzten Stadium mit ungeheurem Ascites, in welchem gegen alles Erwarten die Splenektomie einen ausserordentlich besseren, vielleicht heilenden Einfluss ausgeübt hat. Nach der Operation ein Umschwung des ganzen Befindens mit einer Erholung des Organismus trotz ausserordentlich vorgeschrittener, bei der Operation konstatiert atrophischer Lebercirrhose!

So tritt für gewisse Formen der atrophischen Lebercirrhose die Splenektomie in Konkurrenz mit der Talma'schen Operation, welche letztere Operation vielleicht mehr durch eine Beeinflussung der erkrankten Serosa, als durch Eröffnung von Collateralbahnen wirkt. Die Splenektomie könnte für manche Fälle von Lebercirrhose überhaupt, wenn die Fortsetzung weiterhin solche Fälle zu charakterisieren imstande sein wird, der Indicatio causalis genügen.

Hr. Bardenheuer-Cöln: Das Wesen und die operative Behandlung der Neuralgie mittels Aufmeisselung des Kanales, durch welchen der Nerv verläuft und Verlagerung des Nerven in Weichteile. Bardenheuer spricht als Ursache für die Entstehung der Neuralgie

das Bestehen einer venösen Hyperämie in den Knochenkanälen, durch welche die Nerven verlaufen, an.

Es entsteht nach dem Vortragenden infolge irgend einer peripheren Ursache: Erkältung, Traumen, Entzündung etc. eine periphere Hyperämie, welche entlang den Nervenstäben bis zu dem ihm zugehörigen Knochenkanale hinaufsteigt, in welchem sie durch die Unnachgiebigkeit der knöchernen Wand ständig wird und sich zum Oedem, zur Perineuritis, zur Verwachsung mit dem Knochenkanal weiter entwickelt.

Die venöse Hyperämie wandert bei längerem Bestehen aufwärts bis zu den übrigen Aesten, bis zum Stamme, bis zu den Ganglien. Die venöse Hyperämie kann auch durch innere Ursachen, die im Blute oder in den Gefässwänden etc. liegen, allerwärts entstehen, dementsprechend aber auch in den betreffenden Knochenkanälen, woselbst sie wiederum ständig wird. Aus diesem Grunde empfiehlt er die Entfernung einer Wand des Kanales und die sanfte Hervorhebung des Nerven aus dem letzteren, die Lagerung desselben in einiger Entfernung von der entstandenen Knochengrundfläche und an letzter Stelle die Ueberlagerung eines subkutanen, aus der Nähe genommenen Muskelperiostklappens über die Knochenwundfläche unter den Nerven.

Bardenheuer gibt alsdann einen Bericht über 4 von ihm selbst operierten Neuralgien des Trigemini und einen gleichen von Oberarzt Dr. Straeter-Düsseldorf und stellt ausserdem 2 geheilte Fälle vor.

Alle Fälle sind geheilt worden.

Nur in einem Falle ist ein Rezidiv nach 13 Monaten eingetreten, weil bei der Operation ein Bruch des Unterkiefers entstand und nachträglich sich eine stärkere Phlegmone und sekundär eine Nekrose der Bruchenden entwickelte.

Es bestand ein Schmerzpunkt dort, wo der Nerv über den Callus lief. Die nachgeschickte Exzision des Bindegewebscallus um den Nerven heilte den Patienten (seit 6 Monaten).

Die Heilungsdauer beträgt in den übrigen Fällen 14, 7, 8, 8 Monate.

Das Leiden bestand in den 5 Fällen 8, 6, 10, (2 mal) 12 Jahre.

Bardenheuer glaubt daher, dieses Verfahren wenigstens zum Versuche der Neurektomie resp. der Ganglionexzision vorausschicken zu dürfen, zumal da der Eingriff ein gefahrloser ist und die event. nachherige Ausführung der anderen Methoden nicht beeinträchtigt.

Hr. Wullstein-Halle a. S.: Eine neue Operationsmethode der congenitalen Luxation der Patella.

Nachdem W. die bisher üblichen Operationsmethoden der habituellen und congenitalen Luxationen der Patella kurz erwähnt, beschreibt er kurz eine Methode, welche unter all den bisher üblichen einzig und allein als Kapselplastik bezeichnet werden kann. Angewandt hat W. dieselbe bei einer völlig irreponiblen congenitalen Luxation der Patella, bei der die Patella fast unverschiebbar an der Aussenseite des Kniegelenks stand.

Von der Ansicht ausgehend, dass bei solchen Luxationen die Cirkumferenz der Kapsel nicht vergrössert ist, sondern nur ein grosses Missverhältnis zwischen innerem und äusserem Kapselteile besteht, hat W. den Ueberschuss des inneren Kapselteiles, der nach Umschneidung der Patella und Reposition der Patella an ihre normale Stelle zurückblieb, benutzt und in den gleich grossen Defekt, welcher nach der Reposition an der Aussenseite der Patella resultierte, eingenäht.

Zu diesem Zweck mobilisierte er Patella, Quadricepsansatz und Ligamentum patellae, indem er die letzten beiden Gebilde stumpf von dem oberen und unteren Recessus der Kapsel abpräparierte, umschnitt die Kapsel, und zwar den aponurotischen und synovialen Teil an der äusseren Hälfte der Patella, ca. 6—7 mm vom Patellarrand entfernt.

In gleicher Weise wurde die Kapsel an der Innenseite der Patella durchschnitten und zwar so, dass dieser Schnitt oben hinter der Mitte des Quadricepsansatzes und unten hinter der Mitte des Ligamentum patellae in die Endpunkte der äusseren Umschneidung auslief. Dann legte er, dem Ueberschuss des inneren Kapselteiles entsprechend, einen dritten Schnitt an, welcher dieser eben erwähnten inneren Umschneidung parallel verlief, oben und unten bis zur Umschlagsfalte der Kapsel reichte und an dem Punkt seiner grössten nach innen gerichteten Konvexität ungefähr über die Mitte des inneren Condylus verlief.

So stellte er aus der Kontinuität gelöste Ueberschuss des inneren Kapselteiles einen konvex nach innen gerichteten Lappen dar, welcher eine obere und untere Basis hatte. Dieser Lappen, welcher genau in seiner Breite die Breite des Defektes an der Aussenseite nach Reposition der Patella entsprechen musste, liess sich nun leicht hinter dem vorher mobilisierten Streckapparat, d. h. Patella, Quadricepsansatz und Ligamentum patellae hindurchziehen und darauf an der Aussenseite der jetzt normal in ihrer Fossa intercondylica gelegenen Patella einnähen.

Um den bisher als Beuger funktionierenden Quadriceps in seiner neuen Funktion als Strecker zu unterstützen, nahm W. den Sartorius aus seiner Scheide und nähte ihn tangential am inneren Rande der Patella an. Da diese Kapselplastik sich enorm leicht ausführen liess und zu irgend einer nachweisbaren Blutung im Kapselraum nicht führte, so empfiehlt W. diese Operationsmethode für alle Fälle von congenitaler irreponibler Luxation der Patella und überhaupt immer dann, wenn ein nennenswertes Missverhältnis zwischen innerem und äusserem Kapselteile besteht.

IV. Verhandlungstag.

Die Verhandlungen werden durch die Diskussion über die Stauungshyperämie bei akuten Entzündungen eingeleitet. Herr

Bier hat auf einen einleitenden Vortrag verzichtet. Als erster Diskussionsredner spricht

Hr. Habs-Magdeburg. Er erwähnt zunächst, dass Erysipela nach seiner Erfahrung unbeeinflusst bleiben, dass als Kontraindikationen der Behandlung mittelst Stauung Venenthrombose und Diabetes zu gelten haben; bei Arteriosklerose jedoch könne man ruhig stauen. In einem Falle von arteriosklerotischer Gangrän sei der Brand nicht fortgeschritten, vielmehr habe sich die Gangrän demarkiert, so dass man mit einer relativ geringfügigen Operation auskommen konnte. Zum Schluss empfiehlt er, die Stauung prophylaktisch bei allen solchen Verletzungen anzuwenden, bei denen man einen reinen Wundverlauf nicht für wahrscheinlich hält, und erklärt die Bier'sche Stauungshyperämie für die zurzeit beste Behandlung der akuten Eiterungen.

Hr. Kürte-Berlin hat im Gegensatz zu dem Vorredner bei einem brandigen Panaritium einer diabetischen Patientin einen guten Erfolg erzielt.

Hr. Croce-Berlin i. V. von Herrn Rotter: Sie seien mit der Bier'schen Methode bei allen akuten entzündlichen Prozessen mit den Erfolgen zufrieden gewesen, nur bei der Osteomyelitis seien die Erfolge wechselnd. In einem Falle sah er nach Anwendung der Stauung eine Nekrose der Wadenmuskulatur eintreten. Immer müsste eine Stich-Incision gemacht werden, auch dann, wenn noch kein Eiter vorhanden sei; die kleinen Incisionen genügten auch bei den Sehnen-scheidenphlegmonen. Weniger befriedigt hat die Behandlung bei den ostealen Panaritien. Dagegen hatte er bei Karbunkeln und Furunkeln sehr gute Resultate gehabt. Er führt noch an, dass bei Stichkanal-eiterungen nach Operationen sich die Methode ebenfalls sehr bewährt habe.

Hr. Sick-Hamburg spricht über 280 mit der Stauungsbinde behandelten Fälle, welche alle nur möglichen Arten der akut entzündlichen Prozesse umfassen. In den meisten Fällen wurde der entzündliche Prozess günstig beeinflusst; auch die schweren Phlegmonen, bei denen grosse Schnitte zu verwenden sind, geben gute Resultate; immerhin sind einzelne Fälle vorgekommen, wo die Eiterung fortschritt. Bei der schweren Osteomyelitis waren die Resultate nicht gut. Kontraindiziert ist die Stauungsbildung bei Diabetes, bei brandigen Phlegmonen und Phlebetasien. Da die Methode eine äusserst peinliche Ueberwachung erfordert, kann sie ordnungsmässig nur in einer stationären Anstalt ausgeführt werden. Sick glaubt, dass die Bier'sche Methode einen besseren funktionellen Erfolg garantiert als die bisher angewendeten Verfahren.

Hr. Stich-Breslau hat in der Breslauer Klinik (Garré) gute Erfahrungen bei den Sehnen-scheidenphlegmonen, Erysipelen und Mastitiden gesehen; bei letzteren empfiehlt er die Saugbehandlung nach Einbringung eines Drains. Bei der Osteomyelitis waren die Resultate ungünstiger.

Hr. Danielsen-Marburg berichtet über die Erfahrungen der Marburger Poliklinik, die sehr günstige gewesen sind. Nur in 2 pCt. der behandelten Fälle hätte die Methode versagt. D. führt die guten Resultate auf die von ihnen geübte Technik zurück und erwähnt besonders, dass sie sich auch da nicht von der Anwendung der Methode hatten abschrecken lassen, wo sie zunächst keinen Erfolg zu haben schienen. Er rühmt die schmerzstillende Wirkung der Hyperämie.

Hr. Bardenheuer-Köln ist ein begeisterter Anhänger der Methode geworden, seitdem ein Assistent, der früher bei Bier gewesen sei, die Methode in dem Kölner Hospital ausführt.

Hr. Heidenhain-Worms schliesst sich dem günstigen Urteil der Vorredner an. Bei der Hand und den Fingern hat er die kleinen Incisionen quer angelegt, wodurch er die Entleerung des Eiters besser zu garantieren glaubt. Mit Erfolg hat er auch von der Stauung prophylaktisch Gebrauch gemacht.

Hr. Lexer-Königsberg kann sich dem allgemeinen Lob der Methode nicht unbedingt anschliessen. Wohl hat sie ihm bei den leichten Fällen grosse Erfolge gegeben, die hätte er aber mit anderen Methoden auch erzielt. Bei den schweren Fällen habe er gleichmässig z. B. Erfolge nicht erzielt; vielmehr habe er hier Verschlechterungen, Fortschreiten der Phlegmone, ja in einem Falle eine Allgemeininfektion gesehen. Er glaube bestimmt, dass er bei Anwendung der alten Methode diese Verschlechterungen vermieden hätte. Lexer glaubt, dass bei der Stauungsbildung eine vermehrte Bakteriolyse eintrete, dass dadurch eine Anhäufung von Giftstoffen in dem gestauten Bezirk auftrete, die sich dann auch über diesen hinaus verbreiten könnte. Durch diese sich bildenden Giftstoffe würden die Gewebe geschädigt; ganz besonders sei dies bei den Streptokokkeninfektionen der Fall. So erklären sich der weitgehende Zerfall der Infiltrate, das Weitergreifen der Eiterung, der verschleppte Verlauf bei der Stauungsbildung. Auch die diffuse Rötung, die bei ihrer Anwendung auftritt, sei auf die Wirkung solcher freigesetzter Toxine zurückzuführen, nicht auf Erysipelinfektion. Er müsse daher bestreiten, dass in den schweren Fällen die Methode Besseres leiste als die an der v. Bergmann'schen Klinik übliche der breiten Incisionen und Tamponade. Die kleine Incision reicht in den schweren Fällen bei der Stauungsbildung nicht aus, vielmehr müssten auch bei dieser Methode die schwere Phlegmone mit grossen Schnitten behandelt werden. Mit grossen Incisionen kombiniert leiste die Stauungsbildung Ausgezeichnetes. Dann sei sie aber nichts principiell von der alten Methode Verschiedenes mehr, sondern die Stauung diene dann auch nur dazu, den Saftstrom in der erkrankten Extremität umzukehren, die schädlichen Stoffe aus dem Körper nach aussen zu entfernen; sie sei dann nur als ein Ersatz der Tamponade anzusehen.

Hr. Perthes-Leipzig glaubt, dass nicht allein die Hyperämie die günstigen Erfolge bei der Staubbehandlung verursacht; er glaubt vielmehr, dass eine Umkehrung des Saftstroms stattfindet. Um die Aspiration genauer dosieren zu können, als es bisher möglich war, hat er einen Flaschenaspirator nach Bunsen angewendet, den er der Versammlung demonstriert.

Hr. Thöle-Danzig macht Bier's Stauungsbehandlung den Vorwurf, dass sie lediglich auf klinischem Probieren aufgebaut sei. An und für sich ist das kein Vorwurf, denn so verfährt die Medizin seit allen Zeiten und oft mit Glück. Bier ist aber nicht berechtigt, seine Lehre für exakte Wissenschaft auszugeben. Er selbst hat keine einzige naturwissenschaftliche Erklärung gegeben. Psychische anthropocentrische Momente lässt er in den Ablauf physikalischer Vorgänge eingreifen. Er spricht von „Zweckmäßigkeit der natürlichen Heilungsvorgänge“, welche der Arzt nachschaffen soll. Der Körper versteht es, den Blutstrom nach seinem Bedürfnis zu beschleunigen und zu verlangsamen „durch unbekannte Reize“. Seine Lehre ist von teleologisch-anthropomorphischen Vorstellungen beherrscht, wie die heutige Medizin überhaupt.

Die Naturwissenschaft, Physiologie, studiert nur die physikalisch-chemischen Vorgänge im Tierkörper. Alle Wachstums- und Rückbildungsvorgänge sind abhängig vom wechselnden Grade und Charakter der Blinströmung, diese wieder von Beeinflussung der Gefässnerven durch Reize. Davon ist bei Bier nie die Rede. Seine ganze Lehre ist von einer mechanischen Betrachtungsweise des Kreislaufs beherrscht, in welche sich unklare, nicht studierbare teleologische Vorstellungen in unlogischer Weise hineinmischen.

Der Mangel physiologischer Erklärung wird an mehreren Beispielen gezeigt: Bier weiss nichts von der Hyperplasie des Drüsenepithels durch aktive Hyperämie, von typischer Hyperplasie z. B. eines Muskels bei vermehrter und beschleunigter Strömung. Seine Deutung der entzündlichen Hyperämie als wesentlich passiver entspricht nicht den Tatsachen. Die Hyperämie im funktionierenden Muskel hat gar nichts mit passiver Hyperämie zu tun, wie B. behauptet. Aktive und passive Hyperämie können unmöglich die gleiche Wirkung haben, wie B. dargetan zu haben meint. Völlig unverständlich ist es, wenn B. aus der Ernährung des Fötus, aus der Placenta mit sehr verlangsamtem Blutstrom schliesst, dass langsam fließendes Blut zur Ernährung ebenso gut taugt wie rasch fließendes. Gerade als ob der Fötus kein Herz hätte, das seinen Kreislauf besorgt.

Gegen den praktischen Nutzen der Bier'schen Behandlung will Vortragender nichts aussagen, sondern nur gegen die sogen. wissenschaftlichen Erklärungen, welche keine sind.

Und was die praktische Anwendung der Bier'schen Stauung anlangt, so glaubt er, dass wir noch lange nicht so weit sind, bestimmte Indikationen für die Behandlung mit aktiver oder passiver Hyperämie aufzustellen, geschweige denn, den Grad der Stauung richtig zu bestimmen. Mit dem Probieren kommen wir nicht weiter. Es werden noch viele Arbeit, viele Experimente, histologische und bakteriologische Untersuchungen nötig sein, ehe für die Hyperämiebehandlung die naturwissenschaftlichen Grundlagen geschaffen sind. Diese, die Voraussetzung einer zuverlässigen Therapie, kann uns nur ein systematisches, gründliches Studium der physikalisch-chemischen Vorgänge schaffen. Zurzeit sind schwere Misserfolge unvermeidlich und keinem zum Vorwurf zu machen.

Hr. Stettiner-Berlin bemerkt auf Grund von etwa 60 meist ambulant mit Saugapparaten behandelten Fällen bezüglich der Technik, dass er die Anwendung von mehreren kleineren Sauggläsern an Stelle eines grossen nicht für gleichwertig hält. Ueberhaupt kommt es viel auf die Form und Grösse des Glases an. Der Panaritiumsanger bewährt sich für den Daumen, nicht für die anderen Finger. Er hat aber gerade bei Panartien in Fällen, in denen er früher die Endphalanx geopfert hätte, gute Erfahrungen zu verzeichnen. Auch bei Mastitis hat er gute Resultate erzielt, auch insofern, dass das Stillungsgeschäft nur auf kurze Zeit unterbrochen zu werden brauchte. Schliesslich weist er darauf hin, dass die Saugapparate in gewissem Sinne die Drainage ersetzen können nach Operationen nach Entfernung des für 24 Stunden eingelegten Docthes, aber auch bei allen Fisteln, von denen ein grosser Teil durch zu lange Drainage oder Tamponade entstanden zu sein pflegt.

Hr. Hofmann-Karlsruhe: Am städtischen Krankenhaus zu Karlsruhe wurde bei acuten Entzündungen mit gutem Erfolge die Bier'sche Stauung angewandt. Auch prophylaktisch wurde gestaut. Bei einer Urinphlegmone wurde eine Bauchstauung vorgenommen. Pat. genas. Bei Abscessen wie bei Fisteln wurde über einem eingelegten Drain gesaugt, weil das Oedem der Oefnung die Drainage erschwerte.

Um Aufschluss über die histologischen Vorgänge zu erhalten, wurden Granulationen nach phlegmonösen Entzündungen vor und nach dem Stauen untersucht, und man gelangte zu ähnlichen Bildern, wie dies H. bei der Saughyperämie beschrieben hatte. Im Vordergrund steht jedenfalls das seröse Transsudat.

Blutdruckuntersuchungen ergaben einen gesteigerten Puladruck bei der Stauung als Ausdruck einer vermehrten Herzarbeit. Diese Mehrleistung stellt die therapeutische Forderung, bei ausgedehnten phlegmonösen Prozessen die durch die Stauung noch vergrösserten Hindernisse in der Cirkulation durch Kräftigung des Herzens zu überwinden.

Hr. Canon-Berlin kommt auf Grund theoretischer Erwägungen und praktischer Erfahrungen zu einer Empfehlung der Bier'schen Methode.

Hr. Blumberg-Berlin demonstriert einen Fremdkörper, den er mittels Aspiration aus einem Finger entfernt hat.

Es sprechen noch die Herren Heller-Greifswald, Küster-Marburg, Ranzi-Wien, Haessler-Halle, Gebele-München über die Erfahrungen an den Kliniken, an denen sie tätig sind. Sie haben alle im wesentlichen günstige Erfahrungen gemacht.

Hr. Klapp-Bonn bemerkt, dass bei der Mastitis die Saugbehandlung möglichst lange fortgesetzt werden soll; ferner empfiehlt er zur Fixierung der Staubinde die Aufrichtung derselben mit Nähten. Dadurch erspare man alle komplizierten Befestigungsapparate.

Hr. Bier-Bonn hat 1500 Fälle von acuten eitrigen Entzündungen teils mit Stauung, teils mit Saugapparaten behandelt. Darunter seien unter anderem 25 Fälle von schwerer Sehnenscheidenentzündung gewesen. Von diesen seien 17 Fälle mit völlig oder annähernd normaler Beweglichkeit geheilt; in 8 Fällen sei Nekrose der Sehnen aufgetreten; in allen diesen Fällen habe es sich um ältere Erkrankungen gehandelt, die mehr als 7 Tage bestanden hätten. Bier bestreitet, dass bei irgend einer früheren Methode der Behandlung solche gute Resultate erzielt worden wären. Nicht so gut seien die Erfolge bei der acuten Osteomyelitis gewesen; das liege jedoch daran, dass die Behandlung zu spät begonnen worden wäre. In den Fällen, in denen er die Behandlung mit Hyperämie bereits am ersten Tage der Erkrankung begonnen habe, waren die Resultate gut. Allerdings müsse er zugestehen, dass er für diese frühen Fälle nicht den unbedingten Beweis erbringen könne, dass es sich wirklich um Osteomyelitis gehandelt habe. Die Erfolge bei den Gelenkentzündungen sind nicht immer gleichmässig gewesen; besonders gut waren sie bei den acuten traumatischen Eiterungen, auch in den schweren Fällen, die zum grössten Teil unter Erhaltung der Funktion zur Ausheilung gelangt sind.

Von Erkrankungen der Ohren habe er 23 Fälle behandelt, darunter 17 acute, als welche er solche bezeichnet, die nicht länger als 2 Monate bestanden. Davon sind 16 mit guter Gehörfunktion geheilt, obwohl keine andere Operation ausgeführt wurde als die einfache Inzision auf den Processus mastoideus.

Bei Erysipel sind die Erfolge schlecht gewesen; über Streptokokkenentzündungen habe er keine Erfahrungen sammeln können, da sie in Bonn selten vorkämen.

Bier bestreitet dann die Richtigkeit der Lexer'schen Ausführungen. Die Phlegmonebehandlung liess sich nicht allein vom bakteriologischen Standpunkt aus betrachten. Die Grösse der Schnitte richte sich nach dem Fall. Käme man mit kleinen Inzisionen nicht aus, so müsse man eben grössere machen. Eine Fixierung des erkrankten Gliedes sei bei der Staubbehandlung nicht nötig, vielmehr seien aktive Bewegungen, namentlich im Bade ausgeführt, sehr geeignet, die Stau- und Saugbehandlung zu unterstützen. Gegenüber Herrn Thöle bemerkt Bier, dass zu verschiedenen Zeiten sich verschiedene Auffassungen über das, was Wissenschaft sei, geherrscht hätten. Und gegenüber den Philosophen, den Herr Thöle gegen ihn ins Feld geführt habe, könne er, Bier, sich auf Kant berufen.

Für ihn stehe fest, dass die Hyperämie und ihre Folgezustände die Beschwerden nicht hervorruft, sondern sie lindert, dass sie die Nekrose nicht mache, sondern sie hintenanhalt. Endlich erwähnt er, dass nach seiner Meinung die Entzündung in den meisten Fällen etwas Nützliches, ein gegen die Schädlichkeiten gerichteter reaktiver Vorgang sei.

Hr. Klapp-Bonn: Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Saugapparaten.

Die Technik der Saugbehandlung bei tuberkulösen Erkrankungen ist dieselbe wie bei den acuten Entzündungen. Indiciert ist sie namentlich bei denjenigen Formen der Tuberkulose, welche zur Erweichung neigen. Hier erzielt man mit der Saugbehandlung erstens die wohlthätige Hyperämie und zweitens bewirkt man eine Abschwemmung infektiösen Materials. Die Saugbehandlung muss täglich vorgenommen werden. Sehr gut bewährt sich die Methode bei kalten Abscessen, die durch eine Stichincision eröffnet und dann angesaugt werden. Man verwendet auf diese Weise die sekundären Infektionen. Auch bei den anderen Tuberkulösen erzielt man Besserungen und häufig Heilungen. Die für die Tuberkulose charakteristischen Veränderungen gehen an der behandelten Tuberkulose verloren. Die Granulationen verlieren ihr schwammiges Aussehen, werden rot und körnig; die Gelenke verlieren ihre Spindel-form. Die Synovitis tuberculosa wird sehr günstig beeinflusst, eventuell wird die Funktion der Gelenke mit der Saugbehandlung kombiniert. Als geeignetsten Apparat bezeichnet der Redner grosse Schröpfgläser.

Hr. Wrede-Königsberg: Ueber Ausscheidung von Bakterien durch die Schweissdrüsen.

Die klinischen Untersuchungen über das Austreten im Blute kreisender Bakterien in den Schweiss haben bisher nur zu widersprechenden Ergebnissen geführt. Experimentell am Tiere ist die Frage von Brunner geprüft worden, der Staphylococcus pyogenes aureus, Milzbrand und Prodigiosus, nach Injektion derselben in die Blutbahn, im Schweiss wieder auffand. Krikliwy kam bezüglich des Milzbrandes in seinen Experimenten zu einem negativen Ergebnis. Vortragender bezweifelt die Beweiskraft von Brunner's Staphylococcusversuch und berichtet über Experimente mit Prodigiosus in der Brunner'schen Versuchsanordnung, durch die er Brunner's Ergebnisse nicht bestätigen konnte.

Diskussion:

Hr. Brunner-Münsterlingen betont demgegenüber, dass er Prodi-

giosus im Schweiss habe nachweisen können, nachdem er ihn Schweinen eingespritzt und dann durch Pilocarpinjectionen eine profuse Schweisssekretion hervorgerufen hatte.

Hr. Pochhammer-Greifswald: Zur Tetanusfrage.

Redner berichtet über einen Fall von schwerer Maschinenverletzung, bei dem trotz einer prophylaktischen Einspritzung von Höchster Tetanusserum der Tetanus zum Ausbruch kam. Er hält danach die Injection einer einzelnen Dosis nicht für ausreichend und schlägt vor, die Schutzdosis nach 10—14 Tagen zu wiederholen, wenn Verdacht auf Tetanusausschlag besteht. Bei den Symptomen des Starrkrampfes müsse man jedoch sofort mit der vollen Heildosis einsetzen.

Diskussion:

Hr. Höcker-Stettin stimmt den Ausführungen des Vortragenden zu. Des weiteren erwähnt er, dass er durch Untersuchungen hat feststellen lassen, dass in den meisten militärischen Bekleidungsstücken lebensfähige Tetanuserreger vorhanden sind. Er ist daher der Ansicht, dass man bei Schussverletzungen, bei denen Kleiderteile in den Schusskanal mitgerissen worden sind, prophylaktische Injectionen von Tetanusserum machen soll.

Hr. Riedel-Jena bemerkt, dass das Serum bei wirklich manifestem Tetanus niemals einen Erfolg erzielt hat; wohl aber habe es sich ihm in einem Falle von prophylaktischer Anwendung bewährt. Er wirft daher die Frage auf, ob es nicht zweckmässiger wäre, ausgedehnte Versuche mit dem Serum bei prophylaktischer Anwendung zu machen.

Hr. Körte-Berlin würde sich zur prophylaktischen Anwendung des Serums nur sehr schwer entschliessen, um so mehr, als ihm nach der Tätigkeit in seinem Wirkungskreise scheine, dass der Tetanus in Berlin an Häufigkeit abgenommen habe.

Hr. Deutschländer-Hamburg berichtet über einen Fall von Tetanus, der sich 14 Tage nach einer Beinverletzung entwickelt hat. Zwölf Stunden nach den ersten Symptomen Injection einer Heildosis von Höchster Serum, 10 cm in das gesunde Gewebe und 10 cm in das verletzte und mit einer Staubbinde versehene Bein. Trotzdem Entwicklung eines schweren Tetanus. D. machte eine Lumbalpunktion, entleerte 85 cm Lig. cerebrospinalis, worauf der tetanische Krampf sofort aufhörte. Die Lumbalpunktion wurde, da immer wieder Anfälle auftraten, 12 mal wiederholt. Dann trat Heilung ein.

Hr. Friedrich-Greifswald: Der Tetanus ist territorial sehr verschieden häufig; in Pommern habe man oft Gelegenheit, ihn zu beobachten. Von den in der Greifswalder Klinik prophylaktisch behandelten Fällen sei nur der von Pochhammer mitgeteilte Fall tetanisch geworden, die anderen seien gesund geblieben. Daher rät er zur Anwendung der prophylaktischen Injection.

Hr. Zoega v. Manteuffel-Dorpat hat sowohl französisches als auch Höchster Serum während des russisch-japanischen Krieges angewendet. Die Fälle sind alle gestorben. Die prophylaktischen Injectionen hält er nicht für angebracht.

Hr. Heidenhain-Worms: Funktioneller Erfolg nach Operation ausgedehnter Zungenkrebs vom Munde aus.

Redner stellt zwei Männer vor, welchen er vor 7 und 5½ Jahren wegen ausgedehnten Carcinoms eines Seitenrandes die Zunge vom Munde aus entfernt hat. Der Mundboden war in beiden Fällen nicht ergriffen. Die Operation begann mit Ausräumung der Lymphdrüsen am Halse — in der Mitte, wie auf beiden Seiten, seitlich hinunter bis zum Schlüsselbein —, soweit Drüsen überhaupt auffindbar waren, bei welcher Gelegenheit beiderseits die Art. linguales unterbunden wurde. Er erinnert dabei an die schönen Untersuchungen von Kitzner über die Verbreitung des Zungenkrebses und des Gesichtskrebses in den Lymphbahnen am Halse und bemerkt dazu, dass er auch beim Lippenkrebs grundsätzlich eine derartig ausgedehnte Drüsen-ausräumung mache. (Heilungsverhältnis von 98 pCt. — 18 von 14 Fällen — bei einer Beobachtungsdauer von 3—8 Jahren bei Lippenkrebs.) Nach vollendeter Drüsen-ausräumung wurde die Zunge mit einer Hakenzange an der Spitze gefasst, stark hervorgezogen und mit der Cooper'schen Scheere unter Erhaltung der gesunden Mundbodenschleimhaut horizontal am Mundboden abgetrennt. Bei solchem Vorgehen lässt sich die Zunge mit Leichtigkeit so weit hervorziehen, dass die Papillae circumvallatae in die Ebene der Zähne kommen. Folgt die Zunge nicht genügend, so trennt man den einen oder beide vordere Gaumenbögen mit der Scheere. Die Zunge wurde unter Erhaltung der Zungenbasis in der Ebene der Papillae circumvallatae amputiert. Die Kranken haben in wahrhaft wunderbarer Weise gelernt, den verbliebenen Zungenrund und die Reste der Mundbodenmuskulatur zu bewegen und zu benutzen. Sie strecken den Zungenrund bis an die Zähne hervor. Bissenbildung und Schlucken sind nicht gestört. Beider Sprache ist klar verständlich. Selbst die Zungenlaute spricht der eine ganz rein, der andere fast rein.

Die vorgestellten Fälle sollen zeigen:

1. Dass die Ausräumung aller auffindbaren Lymphdrüsen am Halse gute Aussicht auf Dauerheilung gibt. Da Zungenkrebs in Worms selten sind, hat H. seine Erfahrungen über den Lippenkrebs mit herangezogen;

2. dass man, um ein örtliches Recidiv zu vermeiden, die Zunge in ganzer Breite fortnehmen kann und soll, auch wenn es sich um eine halbseitige Erkrankung handelt. Die Funktion des Zungenrestes wird dennoch gut.

Hr. Wullstein-Halle a. S.: Ein neues Operationsverfahren bei der Hernia inguinalis.

W. hat bisher allerdings erst bei 10 Patienten, von denen er

mehrere demonstriert und von denen der älteste vor etwas mehr als 1 Jahr operiert ist, eine Operationsmethode angewandt, durch die er den Leistenkanal völlig zum Verschwinden bringt und zwar in einer Weise, bei der dem Samenstrang im Gegensatz zu Bassini oder sonstigen Modifikationen der Bassini'schen Operationsmethode in seinem Verlauf ein beliebig grosser Spielraum gewährleistet ist. Der Leistenkanal wird wie bei Bassini bis etwas über den abdominalen Leistenring hinaus gespalten in seinen 4 Schichten — Aponeurose des Externus, Internus, Transversus und Fascia transversa — und der Bruchsack möglichst hoch abgetragen. Nach Reposition des Samenstranges in das lockere properitoneale Fettgewebe werden die genannten 4 Schichten unter völligem Verschluss des abdominalen Leistenringes bis zur Gegend des subcutanen Leistenringes hin mit dem Poupart'schen Bande vernäht und darauf unmittelbar über der Symphyse aus der vorderen Rectusscheide und dem inneren Ringanteil des subcutanen Leistenringes ein Lappen gebildet, welcher sich nach oben und aussen in die aponeurotische Ausstrahlung des Externus, Internus, Transversus und der Fascia transversa fortsetzt.

Dieser der vorderen Rectusscheide entnommene, aponeurotische Lappen wird plastisch hinter dem Rectus und zwar zwischen die Schicht des properitonealen Fettgewebes und des hier ja hinten scheidellosen Teiles des M. rectus plastisch verlagert und durch 8 Nähte fixiert.

Der bis zum subcutanen Leistenring schon im properitonealen Fettgewebe verlaufende Samenstrang verläuft in der gleichen Schicht weiter bis zum inneren Rande dieses plastisch verlagerten Lappens, d. h. ungefähr bis hinter die Mitte des betreffenden M. rectus oder wohl gar noch etwas weiter medialwärts und zwar unmittelbar oberhalb der Symphyse im prävesicalen Raum, schlägt sich um den Rand dieses plastisch verlagerten Lappens herum und kommt nun zwischen Lappen und Muskelsubstanz nach aussen zurück und am äusseren Rectusrand zum Vorschein.

Zum Schluss werden nun die 4 Gebilde, welche die seitliche Bauchdeckenwand bilden — Aponeurose des Externus, Internus, Transversus und Fascia transversa — resp. ihre aponeurotische Ausstrahlung bis völlig zum Rectusrand hin mit dem Poupart'schen Bande vernäht.

Auf diese Weise ist der Leistenkanal in kompletter Weise beseitigt und zwar, ohne dass der Samenstrang in seinem Verlaufe an irgend einer Stelle irgend welche Kompression erleidet. Ja, es sind noch idealere Verhältnisse geschaffen als bei der gleichen Operation beim Weibe, wo man doch immerhin dem Ligamentum rotundum einige Rücksicht schuldig ist.

Hr. Graser-Erlangen: Zur Technik der Radikaloperation grosser Nabel- und Bauchwandhernien. (Fascienquerschnitt nach Pfannenstiel-Menge.)

Das Problem ist ein sehr schwieriges; auch nach sorgfältig ausgeführter, gut gelungener Operation folgt nicht selten oder später ein Recidiv. Je grösser der Bruch, um so geringer die Aussicht auf Dauerheilung. Busse aus der v. Eiselsberg'schen Klinik in Königsberg berechnete 1901 noch 43 pCt. Recidive, bei grossen Brüchen sind die Chancen noch schlechter. Auch die überaus zahlreichen Vorschläge immer neuer Methoden und Modifikationen sprechen für die Unsicherheit der bisher erzielten Erfolge.

Mit den Resultaten unserer Bauchnähte nach Laparotomien können wir zufrieden sein, bei Nabelbrüchen liegen die Verhältnisse ungünstiger wegen der grossen Spannung der Bauchwand bei den meist sehr fetten Patienten und wegen des Zuges der seitlichen Bauchmuskulatur. Einen wesentlichen Fortschritt bedeutete die 1898 durch Geraun eingeführte Freilegung und Vernähung der Musculi recti, sie ist aber oft recht schwierig und die Spannung bei grossen Brüchen sehr hinderlich.

Die günstigen Resultate, welche Pfannenstiel in bezug auf die Vermeidung von Bauchnarbenbrüchen mit seinem Fascienquerschnitt erzielte, legten Pfannenstiel selbst schon frühzeitig die Verwendung dieser Methode zur Beseitigung von Bauchbrüchen nahe. Menge berichtete im Centralblatt für Gynäkologie, 1903, No. 17, über einige „im Sinne Pfannenstiels“ operierte Nabel- und Bauchbrüche. Er empfahl am Schlusse dieser Mitteilung eine Modifikation dahingehend, dass das Vorderblatt der Rectusscheiden prinzipiell vor jeder Verletzung zu sichern sei und riet daher, die hintere Rectusscheide einzuschneiden, um die Auslösung und Vernähung der geraden Bauchmuskeln möglichst weit nach oben und unten ausführen zu können.

Graser vollführte nun zum Teil mit Menge 4 derartige Operationen bei sehr umfangreichen Nabel- und Bauchbrüchen und kann die Methode angelegentlich empfehlen.

Der Eingriff ist ein sehr grosser, die Operationen dauerten bis zu 8 Stunden; es entstehen enorm grosse Wundflächen, die zahlreichen versenkten Nähte bei den meist sehr fettreichen Bauchdecken sind eine strenge Probe auf die Asepsie, aber der Verlauf und Erfolg war bei allen 4 Fällen ein über Erwarten ausgezeichneter.

Der Hautschnitt wird quer über die grösste Höhe der Bruchgeschwulst gelegt; die Länge des Querschnittes betrug zwischen 35 und 50 cm. Der Bruchsack wird bald eröffnet, die Eingeweide von Verwachsungen befreit, Netz zum Teil reseziert, die verdünnten Teile des Bruchsackes bis zum Bruchring abgetragen. Nun ist eine Trennung der Rectusscheiden in ein vorderes und hinteres Blatt unbedingt nötig. Da eine solche Trennung im Bereich des narbigen Bruchringes kaum oder doch nur sehr schwer durchzuführen ist, wird die vordere Rectusscheide in querer Richtung bis an den äusseren Rand des Rectus beiderseits gespalten und nun, dem inneren Muskelrand folgend, die ganze vordere Aponeurose in einem zusammenhängenden Lappen von den Musculi recti

abgehoben, indem ängstlich jede Verletzung des Muskels vermieden wird. Die Auslösung der Recti geschieht möglichst stumpf, manchmal besonders an den Inscriptionen muss man mit der Schere nachhelfen, es ist mühsam und zeitraubend, aber es geht. Oben und unten, wo die aneinandergewichenen Recti sich wieder nähern, jedoch ohne sich zu berühren, kann die Auslösung nur vollendet werden, indem die hintere Rectusscheide rechts und links von der Linea alba in der Längsrichtung eingeschnitten wird; dadurch wird die Vereinigung hinten in der Mittellinie zwar etwas erschwert, aber man gewinnt dafür einen ganz intakten vorderen Lappen, der in der Mittellinie noch durch die Commissur (die frühere Linea alba) beträchtlich verstärkt ist (Menge). Die Befürchtung, es möchte die vordere Fascie zum Teil nekrotisch werden, ist durch die Erfahrung widerlegt; auch die Sorge, es möchten die zurückbleibenden Weichteile nicht zur Bedeckung anreichen, scheint nach dem Erfolge in diesen besonders schwierigen Fällen grundlos zu sein. Es wäre ja ganz unmöglich, die Ränder des Bruchringes unter Mitfassen der Musculi recti zusammenzuziehen; es ist aber etwas ganz anderes, wenn die durch chronische Entzündung verdickten Fascien und Aponeurosenblätter wieder entfaltet sind. Die Vereinigung gelang immer ohne besondere Spannung; von der Haut wurde immer noch ein mindestens handbreites Stück weggeschnitten, weil es überflüssig war.

Der Nahtverschluss der Bauchhöhle kann erst beginnen, wenn die Musculi recti ausgehült sind. Nun wird das Bauchfell am besten zusammen mit der hinteren Rectusscheide vertikal vernäht (Catgutknopfnähte); darüber folgt die Vereinigung der beiden Musculi recti in der Mittellinie, wobei besonders auf Schonung der Muskelfasern zu achten ist (ebenfalls Knopfnähte). Nun werden die Ränder der vorderen Fascie rechts exakt quer vernäht (Jodseideknopfnähte) und endlich das Fett und zuletzt die Haut durch versenkte und fortlaufende Naht exakt vereinigt. Auf sorgfältigste Blutstillung wurde besonders geachtet. Ein Glasdrain wurde nur einmal seitlich durch eine Lücke der vorderen Bauchfascie eingeführt, die Wundhöhle ist aber so vielbuchtig, dass man von einem Drain nicht viel erwarten kann. Stets wurde ein breiter Sandsack aufgelegt.

Eine Vorbereitungskur von 4—5 Wochen, bestehend in täglichem Purgieren, schmaler Kost, Kompression mit Schrotsäcken und Repositionsversuchen wurde bei den grössten Hernien vorausgeschickt. In dem Fall, dessen Abbildung beiliegt, betrug der Umfang vor der Operation 280 cm.

Bis zum Eintreten der ersten Stuhlentleerung war der Zustand der Patientinnen ein recht ernster; nach der Stuhlentleerung waren alle Beschwerden und Sorgen verschwunden. Der Heilungsverlauf der Wunden war stets ein ungestörter.

Der schlimmste Fall ist nun schon seit Jahresfrist in tadellosem Zustand geblieben; nach dem Befund bei der letzten Untersuchung erscheint ein Recidiv fast ausgeschlossen. Bei Anspannung der Bauchpresse entsteht eine kreuzförmige Einziehung durch Anspannung der Recti und der Quernarbe.

Die Operation ist deswegen besonders zu empfehlen, weil sie annähernd normale anatomische Verhältnisse schafft.

(Schluss folgt.)

XII. Vom Lissaboner Kongress.

III.

Die mitgeteilten Resolutionen der einzelnen Sektionen dürften einen Beweis mindestens dafür abgeben, dass von allen Seiten mit grossem Ernst gearbeitet wurde. Es ist bei internationalen Kongressen immer sehr schwierig, sich in dieser Beziehung ein richtiges Bild zu machen: schliesslich kann der Einzelne nur nach dem urteilen, was er selbst erlebt hat. Wenn ich diejenige Sektion, an der ich persönlich teilnahm, die urologische, als Spezimen gelten lassen dürfte, so wäre dies Urteil ein sehr günstiges; nicht bloss war der Besuch sehr zufriedenstellend — es waren stets etwa 80 Herren anwesend —, sondern es waren auch alle Vorbereitungen seitens der portugiesischen Kollegen — ich nenne namentlich die Herren Furtado, Manuel Ribeiro, Ravara, Mendes Cid und Bastos — in mustergültiger Weise getroffen worden. Und sowohl in den Rapports (es berichteten z. B. über die Prostatahypertrophie Albarran, Tuffier und Freudenberg) als in den Demonstrations-sitzungen wurde vielerlei Neues und Interessantes mitgeteilt; auch von dem System der kombinierten Sitzungen wurde mit Erfolg Gebrauch gemacht und z. B. das Thema der chirurgischen Eingriffe bei Nierenkrankheiten in einer gemeinsamen Sitzung mit den Internen und Chirurgen, in welcher u. a. Kapsammer, Kümmell und Albarran sprachen, eingehend diskutiert. Ich führe diese Details an, um der Meinung entgegenzutreten, als hätte man sich in Lissabon eigentlich nur um Festlichkeiten und Naturschönheiten bekümmert. Gewiss ist die Zeit dahin, in welcher epochemachende Neuigkeiten gelegentlich eines solchen Kongresses zum erstenmal zutage traten — wer eine grosse Entdeckung gemacht hat, verschiebt deren Publikation nicht bis zu solcher Gelegenheit —, aber die Demonstration wie die Diskussion haben doch in solchen Versammlungen heute noch einen erheblichen, fördernden und ausgleichenden Wert. Ich habe gerade in dieser Beziehung auch von mehreren anderen Sektionen Rühmliches berichten hören; so gewonnen

z. B. unsere Militärärzte aus den vielen Besichtigungen mancherlei Anregung; so erregten die Projektionsdarstellungen, die in einem besonderen Saale stattfanden, allgemeines Interesse (z. B. Joachimsthal über angeborene Hüftgelenkluxation, Kümmell über Magenoperationen u. v. a.). Eine ganze Reihe wichtiger Themata hat zu sehr lebhaften Diskussionen Anlass gegeben — wenigstens einige der Art seien kurz genannt, um einen Begriff von ihrem Werte zu geben.

Es hängt gewiss mit der geographischen Lage von Lissabon und seinen Schiffsbeziehungen zusammen, dass hier mehr als sonst wohl den Tropenkrankheiten eine starke Aufmerksamkeit zugewandt wurde. Martini hielt ein mit sehr lebhaftem Beifall aufgenommenes Referat über die Trypanosomenkrankheiten, zu denen er in erster Linie die Schlafkrankheit, ferner auch die als Kala-azar bezeichnete Affektion rechnete; in der Diskussion stellte sich Laveran in allen wesentlichen Punkten auf seine Seite — nur betr. der Kala-azar verhielt er sich noch skeptisch, während Schaudinn sich Martini anschloss. Auch die Gelbfieberfrage wurde diskutiert; der Vortragende, Hr. Fajardo sprach sich für die ätiologische Bedeutung der *Stegomyia calopus* aus. In diese Gruppe gehört auch die Lepradiskussion, die schon durch die Teilnahme Armauer Hansen's ein bedeatames Relief erhielt, und an welcher namentlich Hallopeau sich beteiligte, während Unna mit einer besonderen Demonstration seiner therapeutischen Resultate grosses Interesse hervorrief. Von weiteren epidemiologischen Themen soll noch die Cerebrospinalmeningitis genannt werden, die vor kurzem auch in Portugal stark wütete; die Herren Cabral und Frango berichteten über ihre Erfahrungen, ein Rapport des leider nicht erschienenen Weichselbaum's gelangte zur Verlesung.

Eine grössere Diskussion fand auch über die Aetiologie des Carcinoms statt; Doyen besprach von neuem seinen *Mikrococcus neoformans*, Laveran nahm scharf Stellung gegen dessen Bedeutung, Cornil sprach sich zweifelhaft aus — er erkannte an, dass sich nach seiner Verimpfung gelegentlich bei Ratten und Mäusen epitheliale Tumoren bilden. Onkologische Mitteilungen machten weiter v. Hansemann, Moore, Albrecht u. a. Bashford sprach über Sarkome und deren Klassifikation. Als sehr bedeutend wird weiter aus der pathologischen Sektion Chiari's Vortrag über Pankreasnekrosen bezeichnet.

Die Chirurgen verhandelten u. a. ausführlich das Thema der Sympathicus-Chirurgie, anschliessend an einen Vortrag Jonnesco's, welcher die Resektion des Ganglion cervicale supremum, namentlich gegen Morbus Basedowii und Glaukom empfiehlt, während die Resultate bei Epilepsie und Trigemini-Neuralgie zweifelhafter seien; Salazar de Souza schloss sich ihm an, Garré dagegen gab lebhaften Bedenken Ausdruck. In der Sektion für orthopädische Chirurgie sprach u. a. Vulpis über die Behandlung der infantilen Spinalparalyse, namentlich mit Arthrodese und Sehnen transplantation.

Die sehr stark besuchte hygienische Sektion beschäftigte sich, ausser mit den oben bereits erwähnten Themen, auch mit anderweiten Immunisierungsfragen. Löffler berichtete über die Immunisierung gegen Maul- und Klauenseuche, Laveran über Versuche bei Protozoenkrankheiten, Dieudonné erstattete Bericht über die in Südwestafrika vorgenommenen Schutzimpfungen gegen Typhus.

In der gynäkologischen Sektion wurde u. a. über die Frage der Uterusmyome beraten; Tuffier und Martin fungierten als Bericht-erstatte, namentlich letzterer trat warm für die vaginale Entfernung ein, während in der Diskussion sich Pfannenstiel etwas zurückhaltender aussprach.

Wenn diese kurzen Notizen eine, freilich zunächst nur sehr flüchtige Andeutung über den wissenschaftlichen Geist des Kongresses geben, so muss ich dabei selbst gleich das Bedauern aussprechen, dass es während der Kongresstage ausserordentlich schwer war, die nötigen Informationen zu erlangen. So gut die meisten Bureau-Einrichtungen getroffen waren, so wenig erwies sich der Pressedienst auf der Höhe. Das Tageblatt funktionierte nur sehr ungenügend, es erschien zu spät und war nicht vollständig in seinen Angaben. Namentlich aber hatten die Referenten der medizinischen Zeitschriften die äusserste Mühe, auch nur die gedruckt vorliegenden Rapports und Conclusions in ihren Besitz zu bekommen. In dieser Hinsicht ist mancherlei Klage laut geworden, und hier muss jedenfalls Besserung geschaffen werden. Die ungenügende Versorgung der medizinischen Presse stand auch in einem gewissen Gegensatz zu den guten Ideen, welche auf der unmittelbar dem Kongress vorangegangenen Generalversammlung der Association internationale de la Presse médicale laut geworden und anerkannt waren. Diese Versammlung, die sich im übrigen diesmal wesentlich mit fachtechnischen Fragen befasste, hat mir die Ehre erwiesen, mich für die nächsten 3 Jahre zu ihrem Vorsitzenden zu erwählen — ich werde alles daransetzen, um gerade bei diesen internationalen Kongressen, bei denen ohnehin die sprachlichen Verhältnisse den Berichterstattdienst so ausserordentlich erschweren, der medizinischen Presse — auf deren Unterstützung und fortdauernde Hilfe die Kongresse doch nun einmal angewiesen sind — eine ihrer würdige Stellung zu verschaffen!

Alles in allem hoffe ich, dass die Leser aus meinen kurzen Mitteilungen doch den Eindruck gewonnen haben werden, dass der Lissaboner Kongress zu den bestorganisierten und fruchtbarsten gehört hat. Die lebhafteste Teilnahme des Königspaars, der Staatsregierung und der Stadtverwaltung, die Hingebung des Präsidenten Prof. Costa Alemão, des Generalsekretärs Prof. Bombarda, des Schatzmeisters Prof. Lopez, sowie der Sekretäre, der Herren de Azevedo, Mello Breyner, Azevedo Neves, Mattos Chaves haben dies Resultat erzielt, welches

in der Schlusssitzung zu lebhaften Dankesäusserungen führte, mit deren Formulierung namens aller fremden Delegierten Dr. Fernandez Caro, der Generalsekretär des letzten Kongresses zu Madrid, betraut war. Diesen Dank auch an dieser Stelle zu wiederholen, ist mir ein lebhaftes Bedürfnis!

XIII. Therapeutische Notizen.

Ein neues Schlafmittel, das Proponal = Dipropylbarbitursäure, wird von Emil Fischer und I. v. Mering empfohlen. Es ist ein bitteres, in kochendem Wasser leichter als in kaltem lösliches Mittel, welches in Gaben von 0,15–0,5 g innerhalb 15–40 Minuten 6–9 Stunden anhaltenden Schlaf erzeugte. Nebenwirkungen wurden bisher nicht beobachtet. (Med. Klinik 1905, No. 52.)

Gegen Heufieberconjunctivitis empfiehlt Kuhnt Anästhesin, welches er mittelst eines Pinsels 2–3 mal am Tage in den Bindehautsack streut. (Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 84.) H. H.

XIV. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 16. Mai hielt 1. Herr Kronthal den angekündigten Vortrag: Ist Hysterie eine Nervenkrankheit? (Diskussion die Herren Rothmann und Kronthal.) 2. Herr Holländer: Zur Behandlung der Schleimhauttuberkulose (Diskussion die Herren M. Senator und J. Hirschberg.) 3. Herr F. Krause: Ein bemerkenswerter Fall von geheilter Schussverletzung des Gehirns und Rückenmarks.

— Die 18. Versammlung des Vereins süddeutscher Laryngologen wird zu Heidelberg am Pfingstmontag, den 4. Juni stattfinden.

— Der II. Internationale Kongress für Schulhygiene wird vom 5.–10. August 1907 in London stattfinden. Ein deutsches Reichsausschuss für denselben hat sich unter Vorsitz von Prof. Griesbach-Mühlhausen i. E. bereits gebildet. Gelegentlich dieses Kongresses wird in London auch die Delegierten-Konferenz der Association internationale de la Presse médicale stattfinden.

— Am 18. d. M. feierte Herr Geheimrat Baeumler in Freiburg seinen 70. Geburtstag. Dem ausgezeichneten Kliniker und trefflichen Manne, dessen hervorragende Arbeiten unserer Wissenschaft zu besonderer Zierde und Förderung gereichen, dem weitberühmten Lehrer, unserm hochverehrten Freunde sprechen auch wir unsere herzlichsten Glückwünsche bei diesem festlichen Anlasse aus.

— Die diesjährige ärztliche Studienreise hat den Besuch der badischen und württembergischen Kurorte und Lungenheilstätten etc. in Aussicht genommen. Die Reise soll am 4. September in Heidelberg beginnen und am 15. September in Stuttgart, dem Sitze der diesjährigen Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, einen Tag vor Beginn derselben enden. Besucht werden voraussichtlich folgende Kurorte: Wildbad, Steinach, Schönbach, Liebenzell, Freudenstadt, Rippoldsau, Griesbach, Peterstal, Badenweiler, Wehrwald, Todtna, St. Blasien, Konstanz, Triberg, Baden-Baden. Das Bureau des Komitees zur Veranstaltung ärztlicher Studienreisen befindet sich von jetzt ab im Kaiserin-Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2–4, wohin alle Zuschriften unter Adresse „Komitee für ärztliche Studienreisen“ zu richten sind. Die Zahl der Teilnehmer an der diesjährigen Studienreise soll die Zahl 200 nicht überschreiten, und ist aus diesem Grunde eine möglichst baldige Anmeldung geboten. Das definitive Programm sowie näheres über Kostenpunkt etc. kann erst Mitte Juni bekannt gegeben werden.

— Herr Professor Dr. Ernst Kromayer, der bekannte frühere Dermatologe der Universität Halle, ist am 1. Mai d. J. in das Aerztekollegium des Ost-Krankenhauses für Haut- und Geschlechtsleiden, Berlin, Tilsiterstr. 22, mit eingetreten und hat die Funktionen als Chefarzt übernommen. Das Ost-Krankenhaus wurde im Herbst letzten Jahres von den Herren Sanitätsrat Dr. Palm, Dr. Herm. Isaac und E. von Chrismar, welche dem Institut auch weiter angehören werden, begründet und ist für ca. 150 Betten eingerichtet.

— Herr Dr. A. Wiszwianski hat die Leitung des Sanatoriums Wildbad Rothenburg o. d. Tauber (früher Hessing's Anstalt) übernommen.

XV. Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 10.–17. Mai.

- C. Arnold, Abriss der allgemeinen und physikalischen Chemie. II. Aufl. Voss, Hamburg 1906.
K. Kissling, Ueber Lungenbrand mit besonderer Berücksichtigung der Röntgenuntersuchung und operativen Behandlung. Mitteilungen aus den Hamburgischen Staatskrankenanstalten. Bd. VI, H. 1. Voss, Hamburg 1906.

S. v. Prowazek, Untersuchungen über den Erreger der Vaccine. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundh.-Amt. Bd. 23, H. 2. Springer, Berlin 1906.

S. v. Prowazek, Morphologische und entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen über Hühnerspirochaeten. Ebenda. Springer, Berlin 1906.

Abderhalden, Lehrbuch der physiologischen Chemie in 80 Vorlesungen. Urban u. Schwarzenberg, Berlin 1906.

E. v. Dungern und H. Smidt, Ueber die Wirkung der Tuberkelbacillenstämmen des Menschen und des Rindes auf anthropoide Affen. Ebenda.

Löbker und H. Bruns, Ueber das Wesen und die Verbreitung der Wurmkrankheit mit besonderer Berücksichtigung ihres Auftretens in deutschen Bergwerken. Ebenda.

Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Bad Kreuznach. Jung & Co., Kreuznach 1906.

P. Penta, Die Simulation von Geisteskrankheit. Aus dem Italienischen übersetzt von R. Ganter. Stuber, Würzburg 1906.

F. Gumprecht, Die Technik der speziellen Therapie. IV. Aufl. Fischer, Jena 1906.

M. Pfandner und A. Schlossmann, Handbuch der Kinderheilkunde. I. Bd., I. u. II. Hälfte. Vogel, Leipzig 1906.

H. Kehr, Die interne und chirurgische Behandlung der Gallensteinkrankheit. Lehmann, München 1906.

O. Witzel, F. Mentzel, P. Hackenbruch, Die Schmerzverhütung in der Chirurgie. Lehmann, München 1906.

A. Wolff-Eisner, Das Heufieber, sein Wesen und seine Behandlung. Lehmann, München 1906.

J. Rosenthal, Fortschritte in der Anwendung der Röntgenstrahlen. Lehmann, München 1906.

H. Ribbert, Zweckmässigkeit in der Pathologie. Cohen, Bonn 1906.

J. Bäcker, Die Infektionskrankheiten der weiblichen Genitalien. Marhold, Halle 1906.

O. Schmiedeberg, Grundriss der Pharmakologie in bezug auf die Arzneimittellehre und Toxikologie. V. Aufl. Vogel, Leipzig 1906.

H. Helferich, Atlas und Grundriss der traumatischen Frakturen und Luxationen. VII. Aufl. Lehmann, München 1906.

XVI. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Ernennung: Geh. Med.-Rat und vortragender Rat im Ministerium der Medizinal-Angelegenheiten Dr. Abel in Berlin zum Mitglied des Apothekerrats.

Niederlassungen: die Aerzte: Walter in Treptow a. R., Dr. Topp in Hamm.

Versorgen sind: die Aerzte: Dr. Hagemann von Jerichow, Dr. Erdmenger von Königsutter und Dr. Sage von Berlin nach Alt-Scherbitz, Dr. Kuhn von Löbejün nach Halle a. S., Dr. Knöner von Schildau nach Hechthausen, Scheibe von Leipzig und Dr. Stadion von Bann nach Weissenfels, Dr. Mantel von Halle a. S. nach Bremen, Dr. Tschermak von Halle a. S. nach Wien, Dr. Snell von Hildesheim nach Eichberg, Dr. Sachse von Stavenhagen nach Hildesheim, Dr. Fricke von Göttingen nach Duisburg, Dr. Rengstorff von Gehrde nach Katlenburg, Dr. Kraft von Peine nach Wildungen, San.-Rat Dr. Flemming von Lüneburg nach Schwerin i. M., Stern von Lüneburg nach Bromberg, Dr. Monsehr von Celle nach Riesenburg, Dr. Linnich von Harburg nach München, Dr. Vossen von Harburg, Dr. Vosswinkel von Riethagen nach Tegel b. Berlin, Dr. Hollmann von Hilmersdorf nach Soltau, Dr. Simon von Lüdenscheid nach Altroggenrahmede, Dr. Mielke von Greifswald nach Dortmund, Dr. Pohle von Duisburg nach Wattenscheid, Dr. Reischauer von Schwelm nach Langerfeld, Dr. Grüneberg von Aachen nach Hollfeld, Dr. Rothschuh von Central-Amerika nach Aachen, Dr. Neulen von Setterich nach Mariadorf (Aachen), Dr. Hausmann von Würselen nach Setterich, Dr. Geller von Cöln nach Düren, Dr. Maier von Inneringen nach Wertach, Dr. Fuhrmann von Nöteborg nach Wangerin, Dr. Ascher von Würzburg und Dr. Büscher und Dr. Schroth von Greifswald nach Stettin, Dr. Adolph von Stettin nach Freiburg, Dr. Tietze von Jakobshagen nach Aabenberg (Südfranken), Dr. Kracht von Blankenhain i. Th. nach Nöteborg, Rast von Danzig nach Passenheim, Dr. Meyer-Westfeld von Celle nach Minden, Dr. Zabel von Bielefeld, Dr. Ellerbrock von Borgholshausen nach Göttingen, Dr. Bierast von Minden nach Forbach, Dr. Goering von Graudenz nach Barby, Dr. Schuster von Magdeburg nach Leipzig, Wagner von Leipzig nach Gardelegen, Dr. Leimbach von Uchtspringe nach Dortmund, Dr. Dempwolff von Leipzig nach Wernigerode, Dr. Dietzfelbinger von Vogelsang. Gestorben sind: die Aerzte: Geh. San.-Rat Dr. Stieck in Lüneburg, San.-Rat Dr. Heinrich Heymann in Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Raachstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Vorträge vom 27. Balneologen-Kongress.

Höhenklima und Seeluft als Heilpotenzen bei Kinderkrankheiten.

Von

Prof. Dr. Rudolf Fischl-Prag.

Sehr geehrte Herren Kollegen! Nicht nur Bücher, auch Vorträge haben ihre Schicksale. Als ich im Sommer vorigen Jahres zufolge Aufforderung des Präsidiums des Centralverbandes deutscher Aerzte in Böhmen bei seiner Generalversammlung in Johannisbad sprechen sollte, da nahm ich als Thema hierfür die Gesichtspunkte bei der Wahl von Sommerfrischen für Kinder, wie sie sich mir im Laufe der Jahre in dem eigenen Erfahrungskreise ergeben hatten. Meine anspruchslosen Ausführungen haben sowohl im Kreise der damaligen Hörer als der späteren Leser (sie sind in der Prager med. Wochenschr. 1905, No. 33 erschienen) viel Anklang gefunden, und unter den Lesern befand sich auch Ihr verehrter Vorsitzender, mein vieljähriger Freund Professor Kisch, dem diese Lektüre den Anlass bot, mich einzuladen, auch in Ihrem geschätzten Kreise über ein ähnliches Thema vorzutragen.

Auf diesen etwas gewundenen Pfaden bin ich hierher gelangt und kann sie nur um gütige Nachsicht für den Reisenden wider Willen bitten, dessen Gepäck keine Ueberraschungen birgt, und der nur die Gelegenheit benützen will, im Kreise so hervorragender Fachmänner seine persönlichen Ansichten über den therapeutischen Wert von Höhenklima und Seeluft im Kindesalter zur Diskussion zu stellen.

Während ich in Johannisbad nur allgemeine Gesichtspunkte ins Auge fasste und mich mit den Erholungsstätten für nicht eigentlich kranke, sondern lediglich in ihrer Konstitution zurückgebliebene oder durch das Schulleben geschädigte Kinder beschäftigt habe, will ich diesmal über die Ergebnisse berichten, welche die verschiedenen Küstenstationen und Höhenkurorte bei diversen chronischen Erkrankungen des Kindesalters liefern, und den Versuch machen, bestimmte Indikationen für die einzelnen in Betracht kommenden Kategorien von Plätzen aufzustellen. Ich vermeide es mit Absicht, literarische Exkurse zu machen, da ich solche in Ihrem Kreise für unnötig halte und der Meinung bin, dass gerade in solchen Dingen die persönliche Erfahrung das entscheidende Wort haben soll. Ich möchte es auch nicht unterlassen, schon an dieser Stelle zu betonen, dass meine Ausführungen lediglich für mein Beobachtungsmaterial, das also nahezu ausschliesslich Kinder aus Prag und böhmischen Provinzstädten betrifft, Geltung haben, ein Moment, auf das ich, wie wir weiterhin sehen werden, grossen Wert lege.

Es unterliegt wohl kaum einem Zweifel, dass es ausser den Erkrankungen der Respirationsorgane, bei welchen seit jeher der klimatische Faktor in ihrer Therapie herangezogen wurde, auch eine Reihe von anderweitigen Zuständen im Kindesalter gibt, bei denen wir desselben oft nicht entraten können oder ihn wenigstens mit unleugbarem Nutzen gebrauchen.

Ich möchte da in erster Linie die Rachitis nennen, welche namentlich in ihren schwereren und protahierten Formen häufig der medikamentösen und diätetischen Behandlung Trotz bietet, während eine Kombination derselben mit einer entsprechend gewählten klimatischen Station relativ rasche Besserung bringt. Die Erfahrungen der Seehospize beweisen uns ja schon seit Dutzenden den segensreichen Einfluss der Küste, können aber für

jenes Krankenmaterial, das ich zunächst im Auge habe, nicht als Beleg gelten. Die solchen Anstalten zugeführten Kinder stammen nämlich zumeist aus notleidenden Bevölkerungsklassen, in denen Hunger oder irrationelle Ernährung, Licht- und Luftmangel sowie sonstige hygienische Gebrechen zusammenwirken, um die Krankheitsanlage zu züchten und zur vollen Blüte zu bringen. Es ist somit nicht die Beseitigung eines Momentes der Stadtluft, sondern die totale Aenderung der Lebensweise in rationeller Richtung in Kombination mit den gesamten Hilfen moderner therapeutischer Methodik, welche da in Aktion tritt und begreiflicherweise ihren kurativen Effekt in relativ kurzer Zeit äussert. Gleiche oder ähnliche Erfolge lassen sich, wie bezügliche Erfahrungen zeigen, bei dieser Kategorie von Fällen auch in Gebirgssanatorien und im Binnenlande gesund gelegenen Rachitikerhospitälern erreichen.

Viel schlimmer bestellt ist es nach dieser Richtung mit den Kindern aus sogenannten guten Familien, die trotz scheinbar rationellster Ernährung und Pflege aus uns in letzter Linie noch nicht bekannten Gründen in einem gewissen Alter an Rachitis erkranken, welche bei ihnen in der Regel einen ziemlich hartnäckigen Verlauf darbietet, sich mit Anämie, Appetitverlust und sonstigen Verdauungsstörungen kombiniert und zu monatelangen Gewichtsstillständen führt, die den Arzt und die Umgebung in gelinde Verzweiflung versetzen. Auch die salzreichste Nahrung, möglichste Elimination der Milch aus dem Kostprogramm, Vermeidung reichlicherer Eiweisszufuhr, die ganze Flut der Rachitis-mittel, Bäder, Massage u. dgl. bleiben erfolglos, zumal diesen Patienten überhaupt alles schwer beizubringen ist und manche Prozedur auch an dem häuslichen Widerstande scheitert. Zu den bereits vorhandenen Symptomen gesellt sich nervöse Uebererregbarkeit, die meist von Glottiskrämpfen und Erscheinungen manifest oder latenter Tetanie begleitet ist und in Neigung zu Konvulsionen einen recht bedenklichen Ausdruck findet: chronische juckende Hautausschläge stören den ohnehin leisen Schlaf, die Laune wird immer kapriziöser, der Appetit immer wählerischer, und schliesslich weiss man sich mit den kleinen Plagegeistern effektiv keinen Rat mehr.

In solchen Fällen, wie sie ja gewiss jedem von Ihnen wiederholt begegnet sind, habe ich von protahierten Aufenthalten an der Ostseeküste im Sommer und an den für uns in Betracht kommenden Stationen am adriatischen Meere (Grado, Lido u. dgl.) in den Frühjahrs- und Herbstmonaten in Verbindung mit häuslicher Menage ausgezeichnete und dauernde Erfolge gesehen. Ich verlange einen auf 2½ bis 3 Monate ausgedehnten Aufenthalt und lege ganz besonderen Wert auf häusliche Verpflegung, weil sich nur auf diese Weise die Essgewohnheiten und Wünsche des Kindes möglichst berücksichtigen lassen. Von eigentlichen therapeutischen Massnahmen sehe ich in dieser Zeit gänzlich ab und empfehle lediglich möglichst langes Verweilen im Freien, Lagerung an sonnigen Stellen, Spielen im Seesande und Beschränken der Bäder auf zwei- bis dreimal wöchentliche Verabreichung eines lauwarmen Wannenbades in Seewasser. Mit aller Entschiedenheit wird die Mitnahme solcher Kinder in das Meer untersagt. Bei solchem Vorgehen schwindet zunächst die Anämie, um einer gesunden Bräunung des Gesichtes zu weichen, dann bessert sich die Verdauung, der langentbehrte Appetit kommt wieder, die Darmfunktionen regeln sich, und in weiterer Konse-

quenz schwinden auch die Hautausschläge, der Schlaf wird tiefer, die Reizbarkeit weicht der normalen frohen Laune dieses Alters, kurz es tritt eine förmliche Umstimmung des Organismus ein. Am spätesten und langsamsten, oft erst nach der Rückkehr in die Heimat, beginnt sich das Körpergewicht zu heben, doch gerät auch dieses bei entsprechender Ausdauer schliesslich in befriedigenden Anstieg. Dabei hat sich, was besonders betont werden muss, an den Pflege- und Ernährungsverhältnissen der Patienten nichts geändert, so dass wir doch mit Recht annehmen müssen, dass die längere Ausnützung des milden Seeklimas ihm Hilfe gebracht hat.

Für diese Annahme haben wir auch noch weitere Beweise, die darin bestehen, dass der gleiche Erfolg in mittleren Höhenlagen, den sogenannten milden Gebirgsstationen, in der Regel ausbleibt, und sich, meiner Erfahrung zufolge, auch an der Nordseeküste nicht einstellt. In dieser letzterwähnten Tatsache scheint ein gewisser Widerspruch gegenüber den guten Resultaten der Seehospize zu liegen, die, wenigstens in Deutschland, meines Wissens ausschliesslich in Nordseebädern, und wohl mit gutem Bedacht, eingerichtet worden sind.

Dieser Widerspruch, meine Herren, ist aber nur ein scheinbarer, denn er löst sich, wenn wir die näheren Umstände ins Auge fassen. Das Material der Seehospize umfasst, wie ich dies schon betont habe, Kinder aus direkt unhygienischen Lebensverhältnissen, denen die gründliche Aenderung ihrer Daseinsbedingungen jedenfalls Nutzen bringt, zumal auch ihre Ernährungsweise in vernünftige Bahnen gelenkt wird; dann handelt es sich zum grossen Theile um eine Bevölkerung, die unweit der Küste geboren ist, deshalb die klimatischen Wirkungen der rauhen Nordseeluft kaum empfindet und ihren eventuellen Nachteilen gegenüber sich ziemlich refraktär verhält. Dass solche bestehen und sich in unangenehmer Weise bemerkbar machen können, sehen wir gerade an den von mir herangezogenen Fällen. Es handelt sich um im Binnenlande geborene und aufgewachsene Kinder, deren Schonungsbedürftigkeit von vorneherein eine gewisse Verweichlichung derselben zur Folge hatte, die wir selbst begünstigen, weil solche Patienten die schlechtesten Objekte für Abhärtungsproceduren darstellen. Sie fühlen sich an der Nordseeküste durchaus nicht wohl, und gilt dies sowohl von den Inselbädern als auch von den am Festlande gelegenen; der durch die Flut oft feuchte Sand lässt ein behagliches Ruhen in demselben nicht zu, die rauhen Winde verjagen die Kleinen von ihren Spielplätzen, die ungewohnte, meist den geschwächten Verdauungsorganen schwer anpassbare Kost widersteht ihnen, und in logischer Folge alles dessen sieht man, dass die Krankheitserscheinungen zum mindesten keine Besserung zeigen und, was besonders unangenehm und mitunter direkt bedenklich ist, sich Zeichen von Darmreizung einstellen, welche in heftigen dysenterieartigen, meist mit Fieber beginnenden Diarrhöen ihren Ausdruck finden und das Gedeihen der Kinder kompromittieren.

Beim binnenländischen Kinde, das in den ersten Lebensjahren die Erscheinungen protrahirt verlaufender Rachitis mit Atonie der Digestionsorgane und Blutarmut darbietet, dürfen eben keine klimatischen Experimente gemacht werden, und die unleugbar günstige Wirkung der Seeluft stellt sich in solchen Fällen nur an Orten ein, die ihrer gleichmässigen Temperatur, Windarmut, Sandtrockenheit und ihres Sonnenreichtums wegen einen langandauernden Aufenthalt in milder Sonnenwärme gestatten, der durch entsprechende Ernährung und Pflege solcher Kinder in seinen Wirkungen unterstützt wird.

Ein weiteres für die Wahl der Ostsee- und Mittelmeerküste in derartigen Fällen sprechendes Moment ist die relative Niederschlagsarmut dieser Gegenden und ihre infolgedessen viel gleichmässiger Temperaturbeschaffenheit; dann möchte ich auch mit

Nachdruck auf den vollkommen ebenen Charakter des Terrains hinweisen, auf den gleichfalls grosser Wert zu legen ist. Diese Gründe waren es, welche mich seit Jahren veranlasst haben, die in Rede stehenden Patienten nicht ins Gebirge zu senden, wo ja vielfach Orte zu finden sind, die in ihrer Durchschnittswärme denen der genannten Küstenstationen gleichen, ja sie vielleicht ab und zu noch übertreffen. Ihr Nachteil liegt aber darin, dass sie die gerade für den angestrebten Zweck überaus wichtige Stetigkeit des Klimas vermissen lassen, durch oft vieltägige Regenperioden die Kleinen in die meist beschränkten Wohnungen bannen, durch die im Gebirge kaum fehlenden Morgen- und Abendnebel und die starke Abkühlung der Luft nach Sonnenuntergang zu späterem Aufsuchen und früherem Verlassen des Freien nötigen — kurz gerade jene ausgiebigen Luft- und Sonnenbäder nicht gestatten, welche ich in der klimatischen Therapie der in Rede stehenden Fälle für das Wichtigste halte.

Allerdings darf man nicht glauben, dass die unleugbaren Effekte des Ostsee- und Mittelmeerklimas bei den erwähnten Krankheitszuständen sich bereits im Laufe weniger Wochen einstellen. Schon die Erfahrungen der Seehospize haben gezeigt, dass es langer, über viele Monate sich erstreckender Behandlung, eventuell wiederholter Aufenthalte bedarf, um ein greifbares Resultat zu erreichen, und dasselbe gilt für unsere Fälle. Es lohnt gewiss nicht der meist ziemlich weiten Reise, um etwa 4 bis höchstens 6 Wochen in einem der erwähnten Orte zuzubringen, denn bevor das Kind sich in die neuen Lebensgewohnheiten gefunden hat, was nebenbei gesagt, wie die mir in solchen Bädern praktizierenden Kollegen gewiss bestätigen werden, oft genug erst über eine febrile Angina oder andere mit Temperatursteigerung einhergehende kurzdauernde Erkrankung erfolgt, schlägt schon die Abschiedsstunde. Manche dieser kleinen Patienten sind überdies schlechte Reisende, die das wenige in der kurzen Zeit Erreichte auf der Heimfahrt wieder hergeben, und so kann es nicht Wunder nehmen, wenn man bei ihnen zu Hause ausser einem leichten und rasch schwindenden Anflug der sogenannten „Badeschminke“ eigentlich gar keinen Effekt konstatiert. Um es also präzise zu formulieren, verlange ich ein 2½- bis 3monatliches Verweilen und Mitnahme der Küchenwirtschaft, denn nur unter solchen Verhältnissen ist ein Nutzen mit halbweiger Sicherheit zu gewährleisten.

Sie werden, verehrte Herren Kollegen, schon meinen bisherigen Ausführungen entnommen haben, dass ich Gebirgsstationen, und zwar auch von mittlerer Höhenlage und milder klimatischer Beschaffenheit, bei anämischen Rachitikern mit digestiver Atonie nicht empfehle. Sie scheinen mir für diese Kategorie von Patienten nebst den bereits namhaft gemachten Gründen auch deswegen kontraindiziert, weil sie denselben zu viel körperliche Bewegung aufnötigen, will man die Kleinen, was auch seine Nachteile hat, nicht die ganze Zeit über im Kinderwagen halten. Mein langjähriger Sommeraufenthalt in den Alpen gestattet mir ein ziemlich sicheres Urtheil darüber, dass solche Kinder sich in den Gebirgswäldern, wo immer eine gewisse Feuchtigkeit und Kühle herrscht, gar nicht behaglich fühlen. Meist müssen sie auch einen weiten Weg zurücklegen, um den Waldspielplatz zu erreichen. Die Wiesen, welche ihnen ihrer sonnigen Lage wegen einen gewissen Ersatz bieten könnten, sind auch meist feucht, wofür schon die häufigen Niederschläge am Morgen und Abend sorgen, oder sie liegen in so glühenden Sonnenbränden da, dass dies ein längeres Verweilen unmöglich macht. Die Uebgänge der Lufttemperatur sind nicht nur in der Breite des Tages, sondern auch bei Wechsel von Sonne und Schatten meist ziemlich krasse, und gerade darauf reagieren solche Kinder oft in intensiver Weise durch Katarrhe der Atmungsorgane, die in der Regel schleppend verlaufen und den ohnehin problematischen Erfolg des Gebirgsaufenthaltes noch weiter kompromittieren.

Bleibt einem keine andere Wahl, so nehme man nur tief an Seebecken gelagerte und durch Hügel- oder Bergketten allseitig geschützte Orte, die wenigstens infolge der regulierenden Wirkung der grossen Wasserfläche eine grössere Stetigkeit des Klimas und mildere Durchschnittstemperaturen sowie ebene Wege bieten.

Für gänzlich ungeeignet, und zwar nicht nur bei den erwähnten Zuständen sondern in den ersten Kinderjahren überhaupt, bis etwa zum 8. oder 9., halte ich richtige Höhenkurorte, circa von 1000 m aufwärts. Ihre vermeintlichen Wirkungen auf die Regeneration der Blutmasse dürfen wir auf Grund neuerer Untersuchung wohl zu den getäuschten Hoffnungen zählen, und ihre sonstige Anlage, Bodenbeschaffenheit, Klima etc. haben sie seit jeher als für das jüngere Kind nicht empfehlenswert erscheinen lassen.

Die naturgemässe Frage lautet nun dahin, für welche Kategorien von Erkrankungen des Kindesalters sich Gebirgsaufenthalte eignen, die doch, wie wir aus vielfältiger Erfahrung wissen, alljährlich stark besucht werden? So ganz allgemein lässt sich dies nicht beantworten. Zunächst ist, meiner Meinung nach, bei der Wahl derartiger Stationen das Alter der Kinder zu berücksichtigen, und möchte ich mich dahin aussprechen, dass jene Altersstufen, in denen die Gefähigkeit erst erlangt wird und die Geheleistung, wenn sie bescheidene Grenzen überschreitet, dem Kinde direkte Anstrengungen verursacht, womit wir wohl bis zum Ende des sechsten Lebensjahres rechnen müssen, eine Gegenanzeige bilden speziell für Orte, deren Anlage weitere Wege notwendig macht, um an landschaftlich reizvolle und durch ihre Situation zu längerem Verweilen geeignete Plätze zu gelangen. Ganz besonders gilt dies für Kinder, die im Nachklang chronischer Erkrankungen im Gebiete der Digestions- oder Respirationsorgane, durchgemachter Rachitis oder überstandener akuter Infektionen schwereren Verlaufes anämisch geworden sind und besonderer klimatischer sowohl als physischer Schonung bedürfen.

Dieser Satz ist allerdings nur mit Zubilligung von Ausnahmen aufzustellen, denn es gibt Kinder der geschilderten Beschaffenheit in genügender Zahl, bei denen der Luftwechsel allein, die Versetzung aus der stickigen Atmosphäre der Grossstadt in einen wald- und vegetationsreichen Landaufenthalt genügt, um ihr Wachstum, ihre Haematopoese sowie die Tätigkeit ihrer Verdauungsorgane in lebhafteres Tempo zu bringen, doch lässt sich dies lange nicht mit gleicher Sicherheit erreichen wie in milden Seeklimaten, und bleiben dem Arzte unangenehme Enttäuschungen nicht erspart. So könnte ich Ihnen aus der eigenen Erfahrung eine ganze Reihe von Fällen anführen, in denen mich das direkt unbefriedigende Befinden der Kinder an solchen Orten veranlasste, ihre sofortige Abreise und den Bezug eines Seebades (je nach der Jahreszeit Ostsee oder Mittelmeer) zu empfehlen, wo sich erst die gewünschte Erholung einstellte.

Eine Indikation für den Aufenthalt in mittlerer Gebirgslage besteht für ältere Kinder aus den höheren Jahrgängen der Volksschule und den ersten der Mittelschulen, welchen man die mangelnde Bewegungsmöglichkeit während der Lernzeit in den Sommermonaten ersetzen will. Diesen leisten weitere Promenaden auf nicht zu sehr steigendem Terrain entschieden gute Dienste, da sie neben dem lebhaften Antrieb für den Stoffwechsel auch eine gesunde Atemgymnastik fördern, die ja während des Schuljahres durch die viele Sitzarbeit so sehr vernachlässigt wird. Aber auch da ist zu viel von Uebel, ermüdende touristische Leistungen, zu denen namentlich gehfreudige Väter ihre Sprösslinge animieren, unvernünftiger Sportbetrieb sowie masslose Schwimmanstrengungen sind mit Strenge zu untersagen, und sollten auch die an solchen Orten praktizierenden Kollegen ihren Einfluss in dieser Richtung geltend machen.

Neigung zu Katarrhen, sei es der oberen Luftwege oder des

Bronchialbaumes, deren lokale Behandlung ja noch immer mehr der Polypragmasie aktiverer Naturen als dem vorhandenen Bedürfnis entspricht, findet im Kindesalter ihre wirksamste Therapie in mildem See- oder Gebirgsklima, das ohne jeden Apparat diesen Zweck erreicht. Selbst ziemlich bedeutende Schwellungen des adenoiden Rachenringes kann man unter solchen Verhältnissen sich zurückbilden sehen, weshalb man vor dem blutigen Eingriff immer noch einen derartigen Versuch machen sollte.

Auch hier wird aber eine Scheidung der Patienten nach dem Alter von Vorteil sein und es sich mehr empfehlen, blutarme Huster der ersten Lebensjahre in ein mildes Seeklima zu schicken.

Die so quälenden recidivierenden Anginen mit Belag, auf welche ich vor Jahren die Aufmerksamkeit gelenkt habe, und die bei ihrer stetigen Wiederholung das körperliche Gedeihen des Kindes sehr beeinträchtigen, lassen sich in einem ganz belangreichen Prozentsatz der Fälle durch protahierte Aufenthalte in milder See- oder Gebirgsluft dauernd beseitigen oder zum mindesten in Häufigkeit und Heftigkeit der Attacken stark beeinflussen. Jedenfalls ist dies, wie ich versichern kann, viel wirksamer als Schlitzung der Follikel, Durchtrennung der Tonsillarbrücken mit dem Schielhaken, galvanokaustische Verätzung der Mandeloberfläche und wie alle die kleinen Mittelchen unserer modernen medizinischen Folterkammern heissen. Schon die von mir in einer grösseren Zahl von Fällen konstatierte Tatsache, dass solche Anginen, an welchen die Patienten in der Stadt alle zwei bis drei Wochen laborieren, während eines mehrmonatlichen Aufenthaltes im Gebirge oder an der See sich höchstens einmal zu Beginn desselben einstellen, wohl noch als Ausdruck der bereits zu Hause erworbenen Infektion, um dann die ganze Zeit hindurch nicht mehr wiederzukommen, beweist deutlich genug, dass es der Keimgehalt der Stadtluft, gewisser Wohnungslagen daselbst u. dgl. sein müssen, welche der vorhandenen Disposition immer neue Nahrung zuführen.

Dass der Keuchhusten bei Freiluftbehandlung besonders in gesunder Gegend milder, wenn auch, wie ich betonen möchte, keineswegs rascher abläuft, ist eine so vielseitig gemachte Erfahrung, dass der blosser Hinweis auf dieselbe genügt. Gerade bei dieser Krankheit erweisen sich, und zwar auch bei jüngeren Kindern, Gebirgsklimaten milderer Charakters geeigneter als Seeluft, ohne dass man sagen könnte, worauf diese Erfahrungstatsache beruht. Hingegen findet der Katarrh der Bronchien, welcher den regelmässigen Ausläufer solcher Fälle bildet, sowohl da wie dort seinen raschen Abschluss, und würde ich in der rauheren Jahreszeit eine Nachbehandlung in einer der leichter erreichbaren südlichen Stationen, wenn die Verhältnisse dies gestatten, warm empfehlen, zumal ich die Ueberzeugung habe, dass die Abkürzung des finalen Keuchhustenkatarrrhs die Entstehung mancher sekundären Lungentuberkulose auf dieser Basis verhütet.

Ich möchte gerade die jetzige Gelegenheit der Zusammenkunft so vieler deutscher und österreichischer Fachgenossen, die in Badeorten tätig sind, benützen, um einer bereits in meinem Johannisbader Vortrage gegebenen Anregung nochmaligen Ausdruck zu verleihen: es handelt sich um Schaffung von für Keuchhustenpatienten bestimmten, entsprechend gelegenen und mit den nötigen Schutzmassnahmen versehenen Aufenthaltsorten. Wer in solchen Fällen, wie ich dies alljährlich wiederholt erlebe, die unendlichen Schwierigkeiten mitmacht, welche der Transport und die Unterbringung derartiger Patienten bereiten, wird meinen Wunsch billigen, zumal ja, wenn demselben keine Rechnung getragen wird, solche Kranke auf Schleichwegen in von zahlreichen anderen Kindern gesuchte Badeplätze gelangen und das Leiden daselbst verbreiten.

Die Seehospize haben bei ihrer Gründung in richtiger Wertung der Dinge ihre Räume nicht nur der Aufnahme von Rachitikern,

sondern auch von skrofulösen und an lokaler Tuberkulose der Knochen, Gelenke, Haut und Drüsen leidenden Kindern geöffnet und speziell bei diesen durch methodische Anwendung von Sand- und Seebädern in Verbindung mit den nötigen operativen Eingriffen ausgezeichnete und dauernde Erfolge erzielt. Aus solchen Erfahrungen können wir den Schluss ziehen, auch unseren derartigen Patienten die kurativen Einflüsse der Seeluft und des Meerwassers zugute kommen zu lassen.

Gerade bei lymphatischen Individuen mit ihrem durchsichtigen Incarnat und dem reichlich entwickelten und auf die kleinsten Reize mächtig reagierenden Drüsensystem leistet ein mildes Seeklima oft wirklich Hervorragendes, jedenfalls viel mehr als Gebirgsaufenthalte, die der Anämie solcher Kinder nicht beikommen und ihre körperliche Entwicklung nicht fördern.

Von diesen Wurzelgebieten, wenn ich so sagen darf, zur eigentlichen Tuberkulose der inneren Organe ist nur ein Schritt. In Rücksicht auf die Kürze der mir zu Gebote stehenden Zeit und im Hinblick darauf, dass wir uns gerade auf dem Gebiete der Tuberkulose-therapie jetzt in einem kritischen Stadium befinden, will ich mich mit den Erfolgen der klimatischen Behandlung derselben im Kindesalter nicht eingehender befassen. Nur so viel gestatten Sie mir zu bemerken, dass suspecte Individuen, welche durch ihre Descendenz oder durch das Ueberstehen von Erkrankungen, die erfahrungsgemäss schlummernde Schwindsuchtskeime wecken, als Kandidaten dieser in den Kinderjahren besonders möderischen Krankheit anzusehen sind, in einer gut geleiteten klimatischen Therapie in Verbindung mit entsprechender Diätetik die wertvollsten Hilfen im Kampf gegen die Gefahr erhalten, während die manifeste Phthise in der Zeit vor der Pubertätsentwicklung nur noch geringe Heilungsaussichten bietet.

Wenn ich zum Schlusse meiner Ausführungen noch kurz resümieren darf, so möchte ich meine durch langjährige Beobachtung gewonnenen Ansichten dahin zusammenfassen, dass anämische Zustände auf rachitischer Basis mit Atonie der Digestionsorgane und Uebererregbarkeit des Nervensystems bei Kindern der ersten Lebensjahre aus dem Binnenlande ihre wirksamste Beeinflussung durch mehrmonatlichen Aufenthalt an der Ostsee- oder Mittelmeerküste (je nach der Jahreszeit) erfahren, während sich auch milde Gebirgsklimaten für solche Patienten weniger gut eignen. Eine notwendige Voraussetzung des Erfolges bildet aber häusliche Menage, da diese allein die Darreichung einer tadellosen und den jeweiligen Bedürfnissen angepassten Kost verbürgt.

Mittelgebirgsgegenden, am besten relativ tief gelegene in Seebecken geschützt situierte Orte treten erst bei älteren Kindern, etwa vom sechsten Lebensjahre an, in ihre Rechte, deren Gehfähigkeit bereits eine so vollkommene ist, dass ihnen die in solchen Stationen unerlässlichen weiteren Wege keine körperliche Ermüdung verursachen, und denen ihre höhere Wetterwiderständigkeit die im Gebirge unvermeidlichen Temperaturwechsel überwinden hilft.

Der Keuchhusten verläuft hingegen in milden Gebirgsklimaten leichter als an der Meeresküste, während sein katarrhalisches Ausgangsstadium in beiderlei Gegenden rasch beendet wird. Auch Katarrhe der oberen Luftwege, recidivierende exsudative Anginen und chronische Hypertrophien des lymphatischen Rachenringes werden durch protahierten Aufenthalt in Binnenmeerbädern entschieden gebessert, nicht selten definitiv geheilt. Bei chronischen Reizzuständen der tieferen Luftwege ist es wünschenswert, die Wahl des Aufenthaltsortes vom Alter des Kindes abhängig zu machen und die

jüngeren Jahrgänge an die Ostsee oder an das Mittelmeer, die älteren in das Mittelgebirge zu senden.

Lymphatische Individuen sowie solche mit lokaler Tuberkulose der Knochen, Drüsen und Haut finden wiederum in den Binnenmeerstationen die besten Heilungsbedingungen. Manifeste Tuberkulosen innerer Organe, besonders der Lungen, sollen jedenfalls einem Versuche der Freilufttherapie unterworfen werden, die allerdings bei dem rapiden Verlauf der infantilen Phthise weniger günstige Erfolge zeitigt als im späteren Alter.

Schwindsuchtkandidaten, deren Descendenz sie nach dieser Richtung stigmatisiert, oder die Erkrankungen durchgemacht haben, welche erfahrungsgemäss eine occulte Tuberkulose mobilisieren, sollen durch protahierten Aufenthalt in mildem See- oder Gebirgsklima in ihrem Kampfe gegen diese Gefahren unterstützt werden.

Nordseebäder sind für blutarme, in ihrer Entwicklung zurückgebliebene Kinder aus dem Binnenlande, wenigstens im Lauf der ersten 7—8 Lebensjahre, nicht geeignet, da sie durch Akklimatisationsschwierigkeiten denselben nicht selten direkten Schaden zufügen können. Aus diesen Gründen und ihrer ungünstigen Terrainbeschaffenheit wegen sind auch grössere Höhenlagen für jüngere Kinder nicht zu empfehlen.

In vernünftiger Ausnutzung der Naturkräfte und der klimatischen Heilfaktoren liegt eine vornehme Aufgabe des ärztlichen Handelns, deren richtige Verwertung durch die erzielten Erfolge reichen Lohn findet.

Ueber Bleibe-Klystiere.

Von

Dr. Arnold Pollatschek in Karlsbad.

Der Werdegang von therapeutischen, wenn auch einfachen Neuerungen ist gewöhnlich ein sehr langsamer. Nur selten gelingt es, die dem Verfahren zu Grunde liegende Idee in kurzer Zeit an einem genügenden Krankennaterial praktisch verwerten und für das neue Mittel ein einwandfreies Indikationsgebiet angeben zu können. Noch schwieriger ist es, auch Andere, und zumal gewichtige Stimmen für die Sache zu gewinnen, besonders wenn es sich um Therapeutica handelt, welche gegen chronische Affektionen gerichtet sind, bei denen also behufs Erreichung des therapeutischen Effektes eine lange Anwendungsdauer erforderlich ist, die den chronischen Prozessen eigentümlichen Exacerbationen denselben auf einige Zeit wieder verdecken und die Nachprüfer deshalb den Vorschlag verwerfen, bevor sie noch zu einem definitiven Schlusse gelangen konnten.

Es soll Sie daher, M. H., nicht wundern, wenn ich heute auf ein Therapeuticum zurückkomme, das ich zuerst schon vor 15 Jahren angegeben, nach 5 Jahren modifiziert wiederholt habe und nunmehr, gestützt auf eine langjährige Beobachtung und Uebung, unter einem Namen vorführe, den dasselbe erst jüngst von Boas erhalten hat und für dessen Bezeichnung „Bleibe-Klystiere“ ich ihm sehr dankbar bin. Denn in der Tat ist in diesem Namen das Wesen der Sache enthalten, und dürfte diese Benennung die Gewähr bieten, dass die Methode in Zukunft nicht mehr missverstanden werden wird.

Die Bleibe-Klystiere haben nur dann einen Nutzen, wenn sie vom Darm nicht wieder ausgestossen werden, sondern in demselben verbleiben. Um dies zu erreichen, sind drei Momente erforderlich: dass die Bleibe-Klystiere ein geringes Volumen haben, hoch temperiert sind und vermöge ihres chemischen Ge-

haltes in der angewandten Dosis die Ekkoproze zu mindest nicht befördern. Es sind dies Klysmen von 50—100, nur selten 150 g Karlsbader Sprudel, die bei einer Temperatur von 48—52° C in den Darm infundiert werden. Zu dieser jetzigen Anwendungsweise bin ich allmählich gelangt und gebrauche dieselbe nunmehr jahrelang.

Ihr Indikationsgebiet sind chronische Diarrhoen aus verschiedenen Ursachen, wobei die Bleibe-Klystiere teils kurativen, teils palliativen Erfolg haben. Der Name chronische Diarrhoen ist wohl kein einwandfrei wissenschaftlicher, und gehört diese Erscheinung vielfachen Krankheitsprozessen an. Sie ist aber das zumeist lästigste Symptom, gegen welches der Kranke Abhilfe verlangt, und bei richtiger Auswahl der Fälle gelingt es durch das von mir angegebene Mittel tatsächlich, zunächst dieses Symptom und allmählich das Grundübel zu beseitigen. Die bei weitem häufigste Krankheit, bei welcher chronische Diarrhoen eintreten, ist die Enteritis catarrhalis chronica als selbstständiges Leiden der Darmschleimhaut. Ihre Ursachen können wohl verschiedene sein, doch sind bei allen Formen die Darminfusionen von Nutzen, hauptsächlich wenn die Dickdarmschleimhaut affiziert ist. Wenn bereits ulceröse Prozesse etabliert sind, ist der Nutzen ein noch augenfälliger. Bei diesen Krankheitsprozessen wurden von mir durch das Verfahren nicht selten Heilungen erzielt, wenn auch zugestanden werden muss, dass jenes Individuum, das einmal mit einem chronischen Darmkatarrh affiziert war, leicht zu Recidiven neigt. Einen palliativen Erfolg erzielt man mit dieser Methode auch bei Geschwüren aus anderen Ursachen, also Tuberkulose, Geschwüren nach Dysenterie u. dgl., während bei sekundären Darmkatarrhen, beziehungsweise bei den denselben entstammenden Diarrhoen, wenn sie durch Stauungen in dem Pfortadersystem verursacht werden, die Therapie versagt.

Ich erinnere für solche Fälle an den Ausspruch eines Karlsbader Arztes aus dem XVII. Jahrhundert, der in seinem Büchlein „Eynfältiger treuer Rath“ auf den Einfluss grosser Dosen von Karlsbader Wasser bei Diarrhoen hingewiesen hat, indem er sagt: „Wenn jemand an langwierigen Bauchflüssen laborieret, stillt er dieselben (durch die damals übliche Karlsbader Abführungs-Kur), wenn es auch zu Stühle treibet, welches billig zu verwundern ist“. Offenbar wurden schon durch Blumberg mit dieser in geeigneten Fällen auch gegenwärtig erfolgreich zu verwendenden Methode sekundäre Darmleiden günstig beeinflusst, insoferne Darmerkrankungen im Gefolge von chronischen Erkrankungen der Leber, namentlich Cirrhose, Pfortaderverstauungen, Emphysem u. dgl. auftreten und von Diarrhoe begleitet sind.

Meinen Darminfusionen lag die Idee zugrunde, dass bekanntlich die chronischen Diarrhoen in Karlsbad seit jeher durch auf mehrere Tageszeiten verteiltes Trinken von kleinen Dosen hochtemperierten Wassers günstig beeinflusst werden. Doch fand ich immerhin Fälle, wo diese Therapie trotz gleichzeitiger diätetischer Massnahmen nicht ausreichte, und gelang es mir dann mit Zuhilfenahme von Darminfusionen in der Tat bessere und nachhaltige Resultate zu erzielen.

Wie schon erwähnt, lehrt mich die Erfahrung, dass ein Nutzen nur dann eintritt, wenn die Klysmen vom Darm zurückgehalten werden, und muss in sehr schweren Fällen mit 50 g pro Dosis und bei Kindern mit noch geringeren Quantitäten begonnen werden. Wenn es auch ein oder das andere Mal bei dem ersten Versuche dem Patienten nicht gelingt, das Klysma zurückzuhalten, so darf man sich dadurch keineswegs von weiteren Versuchen abhalten lassen. In den meisten Fällen gelingt es allmählich, derartige kleine Dosen zur Resorption zu bringen, vorausgesetzt, dass nicht anatomische Hindernisse (Sphincterlähmung, Fisteln etc.) vorliegen und das Wasser, welches infundiert

wird, genügend hoch temperiert ist, und kann man allmählich mit der Quantität bis zu 100 und selbst 150 g progredieren.

Zu Beginn meiner therapeutischen Versuche nahm ich Mineralwasser von 42° C, doch kann man immerhin schon mit einem 48 grädigen Klysma beginnen, dasselbe während der Kurzeit 1—2 mal täglich anwenden und rasch bis 50° und selbst 52° C steigen. Diese hohe Temperaturen, die, vorausgesetzt, dass keine Kontraindikation von Seite des Gefässsystems vorlag, von mir in Anwendung gezogen wurden, belästigen die Kranken fast nie in erheblicher Weise; darauf bezügliche Klagen kommen selten vor. Uebelstände irgend welcher Art (Kongestionen, Schmerzen oder Tenesmus u. dgl.) habe ich dabei nie beobachtet. Im Gegenteile, sie beruhigen die erhöhte Darmperistaltik und haben schmerzstillende Wirkung. Ich will bemerken, dass die in neuerer Zeit auf Grund der Thermotherapie von anderer Seite angewendeten hohen Temperaturen mich wesentlich zur Anwendung derartiger hoher Wärmegrade ermutigt haben.

Was den chemischen Inhalt meiner Eingiessungen anlangt, kann ich auf denselben keinen allzu grossen Wert legen. In den deutschen Handbüchern über Arzneimittellehre finde ich nirgends dem Glaubersalz eine konstipierende Wirkung beigelegt. Dagegen schreiben französische Autoren dem Glaubersalz in ganz kleinen Dosen einen obstipierenden Einfluss zu. Ich selbst will auf die Tatsache hinweisen, dass eine grosse Zahl von Patienten in Karlsbad konstipiert ist, zumal nervös veranlagte, und die Wirkung auch beim Trinken kleiner Dosen von kühlem, und selbst kaltem Mineralwasser eintritt, dass es also nicht ausgeschlossen ist, dass in der Tat dem Glaubersalz in ganz geringen Dosen — ähnlich wie dem Rheum — eine konstipierende Wirkung zukommt.

Wenn die Patienten nach Beendigung ihrer Kurzeit nach Hause reisen, rate ich denselben, die Bleibeklystiere auch zu Hause, anfangs 2—3 mal täglich, später seltener fortzusetzen, lege aber kein Gewicht darauf, dass sie es gerade mit Karlsbader Wasser machen müssen. Ich erfuhr bei schriftlichen Nachfragen oder wenn die Patienten zurückkamen, von ihnen mündlich, dass die Klystiere, auch wenn sie mit physiologischer Kochsalzlösung oder gewöhnlichem abgekochtem Wasser vorgenommen werden, noch nützlich waren — ob in demselben Maasse, wie bei Anwendung des Mineralwassers selbst, darüber habe ich keine feste Meinung.

Ich hatte die Hoffnung, dass diese Klystiere nicht nur in der balneologischen, sondern auch in der allgemeinen, und zumal in der pädiatrischen Praxis von Nutzen sein werden. In der Tat wurde mir dies mehrseitig bestätigt, und ist das Anwendungsgebiet für diese Methode dadurch ein bedeutend weiteres geworden.

Die Bleibeklystiere erwiesen sich des Oefteren auch bei auf nervöser Basis beruhenden Diarrhoen nützlich, ich konnte dabei aber selbstverständlich nur vorübergehende Erfolge erzielen.

Nur noch wenige Worte über die Anwendung. Vor 15 Jahren liess ich Irrigatore konstruieren, welche heute allgemein im Gebrauch sind und sich von den sonst im Handel befindlichen nur durch ihren geringen Füllungsraum und Erfordernisse untergeordneter Art unterscheiden. An dem Irrigator sind nämlich zwei Glasröhren angebracht; die eine zeigt durch das Steigen oder Fallen einer Schwimmkugel die Höhe der Flüssigkeit an, die andere enthält eine Thermometervorrichtung zum Ablesen der Temperatur. Die Basis des Irrigators ist eine kleine, die Höhe — wie schon bemerkt — grösser, da denn doch ein gewisser Druck ausgeübt werden soll, der von der Fallhöhe abhängt. In neuerer Zeit liess ich zum Zweck der besseren Reinigung den Irrigator oval und aus Nickel anfertigen; er soll also nicht mehr eckig sein, da an den Lötstellen eine Reinigung schwierig

ist. Der Hintergrund hinter der Wasserröhre ist rot, wodurch das Absehen der Wassermenge erleichtert wird. Nahe der Gefässbasis ist ein Röhrchen mit einem Hahn angebracht und ist die Basis des Gefässes schief gestellt, damit die Flüssigkeit vollkommen abrinnen kann. Die Ausführung des Irrigateurs, den ich Ihnen hier vorzeige, danke ich Herrn J. Odelga (Wien). An Ort und Stelle — in Karlsbad — lasse ich frischen Sprudel bringen, die Flüssigkeit 1—2 mal durchlaufen, um Gefäss und Schlauch zu erwärmen, und beginne mit der Infusion, sobald das Thermometer 2° über der gewünschten Temperatur zeigt, da man selbst im Sommer mit einem geringen Temperaturverlust während des Durchfließens rechnen muss. Die Dosierung der Flüssigkeit geschieht in dem Irrigator selbst, da derselbe von 50 bis 200 g tariert ist. Die Prozedur kann auch von dem Patienten selbst ausgeführt werden. Wenn der Versuch auch das erstemal nicht gleich gelingt, ist der Patient anzuhalten, denselben so oft zu wiederholen, bis es glatt vonstatten geht. Wie gesagt, werden diese kleinen heissen Klystiere von selbst geschwächte Spincteren zumeist zurückhalten, und lege ich auf diesen Umstand grosses Gewicht. Nach meinen Erfahrungen haben bei den angeführten pathologischen Zuständen nur die vom Darm zurückgehaltenen Infusionen von geringem Volumen und hoher Temperatur einen wirklichen Heileffekt, während Irrigationen mit grösseren Flüssigkeitsmengen, auch wenn sie hoch temperiert sind, ohne erheblichen Nutzen sind.

Badekuren bei Uterusmyomen und exsudativen entzündlichen Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane.

Von

Dr. med. L. Nenadovics-Franzensbad.

M. H.! Durchmustert man die einschlägige balneologische und gynäkologische Literatur (Nenadovics [1, 2]), so kommt man zu der Erkenntnis, dass man in der gynäkologischen Balneotherapie von Anfang an bis in die neueste Zeit an jenem Grundsatz festhielt, welchen J. Braun (3) für die Balneotherapie im allgemeinen mit folgenden Worten formuliert hatte: „Es ist Tatsache, dass Krankheitsfälle sehr verschiedener Art an ein und derselben und Fälle gleicher Art an sehr verschiedenartigen Heilquellen Heilung und Besserung finden.“ Diese Tatsache erklärt Braun durch einige, für alle Kurorte gemeinsame Momente: die Reise, Gebirgslandleben, Luft, Körperbewegung, veränderte Diät, momentanes Aufheben schädlicher Lebensgewohnheiten, vermehrten Genuss des Wassers und die äussere Anwendung desselben als Träger der Feuchtigkeit, der Wärme und der Kälte. Diese hygienische (klimatische, diätetische) und psychische (um die Ausdrucksweise Leichtenstern's [4] zu gebrauchen) Beeinflussung hat wohl auch Rosthorn (5) ins Auge gefasst, als er der Meinung Ausdruck gab, dass es (in der Behandlung der Beckenexsudate) „weniger von Belang ist, ob Sol- oder Moorbäder gebraucht werden; vor allem ist das Moment entscheidend, dass sich jemand dazu entschliesst, sich längere Zeit hindurch der alleinigen Pflege seines Organismus zu widmen. Einen neuen Gesichtspunkt vertritt weiters Roubaud (6), indem er ausführt, dass es „bei jeder organischen Erkrankung ein Grundleiden und dessen Komplikationen gibt; die einen Quellen wirken nun gegen das Grundleiden, die anderen gegen die Komplikationen.“ — Aber einer Verallgemeinerung der Indikationen und einer Gleichstellung der Kurorte erscheint noch mehr günstig die von Braun (l. c.) angedeutete, von Schröder (7) richtig erfasste, durch Leichtenstern (l. c.) ganz besonders hervorgehobene und heutzutage allgemein herr-

schende Auffassung der Wirkungsweise verschiedener Bäder, welche ja für alle Bäder einen Hautreiz, resp. einen durch diesen Hautreiz bewirkten Reflex auf die tieferen Organe annimmt; nicht weniger günstig ist auch die neue Lehre von der Ionisation der Mineralwässer, zufolge welcher alle Quellen bei der Trinkkur als Träger osmotischer und elektrischer Energie wirken. — Wenn wir nun alle diese Gesichtspunkte in Betracht ziehen, können wir mit Roubaud sagen, dass „weder ein Irrtum noch Charlatanerie vorliegt, wenn alle Kurorte annoncieren, Frauenleiden kurieren zu können.“ — Dies muss uns Aerzte doppelt freuen, weil hierdurch erstens eine grössere Zahl der Kurorte zur Verfügung gestellt, zweitens, was auch wichtiger ist, der kranken Frau ermöglicht wird, mit Hoffnung und Zutrauen ein nähergelegenes Bad zu besuchen, falls die Verhältnisse ihr nicht erlauben, eine weitere Reise in ein renommiertes „Damenbad“ zu unternehmen. Uebrigens wurde, wie es mir scheint, eine solche Praxis nicht erst durch die angeführten induktiven Gesichtspunkte der ärztlichen Wissenschaft, als vielmehr eben durch die materiellen Verhältnisse und anderweitigen Lebensbedingungen der Patientinnen eingeleitet.

Wenn somit das Prinzip der Gleichstellung der Kurorte sowohl wom Publikum, als auch von den Aerzten im grossen und ganzen auch befolgt wird, muss doch betont werden, dass es zwischen den Kurorten dennoch solche Unterschiede gibt, welche es zum Gebot machen, gewisse Krankheitsfälle mit Vorliebe in bestimmte Kurorte zu bescheiden. Bei dieser Gelegenheit sei es mir erlaubt, zunächst auf die Frage zurückzukommen: Welches Bad soll in der Behandlung der Uterusfibromyome bevorzugt werden? Zur Behandlung derselben wurden Seebäder (Baldini, „tumores scirrosi“ [8]), Schwefelbäder (Capuron, „squirhe indolent“ [9]), seit den 40er Jahren des XIX. Jahrhunderts Solbäder¹⁾ (Vetter, „Verhärtungen und sich bildende Desorganisationen im Unterleibe“, „Indurationen und Knoten im Uterus“ [10, 11], Barach, „Scirröse Verhärtungen und Stockungen in der Gebärmutter“ [12]), von den 70er Jahren des XIX. Jahrhunderts angefangen²⁾ Moorbäder (Meyer [13]) und schliesslich auch die alkalischen Bäder von Vichy (Labadie-Lagrave [14]) gebraucht. Ich muss aber sogleich betonen, dass von allen diesen Bädern mit Vorliebe allgemein die Solbäder gebraucht werden.

Von den Balneologen, Meyer (l. c.) ausgenommen, und von den Gynäkologen, Kleinwächter (20) und Veit (21) ausgenommen, könnte ich wahrlich keinen einzigen mehr nennen, welcher in der Balneotherapie der Myome die Moorbäder in dieselbe Reihe stellen würde wie die Solbäder.

Diese Sonderstellung wurde den Solbädern lange Zeit auch in der Behandlung der Beckenexsudate eingeräumt.

In dieser Beziehung bedeutete die Aeusserung Scanzoni's (22), dass die Franzensbader Moorbäder einen wohltuenden Einfluss auf die Resorption älterer Exsudate ausüben, einen Wendepunkt zu Gunsten der Moorbäder, aber die Solbäder behaupteten noch eine geraume Zeit ihr Vorrecht.

Heutzutage steht in dieser Beziehung die Sache ganz um-

1) Dr. A. E. Siebold bringt bereits 1828 eine Krankheitsgeschichte, aus welcher ersichtlich wird, dass infolge von Kissingener Kur eine „Intumescencia uteri sarcomatosa“ verschwunden war (15). Aber Solbäder wurden in Kissingen erst zwischen 1830 und 1840 durch Dr. Balling (16) eingeführt, und selber erwähnt noch im Jahre 1860 kein Fibromyom als Indikation für diese Bäder.

2) Es sei erwähnt, dass Vetter (l. c.) 1840 über Karlsbad berichtete, dass Moorbäder und Sprudel gegen organische Veränderungen und Anschwellungen und Verhärtungen der Unterleibsorgane gebraucht wurden. Boschan (17) von Franzensbad empfahl 1850 „gegen Geschwülste und Verhärtungen“ Moorumschläge. Es sei dahingestellt, ob diese Autoren das Fibromyom im Sinn hatten. Sicher ist, dass weder Cartellieri (18), noch Kisch (19) noch 1866 das Fibromyom bei den Indikationen für Moorbäder nannten, obwohl der letztere die Beckenexsudate bereits angegeben hatte.

gekehrt. Die zeitgemässen Gynäkologen und Balneologen (Kleinwächter [l. c.], Snegireff [22], Glax [24], Bertenson [25] u. a.) erkennen die Moorbäder als die intensiver wirkenden Bäder an. Die zeitgemässe Auffassung illustrieren am besten Rosthorn's (l. c.) Worte: „Im grossen und ganzen möchten wir für die frischeren Prozesse die Solbäder, für die älteren die Moorbäder empfehlen, letztere als die intensiver wirkenden, ganz besonders bei torpiden Exsudaten vorziehen.“ — In Anbetracht einer solchen Sachlage drängt sich unwillkürlich die Frage auf: wie und warum es in der Behandlung der Myome beim alten, bei der Sonderstellung der Solbäder geblieben ist? — Die Antwort auf diese Frage wollen wir zunächst in der klinischen Erfahrung und dann in der physiologischen Wirkungsart dieser Bäder suchen. Die klinische Erfahrung spricht, wie bereits hervorgehoben wurde, vollständig zu Gunsten der Solbäder. — Wenn wir uns nur auf die klinische Erfahrung stützen müssten, könnten wir jetzt nach 21 Jahren die Resolution der 6. Versammlung der Balneologen einfach wiederholen, dass „das Solbad nach klinischen Erfahrungen ein ungemein mächtiges, spezifisches therapeutisches Hilfsmittel ist, welches heutzutage nicht mehr entbehrt werden kann etc.“ (26). Man soll jedoch nicht vergessen, dass betreffs der Moorbäder die klinische Forschung versäumt oder keine Gelegenheit gesucht hat, Erfahrungen zu sammeln.

Obwohl Köstler von Franzensbad (27) 1843 eine Krankheitsgeschichte mitgeteilt hatte, zufolge welcher die Moorbäder das Verschwinden einer Anschwellung (Geschwulst) der Eierstöcke bewirkt haben, und diese Indikation auch 1862 aufrecht hielt (28), vergingen Dezzennien, ohne dass in die Liste der Indikationen für die Moorbäder auch das Myom aufgenommen wurde.

Zwei Gründe mögen im Spiele gewesen sein, dass man sich, wie es scheint, scheute, bei Myomen Moorbäder zu verordnen: zunächst galten die Eisenmineralmoorbäder von Anfang an allgemein als reizende, erregende Bäder (Conrath [29], Vetter [l. c.], Köstler [31], Sommer [30], Boschau [l. c.]), zweitens beherrscht das Krankheitsbild der Uterusmyome die Blutung, bei welcher reizende, erregende Bäder doch ein gewagtes Unternehmen wären. — Heute ist das ein überstandener Standpunkt, aber bis man dazu gekommen ist, auch bei blutenden Myomen Moorbäder zu erlauben, wurden Tausende von Kranken in die Solbäder geschickt. — Diese bekamen so Gelegenheit, den Ruf und das Vorrecht für sich zu sichern.

Wenn es auch nur einzelne Autoren gibt, welche über ein Verschwinden der Geschwulst nach Solbädern berichten (Engelmann [32], Prieger [33]) und nicht!) viele gibt, welche ein Kleinerwerden (Kisch [35] und Michels [36]) oder einen Stillstand im Wachstum (Fränkel [37]) derselben beobachtet haben, so wird allerdings allgemein zugegeben, dass durch die Solbäder die krankhaften Symptome, die Blutung, die Herzbeschwerden und die Schmerzen günstig beeinflusst werden. — Dagegen gibt es nur wenige, welche dies auch den Moorbädern nachrühmen.

Es ist von Bedeutung, dass sogar Engelmann von Kreuznach (38) zugibt, dass die Moorbäder dieselbe Wirkung entfalten können wie die Solbäder.

Ich bin überzeugt, dass die weiteren klinischen Erfahrungen über die Behandlung der Uterusmyome in demselben Maasse zu Gunsten der Moorbäder ausfallen werden, wie es bei der Behandlung der Beckenexsudate der Fall war. In diesem Glauben werde ich sowohl durch die bisherigen klinischen Erfahrungen, als auch durch die Berücksichtigung der physiologischen Wirkungsart der Moorbäder bekräftigt. Bei der Besprechung der physiologischen Wirkung werde ich nur jene Momente hervorheben, durch welche

man die therapeutischen Effekte zu erklären trachtet. — Zunächst sei erwähnt, dass man schon seit langem (Braun [l. c.], Leichtentstern [l. c.]) aufgehört hat, dem in den Solen enthaltenen Jod-Brom die Rolle eines spezifischen Agens zuzuschreiben. Neuerdings rät Kisch (35) ab, Jodwasser bei Myomen zur Trinkkur zur gebrauchen, „weil ohne wesentlichen Effekt auf die Geschwulst der Kräftezustand des Kranken noch mehr herabgesetzt wird“¹⁾. Engelmann (39) bekennt es ehrlicherweise, dass er nicht imstande ist, zu erklären, in welcher Weise die Solbäder die Geschwulst zum Verschwinden oder zum Kleinerwerden bringen. Kisch gibt folgende Erklärung an: „Andererseits kann auch angenommen werden, dass gewisse Bäder, in erster Linie die an Kohlensäure reichen Sauerlings- und Solbäder²⁾, auf dem Reflexwege kräftige Kontraktionen der intakten Uterusparenchymschichten zustande bringen, welche sowohl die Verkleinerung der Gefässe, somit eine mangelhafte Ernährung des Myoms bewirken, als auch einen direkten Druck auf das Myom üben und in diesem Verkalkungen und nekrobiotische Vorgänge herbeiführen.“ Es ist noch zu erwähnen, dass Kisch (35) zur Trinkkur alkalisch-salinische Mineralwässer empfiehlt, welche „durch doppelte Anregung der Darmtätigkeit und der Diurese den arteriellen Blutdruck herabdrücken, die arteriosklerotischen Veränderungen in den Gefässen der Gebärmutter und die venösen Stauungen in denselben, welche an der Entstehung der Myome als mitbeteiligt angesehen werden³⁾, günstig beeinflussen“. In der symptomatischen Behandlung stellt Kisch die Herzbeschwerden in die erste Reihe. Dabei ist „die Aufgabe, das Herz zu kräftigen, die Blutbildung zu fördern und übermässige Fettbildung herabzusetzen“. Den ersten Rang gibt Kisch bei dieser Aufgabe den kohlenensäurereichen Mineralbädern, Sauerlingsbädern, Stahlbädern und Solbädern, von denen es, „durch zahlreiche physiologische Versuche und klinische Erfahrung festgestellt ist, dass . . . der Puls langsamer und kräftiger wird“. — Veit (21) äussert sich über die palliative Behandlung der Uterusmyome folgendermassen: „Von den übrigen inneren Mitteln (Ergotin, Hydrastis) denkt man besonders an alle diejenigen, welchen man mit mehr oder weniger Recht nachrühmt, dass sie menstruelle Blutungen verringern. Theoretische Begründung dieser Wirkung: Herabsetzung des Blutdruckes und Uteruskontraktionen.“ — Bereits ältere Autoren (Röhrig, Engelmann) nahmen an, dass im Solbade „künstliche Schwellung der Hautblutgefässe und eine Entlastung entfernter Organe“ zustande kommt. — Nun, alle diese Wirkungen beobachtet man auch in einem Eisenmineralmoorbade: die Haut wird blutreicher (Dr. Loimann [43], Sommer, Cartellieri, Nenadovics [44] u. a.), die Rectumtemperatur sinkt, was auf eine Blutableitung von den inneren Organen schliessen lässt (Nena-

1) Das J.-Br. der Quellen kann, meiner Ansicht nach, auch die Arbeit Höfler's (40) nicht mehr rehabilitieren. Andererseits scheinen die Untersuchungen Prof. Korányi's jun. über die Wirkung des Jodkalkums auf die durch Adrenalin bei Kaninchen künstlich hervorgerufene Arteriosklerose einen Nachweis geliefert zu haben, dass das Jod in der Behandlung der menschlichen Arteriosklerose mit Recht als ein vorzügliches Heilmittel angesehen werden kann. — Aber wenn wir mit Strassmann-Lehmann (41) die Arteriosklerose mit Uterusmyomen in Verbindung auch bringen sollten, bliebe uns die Aufgabe, nicht die J.-Br.-Quellen innerlich oder äusserlich zu verordnen, sondern das Jodkali in gehöriger Dosis zu verschreiben.

2) In einer älteren Abhandlung schreibt Kisch (42): „Die Solbäder schliessen sich in ihrer Wirkung auf Sexualerkrankungen des Weibes der Wirkung der Kohlensäurebäder an. Auch in den kräftigen Solbädern ist nämlich die Kohlensäure das Hauptagens (Emenagogum, Anaestheticum, Erregung der Muskelkontraktionen, Reizmittel für die Schleimhaut).“

3) Es scheint, dass Kisch mit der Erwähnung der „venösen Stauungen“ über die Anschauungen Strassmann-Lehmann's gegriffen hat. Diese sagten: „Nimmt man aber wie viele Autoren einen speziellen Reiz zur Myombildung als notwendig an, so würden immer die primären Veränderungen der Arterien und die Druckschwankungen (Arteriosklerose) infolge der Herzveränderung ursächlich in Frage kommen.“

dovics [45]), der Blutdruck sinkt (Nenadovics, Löbel [46]), es werden Uteruskontraktionen hervorgerufen (Makawejeff [47], Loimann [48], Nenadovics), und zwar nicht nur im Reflexwege¹⁾, sondern auch direkt durch die massierende Wirkung der Moormasse (Nenadovics [45], und schliesslich auch die Blutbildung wird angeregt (Vetter [49], Sommer [l. c.], Boschan [l. c.], Kisch [42], Seegen [50], Reindl [51]). Es ist hervorzuheben, dass die Solbäder den Blutdruck nicht herabsetzen und die Blutbildung nicht beeinflussen, weswegen Kisch auch bemüssigt ist, diese Effekte durch die Trinkkur zu bewerkstelligen. Es bliebe noch auf den Unterschied in der Wirkung dieser zweierlei Bäder auf den Stoffwechsel hinzuweisen. Es wird allgemein angenommen, dass die Solbäder den Stoffwechsel steigern, dagegen fand ich, dass die Franzensbader Moorbäder die Oxydationsprozesse auch herabzusetzen imstande sind (Nenadovics [52]).

Nun beziehen sich aber meine Untersuchungen auf eine höhere Temperatur des Bades, als man in der Behandlung der Myome gebraucht; zweitens wurde die Steigerung des Stoffwechsels durch die Solbäder zur Erklärung der Verkleinerung der Geschwulst von den Autoren überhaupt nicht einmal herangezogen; und schliesslich scheint es a priori, dass für die Einleitung der „nekrobiotischen Prozesse“ die Herabsetzung der Oxydationsvorgänge wünschenswerter ist, als die Steigerung derselben. Wir sehen denn, dass die Moorbäder bei der Prüfung der physiologischen Wirkungsart derselben viele Vorteile aufweisen, welche in der Behandlung der Uterusmyome denselben einen Vorzug vor den Solbädern zu erringen imstande sind. Ueberdies hat die klinische Erfahrung festgestellt, dass wir in den Eisenmineralmoorbädern ein eminent wirksames Blutstillungsmittel besitzen (Boschan [l. c.], Köstler [l. c.], Sommer, Kisch, Klein [53], Loimann [l. c.], Kleinwächter [l. c.] u. a.²⁾). Wenn wir nun von dem Verschwinden oder auch von der Verkleinerung der Geschwulst (was ja selten und ausnahmsweise eintreten kann) absehen, so dürfen wir uns der Tatsache nicht verschliessen, dass es in der symptomatischen Behandlung die erste und die wichtigste Aufgabe ist — nicht, wie Kisch (35, 54) meint, die Herzbeschwerden zu bekämpfen, sondern die Blutung zu stillen (Veit [l. c.], Schauta [55]) und die Blutarmut zu beheben. Es ist nicht zu leugnen, dass die Herzbeschwerden (degenerative Vorgänge) in den meisten Fällen die Folge der Blutverluste (Winter [56]) und oft auch die Folge einer allzulangen Ergotinbehandlung (Prof. Ott) sind, und nur für eine kleinere Zahl der Fälle mag die Theorie Strassmann-Lehmann's zutreffen.

Wollen wir rekapitulieren³⁾: die Moorbäder können in vielfacher Richtung gegen die Blutverluste einen wohlthuenden Einfluss entfalten: durch Blutableitung von den inneren Organen, durch Herabsetzung des Blutdruckes und durch die Massage resp. die durch diese bewirkten Uteruskontraktionen.

Die Behandlung der Blutarmut, wobei nicht nur die Blut-

bildung anregende Wirkung der Eisenmineralmoorbäder, sondern in viel höherem Grade die Eisenquellen — welche ja in solchen Kurorten, wo es Eisenmoor gibt, überall zu finden sind, in Betracht kommen — verursacht auch eine Besserung in den Herzbeschwerden und kämpft auch der Fettsucht entgegen, welche ja bei solchen Frauen ebenfalls auf der Blutarmut basiert. Ich will nicht auf die Frage eingehen, inwiefern die Moorbäder in der Behandlung der Herzbeschwerden überhaupt mit den kohlenstoffreichen Solbädern konkurrieren können, aber eines steht fest, dass die Moorbäder ein Heilmittel sind, welches mit Erfolg bei Arteriosklerose angewendet wird. Folglich verdienen die Moorbäder einen Vorzug vor den Solbädern in den Fällen, wo das Uterusmyom und die Herzbeschwerden eine Beziehung zur Arteriosklerose haben. — Gegen lokale Beschwerden (chron. Metritis, Perimetritis, Druckschmerzen, Kompressionserscheinungen) lässt auch Kisch die Moorbäder gelten. — Alles in allem, wir sehen, dass uns sowohl die physiologische Wirkungsart der Moorbäder, als auch die klinische Erfahrung über mancherlei therapeutische Effekte von diesen Bädern, zu der Schlussfolgerung berechtigt, dass sich die Moorbäder in den meisten Fällen der Uterusmyome als Heilmittel in gleichem, wenn nicht in noch grösserem Masse als die Solbäder eignen. — Ganz besonders möchte ich aber hervorheben, dass die Moorbadekur bei „myomkranken Frauen jugendlichen Alters von zarter Konstitution, bei denen starke Blutungen zur Anämie und sekundären Herzbeschwerden geführt haben, ferner wo Chlorose besteht“⁴⁾, als auch in den Fällen, wo Arteriosklerose zu konstatieren ist, den Vorzug vor den Solbädern verdient.

M. H.! Wenn ich auch nicht den Zweck befolge eine Resolution der Versammlung zu provozieren, so würde es mich doch freuen, wenn eine Diskussion diese strittige Frage klären möchte. Ich spreche den Solbädern den allgemein anerkannten Wert nicht ab. Aber ich wünsche, dass in der Zukunft die Herren Praktiker auch in der Behandlung der Uterusmyome wenigstens an dem eingangs formulierten Grundsatz der Gleichberechtigung der Kurorte festhalten, damit die Kranken nicht an Franzensbad vorbeifahren, um nach Nauheim, Kreuznach oder Kissingen zu gelangen.

Die zweite Frage, welche einer Diskussion noch unterliegt, lautet: Wann soll man bei exsudativen-itischen Prozessen eine kurörtliche Badebehandlung beginnen lassen?

Den unmittelbaren Anlass zur Wahl dieses Themas gab mir ein Vortrag, welchen Prof. O. Franqué (57) in der Sektion Eger des Centralvereines deutscher Aerzte in Böhmen im Vorjahre in Franzensbad gehalten hat. Prof. Franqué sagte: „Ausdrücklich hebe ich aber hervor, dass der Beginn der Moorbäder nicht zu früh, frühestens 6—8 Wochen nach der letzten fieberhaften Attacke angesetzt werden darf, und dass sie selbst stets durch regelmässige Temperaturmessungen kontrolliert werden sollte, um die Kur sofort abbrechen zu können, falls sich stärkere Temperaturerhöhungen einstellen sollten.“ „Die meisten dieser Patientinnen wären zur endgültigen Beseitigung der Entzündungsprodukte sehr dankbare Objekte einer richtigen Franzensbader Moorbadekur, und es ist nur zu bedauern, dass die zur Nachbehandlung so überaus günstigen Heilfaktoren dieses Bades, doch nur einen kleinen Bruchteil der unbemittelten Patientinnen zugute kommen können.“

So wichtig die aufgeworfene Frage ist, man findet in der

1) Die Franzensbader Moorbäder enthalten auch beträchtliches Quantum von Kohlensäure, welche durch das zur Bereitung des Moorbades gebrauchte Mineralwasser zugeführt wird.

2) Es ist zu verwundern, dass Engelmann (88) diese Erfahrung negligiert, indem er eben solche Fälle der Uterusmyome von einer Moorbadekur ausgeschlossen wissen will, welche mit einer Blutung einhergehen. Auf diesem unrichtigen Standpunkte steht auch Fränkel (l. c.)

3) Diese Theorie lautet: „Wir möchten daher der Vermutung Ausdruck geben, dass ähnlich wie bei Basedow'scher Krankheit die Neubildung von Schilddrüsengewebe, in gewissen Fällen von Neubildung von Uterusgewebe, Herz-, Gefäss- und Uterusveränderungen möglicherweise als Symptom einer mit vasomotorischen Vorgängen zusammenhängenden Erkrankung anzusehen sind.“ Auf einer anderen Stelle sagen sie: „... wir in den Herz- und Gefässkrankungen verschiedenster Art den von Gefässen seinen Ausgang nehmenden Reiz für gewisse Fälle aus der Sphäre der blossen Worte der des klinischen Begriffes näher gerückt haben.“ Wie aus dem Citate sub 6) ersichtlich ist, hatten diese Autoren von den Herz- und Gefässkrankungen hauptsächlich die Arteriosklerose ins Auge gefasst.

4) Für diese Fälle empfiehlt Kisch die eisenkohlenstoffhaltigen Bäder von Oudowa, kohlenstoffreiche Thermalmoorbäder von Nauheim, Oeyenhäusen und Kissingen, und zum innerlichen Gebrauche kräftige Eisenwässer von Schwalbach, Pyrmont, Franzensbad und Marienbad.

gynäkologischen Literatur nicht allzuviel Material, welches zur endgültigen Lösung derselben verwertet werden könnte.

Ich werde diese Angaben anführen, um so mehr, als ich durch dieselben zeigen kann, dass diese Frage noch eine strittige ist. — Scanzoni (l. c.) sagt, dass der Eisenmoor „unzweifelhaft einen wohlthuenden Einfluss auf die Resorption älterer Exsudate hat“. — Schröder (l. c.) äussert sich dahin, dass die Badeorte „in frischeren Fällen und bei acuten Verschlimmerungen leicht verschlimmernd einwirken können. Die Badekuren passen also im allgemeinen nur für ältere Fälle und zur Nachkur“. Diese Regel lässt Hofmeier auch in der neuesten Auflage des Schröder'schen Handbuches unverändert. Eine ähnliche Anschauung vertritt auch Barness (58): „In the advanced or confirmed chronic cases warm baths will render great service“. — Dührssen (59) ratet, „solche Kranke in ein Bad zu schicken, sobald das Fieber mindestens 14 Tage geschwunden und die Patientin reisefähig ist“. W. A. Freund (60) gibt folgende Weisung: „in acutem Stadium behandelt man antiphlogistisch, bei eingetretener Eiterung wird operiert; bei dem zwischen diesen Stadien liegendem Zustande der Infiltration und Exsudation wird das resorbierende Verfahren in Anwendung gezogen (fieberloses Mittelstadium, chronische-Itiden)“. Fränkel (l. c.) meint, dass nur Fälle, bei denen das acute Stadium mindestens ein Jahr zurückliegt, der Trink- und Badekur unterzogen werden können. — Dagegen lässt Kleinwächter (l. c.) zu, dieser Medikation solche Kranke zu unterziehen, „bei denen das acute Entzündungsstadium mindestens schon seit mehreren Wochen abgelaufen ist.“ Rosthorn (l. c.) beschränkt sich nur auf die Bemerkung, dass „die Resorption in späterem Verlaufe durch die Bäder zu unterstützen ist“. Schliesslich warnt auch Bumm (61) vor zu früher Anwendung der resorbierenden Kur: „Man sollte mit diesen Maassnahmen erst Monate nach dem ersten Anfälle vorsichtig und tastend vorgehen. Bekannt sind die Verschlimmerungen durch forcierte Badekur, welche oft darauf angelegt scheinen, eine schlummernde Tuben gonorrhoe aufs neue zu erwecken.“

Wir sehen also, dass man den Zeitpunkt, wann mit der kurörtlichen Badekur begonnen werden darf, mit zwei Wochen bis ein Jahr nach dem Aufhören des Fiebers bestimmt. Bekanntlich hat Kiefer nachgewiesen, dass die Gonokokken in abgekapselten Eiteransammlungen nach 6 Monaten absterben. Die Aerzte, welche den Zeitpunkt für eine Badekur über 6 Monate nach dem Aufhören des Fiebers hinausschieben, können darauf rechnen, dass das Exsudat zu dieser Zeit abgekapselt und die Gonokokken abgestorben sein werden. Nun aber bemerkt Henkel (62) folgendes: „Es ist ja ungemein schwer, in diesen Fragen das entscheidende und letzte Wort zu sprechen, weil wir wohl kaum je in der Lage sein werden, einen abgeschlossenen, exakten Beweis auch nur in einem einzelnen Falle zu erbringen und niemand mit Sicherheit nachzuweisen vermag, wann die Eiterung eingesetzt hat, und wann die Abkapselung zustande gekommen ist, die den Eiterherd selbst ausser Funktion gesetzt oder ihn aus der direkten Berührung mit der Aussenwelt ausgeschaltet hat. Dies letztere scheint mir das Wichtigste zu sein, dass nämlich die Eiteransammlung gewissermaassen aus dem Körperkreislauf ausgeschaltet ist, dass nach dorthin keine Saftzufuhr stattfindet und dass ebensowenig eine Ableitung des Sekrets selbst durch die Lymphbahnen zustande kommt.“ — Eine solche Abkapselung jedoch kann wohl das Ziel des Chirurgen, nie aber auch des Balneologen sein. Wir wissen, dass jede Resorption nur im Wege der Blut- und Lymphbahnen durch eine Fluxion und Defluxion im Entzündungsherde zustande kommt. Uns erscheint eine Einschaltung des Herdes in den Körperkreislauf und eine Ableitung des Sekrets eben wünschenswert und unumgänglich, so dass wir in veralteten Fällen, wo eine feste Abkapselung bereits zustande

gekommen ist, bemüssigt sind, dieselben herzustellen. — Je frischer der Fall ist, in desto leichter und vollkommener Weise geschieht die Resorption. Wir müssen vollinhaltlich Dührssen's Anschauung bekräftigen, dass durch frühes Einsetzen der Badekur am besten dem vorgebeugt wird, dass sich aus der exsudativen Form der Entzündung Narbenbildung entwickle. — Nachdem somit die Abkapselung des Entzündungsherdes nicht unser Ziel darstellt, können wir auch auf das Absterben der Mikroorganismen nicht rechnen. Es scheint, dass sich mit dieser Auffassung auch alle jene Gynäkologen stillschweigend einverstanden erklären, welche die Frist für Badekuren auf „einige Wochen“ nach dem Aufhören des Fiebers berechnen. Als gefahrbringend sowohl in ganz frischen, als auch in ganz alten Fällen wird die Fluxion zu dem Entzündungsherde angesehen. — Nun aber fängt beispielsweise Franqué mit der „eigentlichen resorptiven Behandlung“ (heisse Scheidenirrigationen mit nachfolgender Ichthyolglycerintamponade der Scheide) „meist erst mehrere Tage bis eine Woche nach Eintritt normaler Temperaturen“ an. In der Klinik Prof. Olshausen's „besteht die lokale Therapie in den ersten Stadien einfach in der Verabfolgung eines Priessnitzumschlages; diese Therapie bleibt, bis die Fiebererscheinungen geschwunden sind. Erst dann setzt die eigentliche lokale Therapie ein, und diese besteht darin, dass heisse Scheidenirrigationen (4—6 l 2mal täglich bei einer Temperatur von etwa 38—40° R.) mit Stassfurter Salz, Mutterlauge gemacht werden; angeschlossen wird an diese Spülungen das Einlegen eines Jodglycerintampons. Kontraindiziert nicht eine gleichzeitig bestehende Endometritis mit Blutungen die Anwendung von Bädern, so werden auch diese in den Rahmen der Therapie gezogen (Henkel). — Schliesslich sei noch erwähnt, dass Fett (63) 5—8 Tage nach völliger Entfieberung und Schmerzfremheit Heissluftbehandlung vorsichtig beginnt, und falls dieselbe gut vertragen wird, auf heisse Dauerspülungen übergeht. — Ich wage zu behaupten, dass durch diese lokalen thermischen Einflüsse eine viel intensivere Fluxion zum Entzündungsherde hervorgerufen wird, als beispielsweise durch die dünnflüssigen Moorbäder von 28° R. Und dennoch stimmen allgemein die in den Kliniken gemachten Beobachtungen darin überein, dass die genannte Behandlungsweise, obwohl im frühen (binahe subacuten) Stadium der Entzündung eingesetzt, sehr zufriedenstellende Resultate gibt.

Ein Bedenken über ein ebenso frühes Einsetzen der kurörtlichen Badekuren kann folglich weder die Fluxion zum Entzündungsherde, noch das Vorhandensein noch lebender Mikroorganismen im Entzündungsherde hervorrufen.

Es scheint, dass die durch diese Fluxion bewirkte lokale Leukocytose die Mikroorganismen sogar mit Erfolg zu bekämpfen vermag.

Es bliebe nur noch ein Umstand zu berücksichtigen, nämlich, dass bei der angeführten klinischen Behandlung strikte Bettruhe bewahrt wird. Franqué geht zur vorsichtigen Bäderbehandlung (in der Klinik!) über, erst wenn das „oben genannte Resultat, Schmerzlosigkeit und Verkleinerung der Tumoren, erreicht war, nach durchschnittlich 4—6 Wochen“; Olshausen scheint in dieser Beziehung, wie oben erwähnt wurde, freigiebiger zu sein; endlich Fett erlaubt das Aufstehen erst „wenn der objektive Befund mit dem subjektiven in Einklang steht“. Schon diese wenigen Angaben mögen uns überzeugen, wie verschieden man den Zeitpunkt beurteilt, wann die Kranke das Bett verlassen darf, folglich auch wie schwer es fällt, zu bestimmen, wann die Kranke reisefähig ist. Dass wir uns jedoch in der Beurteilung dieses Zeitpunktes nicht durch die subjektive Schmerzhaftigkeit oder auch die Druckschmerzhaftigkeit allein leiten lassen dürfen, werden mir, ich glaube viele Gynäkologen, und fast alle Kurärzte beistimmen.

Wievielmals kommt zu uns eine Patientin, welche angibt, die peinlichen Schmerzen, welche sie im Bette empfunden hatte, verloren zu haben, sobald sie die Reise im Coupé angetreten hat; wir sehen weiters noch mehr solche Frauen, welche zwar über Schmerzen klagen, bei welchen jedoch die Reise die Entzündung nicht entfacht hat. Es ist zu berücksichtigen, dass die Kliniker meist über Frauen aus dem Arbeiterstande berichten, für welche sie alles einsetzen müssen, um sie ehe baldigst arbeitsfähig zu machen. Bei solchen Frauen denkt man gar nicht an eine Badereise, und man hält sie um so länger im Bette, weil man so am schnellsten zum Ziele gelangt: die subjektiven Beschwerden zu beheben. Bei diesen Individuen hat aber auch die geschilderte Behandlung eine suggestive Beeinflussung dieser Beschwerden in höherem Grade zur Folge, als es bei den Frauen der intelligenteren Klasse der Fall ist, welche vieles gehört, manches gelesen und verschiedenes schon durchprobiert haben. Bei diesen in den meisten Fällen anämischen und nervös angelegten Frauen steigert das lange Betthüten die Blutarmut und die Nervosität, was in Gemeinschaft mit der verminderten Möglichkeit einer suggestiven Beeinflussung die Verschlimmerung der subjektiven Beschwerden zur Folge hat. Wenn man dies alles in Betracht zieht, wird man annehmen können, dass das geschilderte Verfahren der Kliniker bei solchen Frauen, bei welchen auch eine Badereise in Erwägung gezogen werden kann, eine Abkürzung erleiden kann, unbeachtet dessen, dass die Schmerzhaftigkeit noch nicht geschwunden ist. Ich will es nicht unerwähnt lassen, dass Veit (64) „Badekuren von längerer Dauer und Wiederholung derselben bei denjenigen Tubenerkrankungen für indiziert hält, welche zeitweise Leibscherzen usw. bedingen“. Die Reisefähigkeit soll somit nicht nach dem Vorhandensein oder Fehlen der Schmerzhaftigkeit, als vielmehr nach dem Kräftezustande der Patientin beurteilt werden. Bei dem Entschlusse für eine frühere Badekur mögen die Gynäkologen auch das in Erwägung ziehen, dass in den Kurorten heutzutage bessere Verhältnisse obwalten als in der guten alten Zeit. Durch die neuere Forschung haben die Kurärzte Handhaben gewonnen, die Verordnung der Bäder wissenschaftlich zu besorgen, das heisst, die gewünschte Fluxion dem Krankheitsfalle entsprechend zu bemessen (Nenadovics [65]); weiters ist durch den Gebrauch der Rollwägen und Lifts vorgesorgt, dass die Patientin mit wenig Mühe und Anstrengung zu den Bädern gelangen und stets frische Luft und Sonne geniessen, als auch die Trinkkur befolgen kann.

Der Unterschied zwischen den klinischen, bettlägerigen und der kurörtlichen Behandlung dieser Krankheitsfälle besteht zunächst darin, dass bei der ersten hauptsächlich, beinahe ausschliesslich, nur der locale Prozess beeinflusst wird, während bei der letzteren ausserdem auch der ganze Organismus gekräftigt wird. Diese Kräftigung muss man sich in solchem Sinne vorstellen, dass dadurch der Organismus befähigt wird, die Infektion selbst wirksam zu bekämpfen. Der Chirurg wünscht durch die Abkapselung die Infektion auszuschalten, der Kurarzt trachtet dagegen durch die Kräftigung des Organismus die Infektion unschädlich zu machen. Wir wissen, dass die zeitgemässe Medizin das letztere Bestreben als das richtigere anerkennt. Dementsprechend besteht auch ein Unterschied in den Endresultaten: während die klinischen Berichte weitaus nur von subjektiven Besserungen sprechen, kann die kurörtliche Behandlung in den meisten Fällen eine objektive Besserung, ja in sehr vielen Fällen eine vollständige Heilung aufweisen. Dies mögen die Gynäkologen auch beherzigen, wenn sie sich für eine frühzeitigere Badekur entschliessen sollen.

Bevor ich die gestellte Frage der Diskussion überlasse, erlaube ich mir auf Grund des Angeführten meine Antwort auf dieselbe im folgenden zusammenzufassen: Die Kranke soll man in

ein Bad schicken, sobald das Fieber aufgehört hat und dieselbe reisefähig ist; die Reisefähigkeit soll man jedoch nicht an das Fehlen der Schmerzhaftigkeit knüpfen, vielmehr nach dem fieberlosen Zustande und dem allgemeinen Kräftezustande der Patientin beurteilen.

Literatur.

1. L. Nenadovics, Ueber den Wirkungskreis der Balneotherapie in der Gynäkologie. Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 26.
2. L. Nenadovics, Ueber die Beziehung der Balneotherapie zu der Gynäkologie. Wiener med. Presse, 1906, No. 18. 14. — 8. J. Braun, Systemat. Lehrbuch der Balneotherapie. II. Aufl. Berlin 1899.
4. O. Leichtenstern, Allgemeine Balneotherapie. Ziemssen's Handbuch, 1860, Bd. II. — 5. Rosthorn, Die Krankheiten des Beckenbindegewebes. Veit's Handbuch, Bd. III, 1897—99. — 6. F. Roubaud, Les eaux minérales dans le traitement des affections utérines, Paris 1870. — 7. K. Schröder, Handbuch der Frauenkrankheiten. II. Aufl. 1876. — 8. F. Baldini, Opusculi di vario argomento. Napoli 1788. — 9. C. Capuron, Traité des maladies des femmes etc. II. Ed. Paris 1817. — 10. A. Vetter, Allgemeines Brunnen- u. Badebuch. Berlin 1840. — 11. A. Vetter, Handbuch der allgemeinen Heilquellenlehre. Berlin 1845. — 12. A. Barach, Die J-Br-haltigen alkalischen Heilquellen zu Jwonicz. Lemberg 1842. — 13. J. Meyer, Anleitung zu Wahl der Kurorte. Wien 1871. — 14. J. Labadie, Lagrave et F. L., Traité méd.-chir. de Gynéc. Paris 1901. — 15. A. E. v. Siebold, Ausführliche Beschreibung der Heilquellen zu Kissingen. 1828. — 16. F. A. Balling, Die Heilquellen und Bäder zu Kissingen. V. Aufl. 1868. — 17. Fr. Boschan, Die salinischen Eisenmoorbäder zu Franzensbad etc. Wien 1850. — 18. P. Cartellieri, Das Klima und die Heilmittel von Franzensbad. 1866. — 19. E. H. Kisch, Balneotherapie der chronischen Krankheiten. 1866. — 20. L. Kleinwächter, Wichtige gynäkologische Heilfaktoren. Wiener Klinik, 1898. — 21. J. Veit, Aeth. sympt. Diagnose und Prognose der Myome. Handbuch, 1897. — 22. J. W. v. Scanzoni, Lehrbuch der Krankheiten der weiblichen Sexualorgane. II. Aufl. 1859. — 23. W. F. Snegireff, Ueber die Gebärmutterblutungen. III. Aufl. 1900. (Russisch.) — 24. J. Glax, Lehrbuch der Balneotherapie. Bibliothek des Arztes, 1900. — 25. L. Bertenson, Die Heilquellen, Schlammmoor- und Seebäder. 1901. (Russisch.) — 26. Jakob-Cudowa, Das Solbad hat seine Wirkung durch die ihm gegebene Temperatur; der Salzgehalt desselben ist ohne Wirkung. 6. Versamml. der Balneol. Veröffentlichungen der Hufelandischen Gesellschaft, 1884. — 27. L. Köstler, Erfahrungen über den Nutzen des Egerlandes und der Moorbäder daselbst. Zeitschr. f. d. gesammte Medizin, 1843, Bd. 22, H. 4. — 28. L. Köstler, Eger-Franzensbad vor 90 Jahren und heute. Berlin 1862. — 29. M. D. Conrath, Ueber die neuen Badeanstalten zu Franzensbad. Prag 1880. — 30. G. L. Sommer, Kaiser Franzensbad bei Eger und seine Umgebung. Eger 1848. — 31. L. Köstler, Ein Blick auf Eger-Franzensbad. Wien 1847. — 32. C. Engelmann, Kreuznach, seine Heilquellen und deren Anwendung. 1857. — 33. Prieger, Ueber Solbäder bei Fibroiden. Zitiert nach Kisch, 19. — 34. Engelmann, Die Mineralbäder von Kreuznach. Mosk. med. Zeit., 1861. (Russisch.) — 35. E. H. Kisch, Brunnen- und Badekuren bei Uterusmyomen. Therap. Monatsh., März 1899. — 36. L. Michels, Die Fibrome des Uterus. Centralbl. f. Gynäkologie, 1881, No. 15. — 37. E. Fränkel, Allgemeine Therapie der Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane. Eulenburger-Samuel, Lehrbuch der allgemeinen Therapie, 1898. — 38. Engelmann, „Badeanzeichen.“ Sängers-Herff, Enzyklopädie, 1900. — 39. F. Engelmann, Treatment of women diseases by baths. The brit. gyn. Journ., 1899. — 40. Höfler, Balneologische Studien aus dem Bade Krankenheil. 1886. Zitiert nach Löbel, Die balneolog. Kurmethode bei Behandlung d. chron. Paraperimet. Arch. f. Balneotherapie, 1898. — 41. P. Strassmann und F. Lehmann, Zur Pathologie der Myomerkrankungen. Arch. f. Gyn., 1898. — 42. H. Kisch, Die Balneotherapie der Frauenkrankheiten. Wiener med. Presse, 1877. — 43. G. Loimann, Franzensbad in Böhmen und seine Heilm. 1900. — 44. L. Nenadovics, Ueber die Wirkung der Franzensbader Moorbäder auf die physiologischen Vorgänge d. menschl. Org. Wiener med. Zeitschr., 1902, No. 50—52. Dasselbe ergänzt. Budapest 1908. — 45. L. Nenadovics, Die Behandlung der Frauenkrankheiten in Franzensbad. Wiener med. Presse, 1902. — 46. A. Löbel, Die blutdruckreduzierenden Werte der Moorbäder. Deutsche med. Zeitschr., 1908. — 47. Makaweff, Badekuren zur Zeit der Menstruation. Wratsch., 1892. (Russisch.) — 48. P. Loimann, Kritische Studien über Moor- und medicin. Moorbäder. Arch. f. Balneotherapie, 1898. — 49. A. Vetter, Handbuch der speziellen Heilquellenlehre. Berlin 1845. — 50. J. Seegen, Kompendium der allgemeinen und speziellen Heilquellenlehre. Wien 1857—58. — 51. Reinl, Untersuchungen über die Heilwerte von Mineralwasserkuren bei anämischen Zuständen. Prager Zeitschr. f. Heilkunde, Bd. IX, 2—8. — 52. L. Nenadovics, Die Wirkung der Franzensbader Moorbäder auf den Stoffwechsel. Zeitschr. f. diätet. u. phys. Therapie, 1905—1906, Bd. IX. — 53. K. Klein, Gebrauch der Moorbäder bei Gebärmutterblutungen usw. Centralbl. f. Gyn., 1888. — 54. H. Kisch, Die Balneotherapie der uterinen Herzbeschwerden. Prager med. Wochenschr.,

1900, No. 18. — 55. Fr. Schauta, Lehrbuch der gesamten Gynäkologie, 1897. — 56. Georg Winter, Die wissenschaftliche Begründung der Indikationen zur Myomoperation. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk., 1905, Bd. 55. — 57. O. v. Franqué, Ueber operative und nichtoperative Behandlung entzündlicher, insbesondere eitriger Adnexerkrankungen. Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 39. — 58. R. Barnes, A clinical hist. of the medical and surgical diseases of women. 1878. — 59. Dührssen, Ueber Heilerfolge von Bädern bei Frauenkrankheiten. Deutsche Med.-Zeit. 1898. — 60. W. A. Freund, Ueber Resorptionskuren. 69. Naturforscher-Versamml., 1897. — 61. Bumm, Die gonorrhoeischen Erkrankungen der weiblichen Harn- und Geschlechtsorgane. Veit's Handbuch 1897—99. — 62. Max Henkel, Beitrag zur Klinik und zur chirurgischen Behandlung chronisch-entzündlicher Adnexerkrankungen. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., 1905, Bd. 55. — 63. K. Fett, Die konservative Behandlung der entzündlichen Adnexerkrankungen. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., 1905. — 64. J. Veit, Erkrankungen der Tube. Handbuch der Gyn., 1899. — 65. L. Nenadovic, Zur wissenschaftlichen Verordnung der Franzensbader Moorbäder bei Frauenkrankheiten. Therap. Monatsh., Februar 1903.

Beiträge zur Chlorose und ihrer Behandlung.

Von

Sanitätsrat Dr. Hugo Bach-Bad Elster.

Vor etwa 20 Jahren trat Bunge bekanntlich mit der Behauptung auf, dass das medikamentöse Eisen absolut nicht resorbiert werde. Er vertrat die Ansicht, dass es bei Chlorose die Schwefelalkalien im Darne binde, und dass es dadurch die organischen Eisenverbindungen der Nahrung vor der Zersetzung bewahre.

Diese Behauptung war nicht neu. Schon in den fünfziger Jahren hatte Hannon eine ähnliche Ansicht vertreten, und später schloss sich Kletzensky Bunge's Auffassung an.

Für die Wissenschaft und noch mehr für die Praxis waren Bunge's Behauptungen von grosser Bedeutung. Handelte es sich doch darum, dass der Wert eines altherwürdigen und vielerproben Heilmittels dadurch erschüttert wurde. Die Folge war, dass das Interesse für den Wert der Eisentherapie angeregt und dass Bunge's Lehre von verschiedenen Seiten nachgeprüft und widerlegt wurde.

Bunge selbst vertrat in seinem Referat über die Eisentherapie auf dem Kongress für innere Medizin 1895 seine Ansicht, allerdings mit der Einschränkung, dass er bemerkt, nur behauptet zu haben: „die bisherigen Versuche machen es in gewissem Grade wahrscheinlich, dass keine erheblichen Mengen der anorganischen Eisenverbindungen resorbiert werden; die Möglichkeit bleibe aber offen, dass kleine Mengen zur Resorption gelangen“.

Es liegt nicht im Rahmen dieser Arbeit, auf die Literatur über Resorption und Assimilation des Eisens im tierischen Organismus näher einzugehen; auch hat vor nicht langer Zeit Tartakowsky diese Frage sehr eingehend bearbeitet. An dieser Stelle ist nur von Interesse anzuführen, dass nach dem heutigen Stande der Wissenschaft von den meisten Autoren nicht nur die Resorption, sondern auch die Assimilation des medikamentösen Eisens im tierischen Organismus angenommen wird. Nur wenige sind anderer Ansicht.

Man hat sich auch Klarheit darüber zu verschaffen versucht, an welcher Stelle des Organismus die Eisenresorption stattfindet. Macallum, W. Hall, Hochhaus, Quincke und Gaule haben sie in das Duodenum lokalisiert. Hochhaus und Quincke sprechen den Zellen des Duodenums eine spezifische Eigenschaft für die Eisenresorption zu. Hari (Budapest) nimmt nach seinen Versuchen an Hunden, d. h. an Fleischfressern an, dass eine Resorption des Eisens auch durch die lebenden Zylinderzellen des Magens stattfindet.

Der Wert der Eisentherapie ist durch diese auf Experimenten

beruhenden Klarstellungen auf eine wissenschaftliche Grundlage gestellt worden.

So eingehend man sich seit etwa 20 Jahren mit der Frage der Resorption und Assimilation des Eisens beschäftigt hat, ein Punkt der Eisentherapie ist noch nicht genügend wissenschaftlich aufgeklärt worden und zwar der Punkt: warum vertragen viele Haemoglobinarne Eisenpräparate per os schlecht oder gar nicht?

Manche Forscher sind dieser Frage gleichsam aus dem Wege gegangen, indem sie das medikamentöse Eisen nicht durch den Magen, sondern auf verschiedenen anderen Wegen dem Organismus zuführten. Jollasse z. B. gab Haemoglobinarne bei gastrischen Störungen Vallet'sche Pillenmasse in Form von Suppositorien per rectum, sah aber nur bei 2 von 32 Patienten Nutzen. Anderen Patienten verabreichte derselbe Autor Ferrum citricum + Amylum durch Klystiere und hatte in jeder Hinsicht guten Erfolg.

Auch subkutan wurde Eisen gegeben. Glaevecke berichtet in seiner Doktorarbeit (1883), dass er in Quincke's Klinik Versuche mit subkutaner Applikation von Eisenpräparaten gemacht habe. Er fand, dass von allen organischen und anorganischen Eisensalzen das Ferrum citricum oxydatum am besten und sichersten resorbiert werde.

In neuester Zeit ist schliesslich auch versucht worden, Eisen inhalieren zu lassen. Es wurde darüber auf dem Kongress für innere Medizin 1904 berichtet. An Peptone gebundenes Eisen soll ohne Schädigung der Luftwege resorbiert werden. Weitere Mitteilungen darüber habe ich in der neuesten Literatur nicht finden können.

Vergegenwärtigt man sich, dass die Atmungswege, speziell die Lungen, physiologisch den Gasaustausch des Organismus zu vermitteln haben, und dass die Lungen durch eingeatmete, feste Substanzen jeder Art geschädigt werden können, so wird man mit Vorsicht an die Inhalation des Eisens herangehen, auch wenn seine Resorption durch die Luftwege möglich ist.

Die Forschung hat demnach festgestellt, dass das medikamentöse Eisen dem Organismus mit Erfolg einverleibt werden kann, ohne in den Magen zu gelangen. Trotzdem hat sich keine der erwähnten Methoden in der praktischen Medizin einbürgern können, wenigstens nicht in Deutschland. Der physiologische Weg per os wird bei der Verabreichung der Eisenpräparate fast stets bevorzugt. Er erscheint auch besonders jetzt als der zweckmässigste, seitdem angenommen wird, dass die Resorption des Eisens hauptsächlich im Duodenum stattfindet.

Die Chemie hat die Magenstörungen bei internem Eisengebrauch von einer anderen Richtung aus zu bekämpfen gesucht. Sie hat Eisenpräparate zusammengestellt, welche den Magen nicht irritieren sollen. So wird Ferratogen bei Chlorotischen als günstig wirkend empfohlen, welche sonst Eisen nicht vertragen, weil Magensaft das Präparat nicht zu lösen vermag, während auf Zusatz von Pankreasauszug langsam Lösung erfolgt.

Vor Kurzem hat Wolfenstein ein Eisenpräparat, das er Ferroglutin nennt, in den Handel gebracht, über das er selbst folgendes berichtet:

„Die Verwendung der einfachen Eisensalze gegen anämische Leiden ist mit zwei grossen Uebelständen verknüpft:

Es werden 1. Verdauungsstörungen herbeigeführt, 2. ist die Resorption dieser Eisensalze trotz der leichten Abspaltbarkeit der Eisenionen aus derartigen Verbindungen so gering, dass dieselbe vielfach überhaupt bezweifelt wird.

Der Grund hierfür ist folgender:

Nach den allgemeinen Erfahrungen gehört nämlich das Eisenion (also das Eisen in den einfachen Eisensalzen) zu denjenigen Ionen, welche die weitaus stärkste fällende Kraft auf gelöste Colloide, wie Eiweissstoffe, Peptone, Leimarten etc. ausüben, und daher

wird das in den einfachen Eisensalzen zugeführte Eisen nur die Wirkung haben, dass es die Colloide im Magen, im Darm und im Blute zum Gerinnen bringt, aber keinesfalls kann das Eisenion ohne weiteres als solches vom Blute resorbiert werden. Ist es doch zur Genüge bekannt, dass z. B. das Eisenchlorid geradezu wegen seines vortrefflichen Fällungsvermögens für Fibrin als blutstillendes Mittel verwandt wird.

Dass unter diesen Umständen Verdauungsstörungen stattfinden und die Resorption sehr gering ist, ist daher selbstverständlich. Wenn überhaupt eine Resorption erfolgt, so kann dieselbe nur dadurch zustande kommen, dass vielleicht im Darm Stoffe enthalten sind, welche eine teilweise Lösung der gefällten Eisencolloidverbindungen zur Folge haben.

Man hat nun, um diesen Uebelständen zu begegnen, complexe Eisenverbindungen angewandt, in denen das Eisen also nicht als freies Ion enthalten ist und demgemäss auch nicht durch die bekannten Reaktionen, wie die Berliner Blau-Reaktion, feststellbar ist. Es ist klar, dass in derartigen Verbindungen das Eisen zweifellos weit schwieriger abspaltbar ist, als in den einfachen Eisensalzen. Zu diesen complexen Eisenverbindungen sind das Ferrum albumin, Pepton, überhaupt die Eisencolloidverbindungen zu rechnen, und ebenso ist das Ferrum oxyd. sacchar. als ein complexes Eisensalz anzusehen. Alle diese Präparate sind ausserdem mit Natronlauge hergestellt und enthalten ganz erhebliche Mengen dieses Alkalis (z. B. Liquor ferri albuminati ca. 0,5 pCt.). Das ist eine Tatsache, welche begreiflicherweise zu Verdauungsstörungen im Magen führen muss.

Wir haben nun gefunden, dass in der Chinasäure ein Mittel vorhanden ist, wodurch die Fällung, welche Eisensalze sonst mit Eiweiss, Pepton oder anderen Colloiden geben, verhindert wird, bzw. dass derartige Eiseneiweissfällungen durch Zusatz genügender Mengen chinasaurer Verbindungen zu den Eisenpräparaten wieder gelöst werden.

Setzt man beispielsweise zu reinem Eiweiss gewisse Mengen von chinasaurer Verbindungen und fügt darauf Eisensalze (z. B. Eisenchlorid) hinzu, so bleibt die Eiweisslösung klar. Fügt man andererseits zu reinem Eiweiss eine Eisensalzlösung (z. B. Eisenchlorid), so gerinnt das ganze Eiweiss, wird jedoch bei Zusatz der chinasaurer Verbindungen sofort wieder klar und flüssig.

Ich habe Wolfenstein's Bericht wörtlich zitiert, weil er beachtenswert ist, und weil ich sein Ferroglutin bei meinen Versuchen mit verwendet habe. Wolfenstein ist also der Ansicht, dass die Eisensalze deshalb nicht vertragen werden, weil sie die Colloide im Magen, im Darm und im Blute zum Gerinnen bringen. Eine Kritik dieser Auffassung gehört nicht an diese Stelle. Aber vom praktischen Standpunkt möchte ich die Frage aufwerfen: wie kommt es, wenn Wolfenstein's Ansicht richtig ist, dass Haemoglobinarie, welche an typischer Chlorose leiden, Eisensalze bei einer eiweissreichen Kost nicht nur sehr gut vertragen, sondern auch sichtlich dabei genesen? Die Erklärung Wolfenstein's erscheint nicht vollkommen erschöpfend.

Ausser dem Ferratogen und Ferroglutin sind noch verschiedene andere Eisenpräparate anempfohlen worden, welche keine Magenstörungen verursachen sollen. Eine wissenschaftliche Begründung dafür fehlt aber. Auch die Diskussion dieser Frage auf dem Kongress für innere Medizin 1895 bei den Verhandlungen über die Eisentherapie hat nichts wesentlich Neues ergeben.

Es fehlt demnach bis jetzt auch von dieser Seite aus die einwandfreie, wissenschaftliche Klarstellung der Frage: wodurch werden die Magenstörungen beim internen Gebrauch von Eisenpräparaten verursacht? Liegt es an der Wahl der Eisenpräparate oder am Magen und seinen sekretorischen Verhältnissen?

Voraussichtlich werden nur Magensaftuntersuchungen beim Gebrauche der verschiedenen Eisenmittel die richtige Antwort geben können. Bisher sind nur wenige solcher Untersuchungen veröffentlicht worden.

1882 hat Adolf Düsterhoff-Berlin in seiner Doktorarbeit den Einfluss von Eisenpräparaten auf die Magenverdauung in der Weise bearbeitet, dass er genau gleichmässig zusammengesetzten und gleichmässig behandelten Verdauungsgemischen eine äquivalente Menge verschiedener Eisenpräparate zusetzte und den Einfluss dieser Zusätze auf die Verdauung verfolgte. Die Versuche wurden meist mit künstlichem Magensaft angestellt, welcher durch Extraktion der mit Wasser gewaschenen, abpräparierten und zerkleinerten Mucosa von Schweinemagen mit 2–4 pCt. Salzsäure erhalten wurde; nur in einem Falle wurde natürlicher Magensaft vom Menschen benutzt.

Düsterhoff kommt zu dem Schlusse „dass die Eisensalze der organischen Säuren die Pepsinverdauung in hohem Masse schädigen. Eine Erklärung dieses Verhaltens dürfte in einer mehr oder weniger vollständigen Bindung der Salzsäure des Magensaftes durch das Eisen der Salze unter Freiwerden der betreffenden Säure zu suchen sein“.

Die Nachprüfung dieser Versuche hat ergeben, dass sie nicht einwandfrei sind, soweit es sich um Dosierung der Eisenpräparate handelt.

Im Archiv für Verdauungskrankheiten, Band IV (1898), wird über eine Arbeit N. Buzdygan's referiert, worin der Autor über eine grössere Zahl von Magensaftuntersuchungen berichtet, welche er bei gewöhnlicher Nahrung und dann nach Verabreichung von Eisenpräparaten anstellte. Es handelt sich um drei Gruppen von Kranken:

- a) solche, deren magensekretorischen und motorischen Verhältnisse normale waren;
- b) solche mit einer sekretorischen und motorischen Insufficienz;
- c) solche mit Hyperacidität.

In letzteren Fällen, wo der Magensaft bereits vor der Eisendarreichung zu sauer reagierte, fand B., dass nach derselben die Hyperacidität und consecutiv auch alle von derselben hervorgerufenen Beschwerden noch gesteigert wurden. Im Gegensatz hierzu leistete das Eisen sehr gute Dienste in allen Fällen von normaler oder verminderter Sekretion.

Ich habe mir die Arbeit Buzdygan's nicht im Original zugänglich machen können und bin deshalb nicht in der Lage, Stellung zu seinen Behauptungen zu nehmen.

Schliesslich berichtet Adolf Bickel in No. 2 der Berliner klinischen Wochenschrift (1906) über experimentelle Untersuchungen, welche er über den Einfluss der Mineralwässer auf die sekretorische Magenfunktion angestellt hat. Er hatte Gelegenheit, am gesunden Menschen Scheinfütterungsversuche vorzunehmen und verfuhr dabei in der von Pawlow angegebenen Weise.

An dieser Stelle sind nur die Versuche von Interesse, welche der Autor mit alkalisch-salinischen Mineralwässern anstellte. Bickel fand, „dass von einer deutlichen Tendenz zur Förderung der Drüsenthätigkeit bei diesen Mineralwässern wohl nicht mehr gesprochen werden kann“. Er spricht am Schlusse seines Vortrages die Ansicht aus, dass „bei einer Hyperacidität und Hypersekretion, der ein organisches Magenleiden zugrunde liegt, der Gebrauch der alkalisch-salinischen Wässer (worunter er unter anderen auch das Franzensbader Wasser aufzählt) am meisten Aussicht auf Erfolg hat, weil sie die Neigung haben, die Sekretion zu beschränken, ganz abgesehen von ihrer säuretilgenden Wirkung“.

(Schluss folgt.)

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:

August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 28. Mai 1906.

№ 22.

Dreiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

S. Talma: Pyurie durch Leukocytose; Leukocytose-Pyämie. S. 705.
Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Königl. pathologischen Instituts zu Berlin. L. Kast: Experimenteller Beitrag zum Mechanismus der Magensekretion nach Probefrühstück. S. 708.
Aus dem Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhaus zu Berlin. J. Bauer: Ueber den Nachweis der präcipitablen Substanz der Kuhmilch im Blute atrophischer Säuglinge. S. 711.
P. Kronthal: Ist Hysterie eine Nervenkrankheit? S. 712.
M. Senator: Ueber Schleimhaut-Lupus der oberen Luftwege. S. 716.
C. Deutschländer: Die funktionelle Behandlung der Knochenbrüche. (Schluss.) S. 719.
Praktische Ergebnisse. Innere Medizin. L. Mohr: Einiges zur Pathologie und Therapie der Arteriosklerose. S. 722.
Kritiken und Referate. C. v. Noorden: Pathologie des Stoffwechsels. (Ref. Ewald.) S. 724. — W. Voss: Schwerhörigkeit; G. Brühl: Ohrenheilkunde; Hölischer: Oogene Erkrankungen der Hirnhäute. (Ref. Schwabach.) S. 725. — T. Cohn: Palpable Gebilde; R. Cassirer: Neuritis und Polyneuritis; E. v. Leyden und P. Lazarus: Myelitis. (Ref. M. Rothmann.) S. 725. — O. Liebreich: Borwirkung; E. Frey: Arzneibehandlung; R. Lüders und W. Thom: Neuere Arzneimittel. (Ref. Th. A. Maass.) S. 725.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medizinische

Gesellschaft. P. Kronthal: Ist Hysterie eine Nervenkrankheit? S. 726; Holländer: Schleimhauttuberkulose, S. 726; F. Krause: Schussverletzung des Gehirns und Rückenmarks, S. 727. — Verein für innere Medizin. S. 727. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau. S. 727.
28. Kongress für innere Medizin. (Fortsetzung.) S. 727.
35. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. (Schluss.) S. 729.
15. internationaler Kongress in Lissabon. (Fortsetzung.) S. 731.
C. Neuberg und A. Manasse: Zur Bestimmung der Aminosäuren im Harn. S. 734. — L. Hirschstein: Erwiderung auf die vorstehenden Bemerkungen. S. 734.
Kleinere Mitteilungen. Alb. Cohn: Die Stauungshyperämie bei Blutern. S. 735. — E. Levy: Ein Ansatz zur Fixation der Le Fort'schen Leitbougies. S. 735.
Therapeutische Notizen. S. 735. — Tagesgeschichtliche Notizen. S. 735.
Bibliographie. S. 736. — Amtliche Mitteilungen. S. 736.

Vorträge vom 27. Balneologen-Kongress.

H. Bach: Beiträge zur Chlorose und ihrer Behandlung. (Schluss.) S. 737.
Grimm: Bemerkungen zur Therapie der harnsauren Diathese. S. 741.
B. Tausz: Können wir den Einfluss der Mineralwässer auf die Magenfunktion auf Grund physikalischer Gesetze erklären? S. 743.

I. Pyurie durch Leukocytose; Leukocytose-Pyämie.

Von
S. Talma in Utrecht.

Dass bei der Pyämie die Eiterung erweckenden Organismen von dem Blute nach den verschiedenen Körperteilen verschleppt werden und also die Bildung metastatischer Abscesse veranlassen können, kann nicht bestritten werden. Aus der folgenden Mitteilung geht, meiner Meinung nach, jedoch hervor, dass der Eiter selbst auch im Blute vorkommen kann, so dass die Ausscheidung der verschiedenen im Blute vorhandenen Bestandteile des Eiters in die Organe, ohne weitere Veränderungen an denselben, stattfindet.

Meiner Ueberzeugung nach wird in solchen Fällen mit Recht von „Pyämie“, in dem etymologischen Sinne des Wortes, d. h. von Anwesenheit des Eiters im Blute, gesprochen. Der von Piorry gegebene Namen gab der damals herrschenden, jetzt verlassenem Vorstellung Ausdruck, dass der aus der primären Eiterungsstelle aufgenommene Eiter (πύρον und αίμα) an entlegenen Stellen wieder ausgeschieden wird.

Fälle echter Pyämie, wie sie hier erwähnt werden sollen, sind selten. Meine Hoffnung, mehrere sammeln zu können, wurde bisher nicht erfüllt.

„Kryptogene“ Pyämie; Pyurie durch Ausscheidung des Eiters aus dem Blute.

A., 34 Jahre alt, Bleiarbeiter, Vater 8 gesunder Kinder.

Vor 5 Jahren litt Patient an „Rheumatismus“, wovon er in fünf

Wochen genas. Nachher gesund, fing er vor 6 Wochen an zu fiebern; Schüttelfröste überfielen ihn auch im warmen Bette und hielten bisweilen bis 4 Stunden an. Auf das Frieren folgte, ohne ein Zwischenstadium trockener Hitze, Schwitzen. Solche Fieberanfälle kamen in grosser Zahl und in unregelmässigen Zeiten vor. Patient fühlte sich dabei sehr krank. In den letzten Tagen schwitzte er nach den Schüttelfrösten manchmal nicht. In den letzten zwei Wochen hatte er „scharfe“ Schmerzen in den Beinen, an den Vorder- sowie an den Hinterflächen.

In den sechs Krankheitswochen bestand schwere Diarrhoe, zweibis sechsmal pro Tag, ohne Tenesmen und ohne Bauchschmerz. Die Fäces waren braun und verbreiteten einen sehr unangenehmen Geruch.

Die Harnlösung war ungestört; der Harn selbst war trübe. Der Appetit war gering.

Status praesens (20. Oktober): Patient ist schwach und mager. Das Herz ist gross, der Puls frequent, klein und weich. Die Leber ist gross und schlaff. Der Unterrand der Milz liegt in der Axillarlinie dem Rippenbogen an. Der Bauch ist für den tastenden Finger überempfindlich.

Die Fäces sind dünn und reich an Leukocyten, welche sich nicht näher bestimmen lassen.

Die Lymphdrüsen in den Achseln und oberhalb der Claviculae sind gross.

Es besteht ein leichtes Oedem der linken Hand, ein starkes Oedem der Füsse und der Unterbeine.

Kein Knochen ist überempfindlich für Druck.

Die Muskeln sind dünn. Die Erregbarkeit der Reflexe ist normal. Von seiten des Nervensystems werden keine Abweichungen gefunden.

Im Harn setzt sich eine dicke, gewöhnlichem Eiter vollkommen ähnliche, fast nur aus polymukleären Leukocyten bestehende Flüssigkeit zu Boden.

Weiter werden im Harn wenige Oxyhämoglobin enthaltende Chromocyten, wenige Harnzylinder, kein Methämoglobin (allenfalls nur in relativ grossen Mengen erkennbar) und kein Hämatin gefunden.

Der filtrierte Harn enthält ziemlich viel Eiweiss.

Im Blute des heruntergekommenen Kranken werden morgens vor dem Frühstück gefunden:

Hämoglobin	48 pCt.
Chromocyten	2 250 000
Leukocyten	48 200
polynukleäre, neutrophile	94,4 pCt.
Lymphocyten und Uebergangsformen	
zu denselben	5,6 "

Während des viertägigen Aufenthaltes in der Klinik schwankt die Pulszahl zwischen 100 und 134, die Atemfrequenz zwischen 18 und 34 pro Minute.

Die Temperatur steigt:

19. Oktober nicht oberhalb	. . .	88,9°
20. " " "	. . .	88,7°
21. " " "	. . .	86,8°

Am 22. Oktober, dem Sterbetag, schwankt die Temperatur zwischen 34,1 und 36,4°.

Eine starke Nasenblutung beschleunigt das Ende.

Die Diagnose lautet: Pyämie mit unbekanntem, primärem Eiterherd. Der täglich im Harn secernierten Eitermenge wegen wird Eiterung im Harnapparat angenommen (bei der Sektion nicht gefunden). Weil die Funktion der Harnblase nicht von der Norm abweicht, wird die Eiterung in die Nieren verlegt, obwohl weder Schmerzhaftigkeit noch Schwellung in denselben nachgewiesen werden kann.

In der Leiche findet Herr Prof. Spronck das folgende interessante Verhalten:

Die Pleuren sind mit einer Eiterschicht bedeckt. Im Pleurasack geringe Mengen Eiter. Aus den Schnittflächen der Lungen lässt sich Eiter ausdrücken: Vereiterung jedoch wird in den Lungen nicht gefunden.

Das Herz ist schlaff. Oberhalb der Klappen zwei kleine Aneurysmen infolge von Aortitis ulcerosa. Das Perikard ist mit einer dünnen Eiter-schicht bedeckt.

Die Leber ist trübe und weich, aber ohne Abscess.

Im Magen und in den Därmen „Katarrh“. (Es war an der Zeit, dass man diese, lange nach dem Tode gefundenen, aber, wie wir jetzt wissen, gewöhnlich postmortal entstandenen Veränderungen für wertvoll hielt.)

Es besteht Oedema cerebri.

Fast in allen Organen ist das interstitielle Bindegewebe hydropisch (in Übereinstimmung mit den während des Lebens gefundenen Oedemen). Die Harnblase ist normal: „höchstens besteht ein leichter Katarrh“.

Die Nieren sind schlaff und gross, ohne Eiterhe

werden keine Veränderungen in denselben erkannt.

Nirgendwo im Körper findet man einen Abscess. Das Vorhandensein von Pyämie kann nicht bezweifelt werden, aber eine primäre Eiterungsstelle wird nicht gefunden, ungeachtet einer genauen Nachforschung. „Kryptogene Pyämie“ lautet also die anatomische Diagnose.

Für meinen Zweck ist die Untersuchung der Nieren mit bezug auf möglichen, der Pyurie zugrunde liegenden Veränderungen bedeutungsvoll.

Dünne Schnitte der Nieren werden mit Sorgfalt in einer 1/4 proz. wässrigen Chromsäurelösung gehärtet, in strömendem Wasser ausgespült, nachher durch Alkohol usw. in Paraffin gebracht. Aus den gefärbten Schnitten erlernet man folgendes:

Die Epithelzellen der Harnröhren können normal genannt werden, viele derselben tragen noch den Haarsaum. An anderen Stellen sind sie zwar ziemlich grobkörnig und haben die Formen der an den Luminagrenzenden Teile der Zellen gelitten, aber der geübte Untersucher weiss, dass dasselbe auch in den Nieren vollkommen gesunde Tiere, welche sofort nach dem Tode sorgfältig behandelt wurden, gefunden werden kann.

Auch die Bowmann'schen Kapseln und die Glomerulusschlingen sind dem Anscheine nach mit unverletztem Epithel bedeckt.

Das interstitielle Nierengewebe ist ödematös; in den weiten Interstitien liegen viele polynukleäre Leukocyten, ziemlich gleichmässig verbreitet und nicht, wie es so oft bei Nierenentzündung vorkommt, an gewissen Stellen angehäuft.

In den Bowman'schen Kapseln, u. a. zwischen den Glomerulus-schlingen, liegen viele polynukleäre Leukocyten und ebenso in fast allen Harnröhrchen bis an den Öffnungen derselben an den Papillen. An vielen Stellen, wo Leukocyten die Lumina einnehmen, sind letztere erweitert und ist ihre Epithel niedrig, dem Anscheine nach plattgedrückt durch die angehäuften Leukocyten. Der Bau des Epithels scheint dabei nicht selten zu haben.

In Schnitten gekochter Nierenstücke liegen die Leukocyten in einem coagulierten Medium, welche Tatsache in Uebereinstimmung gebracht wird mit der nicht unbedeutenden Zahl der Cylinder und der ansehnlichen Menge gelösten Eiweißes, während des Lebens im Harn gefunden.

Kurz — die polynukleären Leukocyten, welche während des Lebens in grosser Zahl (94,4 pCt. der 48 200 Leukocyten pro cmm) im Blute gefunden wurden, sind aus den Glomerulusschlingen in die Harnröhrchen und weiter in die grossen Harnwege gelangt ohne deutliches Nierenleiden, Pyurie also durch Leukocytose.

In diesem Falle kann also die Pyurie nur auf die Weise zustande gekommen sein, dass die in grosser Zahl im Blute anwesenden Leukocyten durch die nahezu normalen, jedenfalls von Eiterung freien Nieren in den Harn gekommen sind.

Die Anwesenheit von Eiter oder von eitrigem, oder jeden-

falls an Eiterzellen reichem Oedem in fast allen Organen macht eine allgemeine Erhöhung der Permeabilität der Blutgefäße, insoweit diese bei der Diapedese beteiligt sind, wahrscheinlich; dieselbe muss auch für die Nierengefäße, insbesondere für die Glomerulusschlingen, angenommen werden.

Ob diese Permeabilität erhöht war oder nicht, ist übrigens hier von nicht erheblichem Werte. Die Tatsache, dass bei der sehr starken Leukocytose fast in allen Körperteilen Eiter vorhanden war, steht fest. Dass der Eiter in allen Organen nur in kleinen Mengen gefunden wurde, würde schon stark darauf hinweisen, dass eine primäre Eiterung in keinem Körperteile angenommen werden dürfte, dass hier also wirkliche kryptogene Pyämie bestand.

Kryptogen! Wie man zu der Annahme gekommen ist, dass bei der Pyämie die Mikroben stets aus einem primären Eiterherd gekommen sein müssen, ist mir niemals klar geworden. Meiner Ansicht nach ist die Vorstellung einer möglichen Aufnahme derselben in das Blut, ohne Eiterung an der Aufnahme-stelle selbst, mit keiner der bekannten Tatsachen strittig. Es können bekanntlich z. B. Pneumokokken, ohne Entwicklung einer Pneumonie, „hämato-gen“ in fast allen möglichen Körperteilen pathologische Erscheinungen erwecken. Streptokokken können doch auch ohne Eiterung Septikämie hervorrufen! Bei solchen Zuständen kommt öfters Leukoeytose vor.

Bei dem oben erwähnten Kranken hatten viele Leukocyten fast überall im Körper durch die feinwandigen Gefäße das Blut verlassen, die damit verbundene Fortschaffung von Mikroben hatte vielleicht die Genesungschancen erhöht.

In vielen von mir in der Literatur erwähnt gefundenen Fällen kryptogenetischer Pyämie scheint eine ähnliche Vorstellung zulässig gewesen zu sein. Der Kürze wegen übergehe ich jedoch eine kritische Behandlung dieser Mitteilungen.

Schrumpfnieren. Pyurie durch Leukocytose bei acuter Exacerbation chronischer Lungentuberkulose.

B., 50 Jahre alt, Landstreicher (11. Oktober bis 11. März). Autopsia cadaveris (Prof. Spronck): Schrumpfnieren mit starker Amyloiddegeneration von Glomeruli und Arterien. Atrophie des Epithels in vielen gewundenen Nierenröhrenchen; die Lumina der meisten Röhrenchen sind eng, von wenigen weit. Keine eitrige Entzündung ist im Harnapparat vorhanden; die Annahme eines früheren, jetzt genesenen eitrigen Prozesses ist nicht zulässig. Endocarditis chronica neben absoluter Mitralinsuffizienz, ohne Hypertrophie des Herzens, werden gefunden. In der rechten Lunge hat die Tuberkulose einen hohen Entwicklungsgrad erreicht und u. a. die Bildung einer grossen Caverne veranlasst.

Krankheitserscheinungen. Während langer Zeit besteht eine primäre Polyurie und eine sekundäre Polydipsie, ohne Erhöhung des Pulses, ohne Hypertrophie des Herzens (Nierenschwumpfung!). Die **Harnmenge** steigt in 24 Stunden mehrmals bis $7\frac{1}{2}$ Liter. Die **Eiweissmenge** im Harn ist klein, das spezifische Gewicht desselben niedrig. Im Harn werden gefunden: Leukocyten, Chromocyten, wenige hyaline Cylinder, einzelne gestielte Zellen aus den grossen Harwegen.

Z. B. am 4. Oktober:

Körpergewicht	55,8 kg
Harn (von 24 Stunden):	
Menge	4,8 l
Spez. Gewicht	1005,5
Δu	— 0,48 C.
(Na) Cl	8 g ¹
P ₂ O ₅	8,6 g
N (mit Ausschluss des Eiweisses)	16,8 g
Indol	25 pM.
Gelöstes Eiweiss	2,4 g

Wenige Leukocyten, wenige Chromocyten, wenige Cylinder.

Dass wirklich die Polyurie primär und die Polydipsie sekundär ist, geht hervor aus einer Vergleichung mit einer gesunden Person. Bei dem Gebrauch gleicher Mengen von Speisen und Getränken werden gelöst:

20. Oktober:

von B. 5,05 l Harn,	spez. Gew. 1,006
von der gesunden Person 2,6 l Harn,	" " 1,011

21. Oktober:

von B. 4,1 l Harn,	"	"	1,008
von der gesunden Person 2,8 l Harn,	"	"	1,011

Ungeachtet der Anwesenheit einer grossen phthisischen Caverne in der rechten Lunge ist P. ziemlich wohl. Er muss und will viel im Freien sein. Am 22. Dezember wird er draussen überfallen von Schüttel-

frost und muss zu Bett gebracht werden. Es wird eine acute Entzündung der ganzen rechten Lunge diagnostiziert. Der Harn, bisher fast wasserhell, ist von dunkler Farbe.

24. Dezember. Die Temperatur schwankt zwischen 88,7° C. und 89,6° C. Es werden in 24 Stunden gelöst 1—2 l Harn von einem spez. Gew. von 1,012, reich an gelöstem Oxyhämoglobin und Methämoglobin und an Chromocysten. Der Harn enthält kein Hämatin und nur wenige Cylinder. Aus dem sich selbst überlassenen Harn setzt sich eine dicke, bei makroskopischer und mikroskopischer Untersuchung anscheinend aus Eiter bestehende Schicht zu Boden. Dieser Eiter besteht fast nur aus polynukleären, neutrophilen Leukocyten.

Vor der Harnlösung wird Schmerz oberhalb der Symphyse empfunden, während der Harnlösung in der Urethra und im Glans Penis; dann bestehen auch Tenesmi ad Urinas. Nach der Harnlösung ist der Schmerz oberhalb der Symphyse verschwunden, nimmt dann aber allmählich wieder zu.

2. Januar.

Harn (von 24 Stunden):

Menge	2 l
spez. Gew.	1,018
Eiweiss (gelöstes)	9 g
(Na)Cl	2,56 „
P ₂ O ₅	1,5 „
N (mit Ausschluss des Eiweisses)	16 „
du	— 0,69° C.

5. Januar. Die Harnblase ist nicht sehr hyperästhetisch. Der Harn wird gelöst in Mengen von 0,85 à 0,4 l.

Es wird kein Zeichen von Cystitis wahrgenommen. Ein in der Blase herumbewegter Katheter schmerzt nicht. Die Blase gibt eine zum Ausspülen benutzte 3proz. Boräurelösung (87° C.) klar zurück.

6. Januar. Im Blute werden gefunden:

Chromocysten	5,500,000
Farbeindex	0,7
Leukocyten	17,800
Lymphocyten und Uebergangsformen zu denselben	21 pCt.
polynukleäre L.	79 pCt.

19. Januar. Temperatur nicht erhöht. Starkes Lungenleiden.

Harn (von 24 Stunden):

Menge	1,875 l
spez. Gew.	1,008
N (mit Ausschluss des Eiweisses)	8,4 g
viel Eiter (fast nur polynukleäre Leukocyten), wenige Chromocysten, wenige Cylinder, viele Bakterien.	

28. April: †.

Während des Lebens wurde in diesem Falle die Diagnose gestellt auf Pyurie durch Leukocytose; von der Autopsie wurde sie bestätigt: es wurde weder ein Eiterungsprozess, noch ein Rest eines solchen in den Harnwegen gefunden. Dass die Leukocytose an die Exacerbation des Lungenleidens gebunden war, kann nicht bezweifelt werden. Dass das chronische Nierenleiden die Diapedese der Leukocyten durch die Nierengefässe, wahrscheinlich an erster Stelle durch die Glomerulusschlingen förderte, ist wahrscheinlich. Dadurch würde es begreiflich sein, dass bei einer mässigen Leukocytose nicht mehr als 17000 Leukocyten pro cmm Blut, echte Pyurie bestand: umgekehrt kann die starke Pyurie auch die Steigerung der Leukocytose gehemmt haben. Jedenfalls, erklärlich oder nicht, der Harn enthielt viel Eiter. Bei A und bei B also: Pyurie durch Leukocytose. Es muss jedem schwer fallen, hier statt „Leukocytose“ nicht den Namen „Pyämie“ (im etymologischen, ursprünglichen Sinne des Wortes) zuzulassen.

Bennett entdeckte 1845 die starke Zunahme der farblosen Blutzellen bei Leukämie „in which death took place from the presence of purulent matter in the blood“. Virchow, der wenige Wochen später die nämliche Entdeckung tat, bestritt die Bennett'sche Erklärung der Tatsache. Die Eiterzellen sind doch nicht von den farblosen Blutzellen, welche bei den vollkommen Gesunden vorkommen, zu unterscheiden, — so lehrte Virchow¹⁾ und ging dabei bekanntlich von der Grundannahme aus, dass die Eiterzellen an den Eiterungsstellen aus den daselbst vorhandenen fixen Gewebszellen entstehen. Damals war kein Grund zu finden für die Meinung, dass Eiter qua talis resorbiert

wird, wie das auch jetzt noch unwahrscheinlich ist. Deshalb hatte Virchow vollkommen Recht, wenn er die Aehnlichkeit zwischen den Eiterzellen und den farblosen Blutzellen für ungenügend hielt zur Annahme, dass Eiter im Blut vorkommt.

Jedoch — nach den verdienstvollen Untersuchungen Virchow's über Thrombose, Embolie, Ichorrhämie und alles, was mit Pyämie zusammenhängt — hat unsere Kenntnis sehr zugenommen.

Wir wissen, dass die grosse Mehrheit der Eiterzellen aus dem Blute stammt. Wo die Zellen nicht zu stark verändert sind, fällt es nicht schwer, auf dem von Ehrlich gebahnten Wege die verschiedenen Leukocyten in den Exsudaten wieder zu finden. Dass wir imstande sind, die Leukocytose mit Vermehrung der polynukleären Leukocyten, die „Polynukleose“, zu unterscheiden von den verschiedenen Leukämieformen, mit Vermehrung der Myelocyten, oder der Lymphocyten, oder beider Sorten, — darauf brauche ich hier nicht einzugehen.

Virchow hatte das Recht, um, ungeachtet der Uebereinstimmung in den Formen der Eiterzellen und der farblosen Blutzellen, die Vorstellung von der Anwesenheit der Eiterzellen im Blute nicht zulassen zu wollen, — wir müssen demgegenüber annehmen, dass wirklich in vielen Fällen, wo Leukocytose zusammen mit Entzündung in gewissen Körperteilen vorkommt, die Leukocyten nach kurzer Zeit Eiterzellen sein werden.

Es scheint mir gewiss, dass wir auf die Frage, ob es Fälle gibt, wo die Anwesenheit von Eiter im Blute angenommen werden muss, bejaht werden muss und verweise dabei auf die obigen Mitteilungen bezüglich der Kranken A. und B.

Bei A. und bei B. schieden die Nieren Eiter aus. Bei A., der starb, als die Pyurie noch sehr stark war, wurden sämtliche Harnwege in den Nieren mit polynukleären Leukocyten angefüllt gefunden. Diese Leukocyten waren in den Glomerulusschlingen aus dem Blute in die Harnröhren gekommen: im Blute waren von den 43000 Leukocyten pro cmm 94,4 pCt. polynukleär.

B. starb, als die Pyurie abgenommen hatte. Der Mann hatte echte Schrumpfnieren, und von Vereiterung in den Harnwegen konnte ebensowenig die Rede sein, als es bei A. der Fall gewesen war. Es steht fest, dass die Eiterzellen des Harns auch bei B. aus dem Blute stammten. Die Leukocytose war wahrscheinlich mit der Exacerbation des Lungenleidens entstanden. Positiv chemotaktische Körper werden, unserer jetzigen Vorstellung nach, wohl die Leukocyten in die Blutbahn gelockt haben können. Aus dem Blute gingen sie z. T. nach der kranken Lunge, z. T. durch die Nieren in den Harn.

Jedoch Eiter besteht aus Zellen und Eiterserum. Man darf also nur behaupten, dass der Eiter im ganzen aus dem Blute gekommen ist, wenn man Recht hat zu der Annahme, dass nur eine unerhebliche Veränderung in den Eiweissstoffen auf dem Wege von dem Blute in den Harn stattgefunden haben kann.

Zwar ist im allgemeinen Eiterserum als Blutserum zu betrachten, aber auch bei meinen Kranken A. und B. waren wahrscheinlich die Veränderungen der Eiweissstoffe, nach der Ausscheidung aus dem Blute, nur gering gewesen. Diese Wahrscheinlichkeit ging aus dem Studium des im Harn vorkommenden Blutfarbstoffes hervor. Von diesem Eiweisskörper konnte es mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit als bewiesen betrachtet werden.

Bei A. wurde nur Oxyhämoglobin im Harn gefunden und bei B. neben Oxyhämoglobin auch Methämoglobin, wovon es bekannt ist, dass es sehr leicht aus dem physiologischen Blutfarbstoff entsteht: eine kurzdauernde Einwirkung des Harns vieler gesunder Personen kann die festere Bindung des Sauerstoffs an dem Hämoglobin (nur dadurch unterscheidet sich Methämoglobin

1) cf. Cellularpathologie, 4. Aufl., 1871, S. 217 u. ff.

von Oxyhämoglobin) veranlassen. Hämatin wurde nicht gefunden.

Daraus geht also mit befriedigender Wahrscheinlichkeit hervor, dass der Eiter im ganzen, sowohl die Zellen als das Serum desselben, in dem Blute vorhanden war und ohne bedeutende Veränderung aus demselben ausgeschieden wurde.

Weil es weiter nicht bestritten werden kann, dass bei A. auch der Eiter in den Lungen, in dem Pericard und in den Pleurae, bei B. ebenso das Exsudat der Lungen aus dem Blute stammte, so wird bei A. und B. der Name Pyämie, in der ursprünglichen etymologischen Bedeutung des Wortes, zugelassen werden müssen.

Ohne Zweifel muss in vielen Fällen von Polynukleose das Bestehen echter, in dem obigen Sinne aufgefasster Pyämie angenommen werden, aber ich wünsche diesen Beitrag zu dem Obigen zu beschränken.

Ich hoffe, dass viele geneigte Leser behaupten werden, dass ich hier nur allgemein Bekanntes mitgeteilt habe und nur einer von Ihnen lange gehegten Vorstellung Ausdruck gegeben habe. Ich würde mich dann sehr freuen: auch mir kommt die hier entwickelte Betrachtungsweise vor, die einzig zulässige zu sein.

Auf dem Wege von den Glomeruli nach den Nierenkelchen kann das Hämatin aus dem Oxyhämoglobin abgespalten werden, wie fast bei jeder epithelialen oder parenchymatösen Nephritis, sei sie auch so leicht, dass sie keine bedeutende Niereninsuffizienz mit sich bringt.

Das Oxyhämoglobin wird in Hämatin und Globin gespalten durch die Einwirkung der kranken Nierenzellen. Das Hämatin kommt dann im Bodensatz des sich selbst überlassenen Harnes als braunschwarze Bröckchen vor, in vielen Fällen Zerfallsprodukte der Nierenzellen, welche das Hämoglobin aufgenommen und gespalten haben. Die Bröckchen können auch Reste zerstörter Chromocyten sein. In konkreten Fällen kann Vergleichung des während der letzten Lebenstage im Harn gefundenen Sediments mit dem Inhalt der Harnröhrchen in gut angefertigten Nierenschnitten die Genese und die Bedeutung des Hämatins in dem Harnsediment ans Licht bringen.

Granulationsgewebe und zellenreiche Tumoren, z. B. Carcinome, in den Nieren oder in den Nierenkelchen, können, ebenso wie die kranken Nierenzellen, das Oxyhämoglobin spalten, wie die Untersuchung während des Lebens exstirpierter Nieren lehren kann. Das Blut, welches in dem möglichst frisch untersuchten Organ aus dem Granulationsgewebe oder aus einem Tumor gedrückt wird, pflegt neben dem Oxyhämoglobin auch Hämatin zu enthalten; aus den erweiterten Gefäßen des normalen umgebenden Gewebes erhält man nur Oxyhämoglobin.

Die Untersuchung auf Hämatin ist sehr einfach. Zuerst wird mit Wasser alles Oxyhämoglobin und Methämoglobin dem Sediment entzogen und danach das Hämatin in alkalischem Wasser gelöst, dessen Alkaligehalt gering genommen wird, weil eine starke Lösung von Alkalien das möglicherweise noch zurückgebliebene Oxyhämoglobin oder Methämoglobin in Hämatin und Globin zerlegen könnte. Nur eine ziemlich starke Hämatinlösung wird spektroskopisch erkannt; deshalb behandelt man möglicherweise Hämatin enthaltende Flüssigkeiten am besten mit reduzierenden Mitteln, z. B. der Stokes'schen Flüssigkeit: dann treten bekanntlich schon bei kleinen Quantitäten Hämatins die leicht wahrnehmbaren Bänder des Hämochromogens hervor.

II. Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Königl. pathologischen Instituts zu Berlin.

Experimenteller Beitrag zum Mechanismus der Magensekretion nach Probefrühstück.

Von

Dr. L. Kast.

Das Ewald-Boas'sche Probefrühstück (Pfr.) ist vor circa 20 Jahren angegeben worden, als über die Physiologie der Magensekretion noch wenig gut fundierte Anschauungen herrschten. Vorzüglich mit Hilfe des Probefrühstücks hat die durch Einführung des Magenachlaues zu diagnostischen Zwecken inaugurierte funktionelle Diagnostik die Kenntnis von der Magentätigkeit erweitert. Die ursprüngliche Anschauung war ungefähr die: dem Patienten wird eine bestimmte Quantität Semmel und Wasser gereicht; diese Ingesta, deren mechanischer Reiz damals bedeutend überschätzt wurde, regen im Magen eine Saftabscheidung an, und wenn man eine Stunde nach Einnahme des Probefrühstücks den Mageninhalt aushebert, so kann man sich unmittelbar davon überzeugen, wie weit die Magenverdauung vor sich gegangen ist, wieviel noch im Magen verblieb und durch Bestimmung der Acidität resp. der Fermente einen Anhaltspunkt gewinnen für die Menge und Art des abgesonderten Magensaftes. Diese Anschauung stellte den Vorgang nur in seinen Umrissen dar; erst durch die experimentelle Forschung, die sich in diesen Fragen rühmlichst an Pawlow¹⁾ und seine Schule knüpft, wurden die gastrischen Funktionen, besonders der Vorgang der Sekretion, in seine Einzelheiten zerlegt. Pawlow. hatte seine Entdeckungen durch die geistvollen, operativ geschaffenen Versuchsanordnungen erreicht, namentlich durch die Scheinfütterung und den kleinen Magen.

Was ergibt sich nun aus den neu erworbenen Anschauungen für die verbreitetste Untersuchungsmethode des Magens, für das Ewald Boas'sche Pfr.? Hat die Methodik ihre Basis und Stellung behalten? — Eine Antwort auf diese letztere Frage hat vor kurzem Boas²⁾ gegeben, als er zur Feier Ewald's rückblickend auf die 20 Jahre Alter des Probefrühstücks seine Meinung auch in Hinsicht auf die Pawlow'schen Entdeckungen mit Recht dahin zusammenfasste, dass die Methode das bleibt, was sie gewesen: „Die beste und brauchbarste Orientierungsprobe für die sekretorische und motorische Funktion des Magens“. Ob sich das Ewald-Boas'sche Pfr. in demselben Lichte darstellen wird, wenn die Physiologie des Magens erst lückenlos dargestellt sein wird, kann nur die Zukunft lehren. Vorderhand zieht die Untersuchungsmethode aus den bisherigen experimentellen Errungenschaften den Vorteil, dass ihr Mechanismus uns deutlicher wird, und dass unsere Anschauungen über die Ergebnisse dieses Untersuchungsmittels sich teilweise modifizieren. Einige diesbezügliche, besonders den Sekretionsmechanismus streifende Bemerkungen beabsichtige ich im Folgenden mitzuteilen im Anschluss an Experimente am Menschen, wie sie nur durch seltenes Zusammentreffen von Umständen möglich werden.

Vorerst sei ganz kurz erwähnt, was uns das Experiment am Tier gelehrt hat.

Wird einem normalen Hunde irgend eine Nahrung gereicht, so beginnt die Schleimhaut des Magens bald nach Beginn der Nahrungsaufnahme zu secernieren. Dieser Saftstrom ergiesst sich in continuo eine der Nahrungsaufnahme und Qualität der Nahrung entsprechende Zeit lang. Dieser kontinuierliche Strom wird jedoch aus zwei Quellen (Sekretions-

1) Die Arbeit der Verdauungsdrüsen. 1898.

2) Ewald's Festnummer. Berliner klin. Wochenschr., 1905.

impulsen) gespeist. Die gesamte Saftmenge, welche sich auf eine Nahrung unter normalen Verhältnissen ergiesst, entspricht der Summe des Saftes, der angeregt wird durch jene Vorgänge, die als Scheinfütterung zusammengefasst werden können (das Verlangen nach Nahrung, das Sehen, Riechen, Schmecken derselben, das Kauen, Verschlucken) und jenes Saftes, welcher durch die chemischen Reize der Nahrung im Magen selbst hervorgerufen wird. Die erstgenannte Portion wurde von Pawlow als „Appetitsaft“ oder „psychischer“ Saft bezeichnet, und zwar deswegen, weil Pawlow die Ueberzeugung gewann, dass nur das leidenschaftliche Verlangen nach der Nahrung diese Sekretion veranlasse, dass aber weder chemische noch mechanische Reize von der Mundschleimhaut aus allein imstande wären, die Magenschleimhaut zu einer Sekretion zu veranlassen.

Die Bezeichnung psychischer Saft ist allgemein acceptiert worden, im Grunde genommen deckt sich aber diese Bezeichnung nicht mit dem Begriff des Scheinfütterungssaftes. Dieser ist vielmehr nicht allein von transcorticalen Vorgängen abhängig, sondern unter anderem davon, ob das Tier die Speise nur sieht oder ob es sie auch riecht, ob es dieselbe kauen und schmecken kann oder ob es die Speise wirklich schluckt. Da spielen Vorgänge mit, die zwar nach den Pawlow'schen Befunden keine reinen Reflexe sein können, aber doch nicht als psychische zu bezeichnen sind. Cohnheim und Soetbeer¹⁾ haben zu dieser Frage einen sehr wertvollen Beitrag geliefert, indem sie an ganz jungen Tieren Scheinfütterungsversuche vornahmen. Es gelang ihnen, an 4 Tage alten, ja sogar an einem eintägigen Hündchen Versuche zu ermöglichen, und sie konnten u. a. konstatieren, dass das Scheinsaugen an den Zitzen einer trächtigen Hündin, deren Brustdrüse weder Milch noch Colostrum abgab, von einer Sekretion der Magenschleimhaut gefolgt war. Cohnheim und Soetbeer deuteten diese Befunde in dem Sinne, dass die Magensekretion als ein von den Receptionsorganen des Kopfes ausgehender angeborener Reflex aufgetreten war. Trotz des Umstandes, dass Cohnheim und Soetbeer kein Tier zu einem Scheinfütterungsversuche heranziehen konnten, das überhaupt noch nicht gesogen hatte (denn der erste Riecheindruck kann die Brücke für spätere psychische Sekretionsimpulse abgeben), sprechen diese Befunde dafür, dass auch reflexartige Vorgänge beim Hunde sekretionserregend wirken. Diese Tatsache kann weiter nicht auffallen, weil eine Erregung der sekretorischen Centren auch von anderen Stellen des Körpers als Reflex ausgelöst werden kann, das ist sichergestellt für das Duodenum und für das Rectum (Alkohol, Nährklysmen) und ist für andere Abdominalorgane sehr wahrscheinlich. Auch ist es leicht beweisbar, dass starke Reizung irgend welcher sensibler Nerven eine im Gange befindliche Sekretion beeinflusst. Andererseits kann man bei Versuchen mit Scheinfütterungshunden Erfahrungen sammeln, die mit guten Gründen die Ueberzeugung aufdrängen, dass rein psychische Vorgänge imstande sind, die Sekretion in Gang zu bringen.

Bei einem meiner Scheinfütterungshunde konnte ich z. B. folgenden sehr interessanten Vorgang beobachten: Er wurde monatelang fast täglich des morgens in Versuch genommen, dabei war sein Magen um diese Zeit gewöhnlich leer, und die Schleimhaut reagierte alkalisch oder ganz schwach sauer, aus der Magenfistel floss aber kein Saft. Nachdem er $\frac{1}{2}$ bis 1 Stunde im Gestell gestanden hatte und während der Zeit keine Sekretion auftrat, was die Regel war, wurde dann eine Scheinfütterung vorgenommen und das Tier neuerdings ins Gestell gebracht. Mit der Zeit hatte das Tier den Vorgang so

sehr begriffen, dass es mitunter spontan ins Gestell ging, sobald ich es ins Versuchszimmer führte. Während bei den ersten Versuchen der Magen in Ruhe blieb, bis die Scheinfütterung vor sich gegangen war, begann späterhin regelmässig, sobald das Tier nur ins Gestell kam, offenbar in Erwartung auf die kommende Scheinfütterung eine deutliche Sekretion aufzutreten. Diese Sekretion trat auf, wenn ich selbst das Tier ins Gestell brachte, blieb dagegen aus, wenn der Diener die Vorbereitungen traf. Die Sekretion trat auf, wenn der Hund an den Ort kam, wo in der Regel die Scheinfütterung vorgenommen wurde, blieb aber aus, wenn er mit verbundenen Augen dahin kam oder an einer anderen Stelle angespannt wurde.

Derartige Beobachtungen sind wohl in dem Sinne zu deuten, dass das Verlangen nach Speise gemeinsam mit assoziierten Vorstellungen, also rein psychische Vorgänge zu Reizen für den Sekretionsapparat des Magens werden. Es wird sich demnach empfehlen, von einer psychischen Sekretion nur in dem letzteren Sinne zu sprechen, dagegen jene Portion, welche der Scheinfütterung entspricht, als kephalogenen Saft zu bezeichnen, um damit die bei der Scheinfütterung in Aktion tretenden psychischen und gleichzeitig von den kapitalen Sinnesnerven ausgehenden reflektorischen Reize zusammenzufassen. Dementsprechend kann dann auch von einem proctogenen Magensaft gesprochen werden. Die von den Nahrungstoffen im Magen selbst angeregte Sekretion könnte als endogene bezeichnet werden.

Ohne weiter auf dieses Gebiet einzugehen, das zu komplizierten Fragen aus der Physiologie der Sekretion und der Reflexe im allgemeinen führt, kann hier angenommen werden, dass der Sekretionsapparat des Magens auf mehrfache Weise in Tätigkeit versetzt werden kann.¹⁾

1. Reflektorisch — centripetale Reize werden auf dem Wege über subcorticale Centren unmittelbar in die sekretorischen Impulse übersetzt und an den Vagus geleitet.

2. Psychisch — durch die physiologischen Correlate des Erinnerungsprozesses werden corticale Centren erregt, die den Reiz an die Kerne der sekretorischen Fasern vermitteln.

3. Gemischt — mit peripheren Reizen, die über subcorticale Centren laufen, geht eine Erregung parallel, die über die Centren der Hirnrinde zu den sekretorischen Fasern ihren Weg nimmt.

4. Wäre noch jene Sekretion zu erwähnen, die nach Ausschaltung des Vagus, z. B. nach beiderseitiger Vagotomie durch den Reiz bestimmter Nahrungsstoffe auf die Magenschleimhaut zustande kommt und in enger Beziehung zu den von den Abdominalorganen aus möglichen, vermutlich im Sympathicus verlaufenden reflektorischen Sekretionsreizen stehen dürfte.

Wenn ich demnach einem Hunde ein Probefrühstück (ganz nach Vorschrift) zu fressen gebe, eine Stunde danach den Mageninhalt entnehme und die Acidität desselben bestimme, so habe ich damit vorerst einen Aufschluss darüber gewonnen, wieviel vom Probefrühstück noch im Magen ist und welchen Säuregrad dieser im gegebenen Augenblick aufweist. Der letztere ist schon normalerweise in bestimmten Grenzen schwankend und entspricht der Mischung des während der Stunde abgesonderten Magensaftes mit dem Probefrühstück minus dem resorbierten und über den Pylorus hinaus geschaffenen Teil des Mageninhaltes (von unbekannter Acidität). Da der Magensaft des normalen Hundes mehr oder weniger von konstanter Acidität ist, so wird ein von der Norm abweichender Säuregrad des Probefrühstücks im allgemeinen von einer vermehrten resp. verminderten Menge des Magensaftes sich ableiten lassen (von Motilitätsstörungen abgesehen). Damit ist die Frage aber nicht erledigt, es erwächst erst die Aufgabe festzustellen, was die

1) Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 37.

1) cf. Bickel, Kongress für innere Medizin, 1906.

Ursache für die abnorme Saftmenge war. Von den ausserhalb des Verdauungsapparates stehenden Ursachen (Kachexien, Anämie, Cirkulationsstörungen etc.) abgesehen, kann der Grund für die Sekretionsanomalie in den Magendrüsens selbst gelegen sein oder das normale und funktionsfähige Drüsengewebe steht unter einem abnormen nervösen Einfluss.

Zum Verständnis dieser Tatsache kommt ein bisher nicht erörtertes sehr wichtiges Moment hinzu. Die Reize nämlich, die an den neuroglandulären Apparat des Magens gelangen, können nicht nur erregende, sondern auch hemmende sein. Das ist durch direkte Reizung des Vagus am Hunde nachgewiesen. Es ist ferner, wie erwähnt, leicht nachzuweisen, dass starke sensible Reize von irgend einem Orte des Körpers eine im Gange befindliche Sekretion herabdrücken können, und das gleiche gilt für das in den Magen eingebrachte Oel. Andererseits hat Bickel¹⁾ durch seinen bekannten Versuch, einen Scheinfütterungshund mit einer Katze zu reizen, den Nachweis erbracht, dass psychische Vorgänge beim Hunde auf eine bereits im Gange befindliche resp. auf die dem psychischen Erregungszustande zeitlich nachfolgenden Sekretionsimpulse im Sinne der fast völligen Hemmung einzuwirken vermögen. Der rein psychische Einfluss hat demnach seine Grenzen nicht an der Menge des Saftes, die er als positiver Sekretionsimpuls auslösen würde, sondern greift auch auf die spätere Sekretionsphase über, beherrscht also fast die ganze Breite der sekretorischen Tätigkeit des Drüsenapparates. Es kann demnach in der Tat trotz normaler Magendrüsens eine vermehrte oder verminderte Saftmenge sich auf das Probefrühstück ergiessen und den Befund einer Hyper- oder Hyposekretion veranlassen. Das Probefrühstück kann wohl eine von der Norm abweichende Sekretion aufdecken, sagt aber nicht, ob das die Folge einer Erkrankung der Schleimhaut oder eine nervöse Störung ist. Die nervöse Störung kann natürlich eine vorübergehende sein, kann aber auch durch längere Zeit bestehen.

Das bisher Gesagte gilt für die Sekretionsverhältnisse, wie sie der Hund bietet. Wie verhält es sich nun mit dem menschlichen Magen? Lassen sich die Resultate des Experimentes mit dem Probefrühstück vom Hunde auf den Menschen übertragen? Sind auch die Konsequenzen der Resultate auf den Menschen übertragbar?

Die Errungenschaften der Pawlow'schen Schule basieren auf den geistvollen operativen Versuchsanordnungen, die ihr Führer ersonnen hatte. Solche Versuchsanordnungen, wie der kleine Magen oder die zur Scheinfütterung, lassen sich natürlich nicht am Menschen schaffen. Die Forschung nach dieser Richtung hatte sich also in erster Reihe auf die mit dem Magenschlauch erworbenen Erfahrungen zu stützen, und nur in sehr wenigen seltenen Fällen war es möglich, auch am Menschen Versuche anzustellen, welche der Scheinfütterung ähnlich waren oder völlig entsprachen und, soweit ich die Literatur übersehe, war es in einem Falle auch möglich gewesen, an einem Patienten die Verhältnisse, wie sie der kleine Magen bietet, zu beobachten.

Die Untersuchungen mit der Sonde bzw. mit dem weichen Schlauch ergeben unter anderem folgende Gesichtspunkte. Brachte man Eierweiss und Stärkekleister durch die Sonde in den Magen, so trat eine Saftabsonderung ein, der Saft war aber weniger verdauungskräftig als derjenige Saft, der sich auf das per os verabreichte Eierweiss oder Stärkekleister ergoss [Sticker²⁾, Schüle³⁾] die Ansicht, dass im ersteren Falle weniger Speichel in den Magen gelangt war und dass dies der Grund sei für die Verschiedenheit der Verdauungskraft des Saftes, war durch Biernacki widerlegt. Weitere Versuche ergeben, dass das Kauen von Zitronenschalen, wobei die Versuchspersonen das

Hinunterschlucken von Speichel zu vermeiden hatten, eine geringe Sekretion veranlasste (Schüle). F. Riegel interessierte sich für diese Frage und liess durch Troller⁴⁾, A. Riegel und Schreuer⁵⁾ Versuche vornehmen, welche ergaben, dass nicht nur Kauen von Zitronenschalen, sondern auch Senf, Gummi, Linnen von der Mundhöhle aus auf die Schleimhaut des Magens im Sinne der Sekretionserregung zu wirken vermochten. Es ergab sich ferner, dass das Kauen von Nahrungsmitteln intensiver sekretionsanregend wirkte, als das Kauen von nur chemisch resp. geschmacklich wirkenden Substanzen. Durch Anblick und Einatmen des Duftes von einer Tasse warmen Kaffees konnte an einigen Personen keine Saftabscheidung konstatiert werden (Schüle). Auch das Ewald-Boas'sche Pfr. wurde daraufhin geprüft und es zeigte sich, dass ein in gewöhnlicher Weise gegebenes Pfr. deutlich mehr Saft hervorrief, als das mechanisch verkleinerte und durch die Sonde direkt in den Magen gebrachte (Schreuer und Riegel).

Demnach war konform den Erfahrungen am Hunde anzunehmen, dass auch beim Menschen jene Vorgänge, welche die Nahrungsaufnahme (bevor der Bissen den Magen wirklich erreicht) darstellen, auf den Sekretionsapparat des Magens einwirken, aber die Befunde entsprachen nicht völlig den Entdeckungen am Hunde, da an diesem die mechanischen und chemischen Reize von der Mundschleimhaut aus gar nicht sekretionserregend wirken, während am Menschen das doch zu beobachten war. Aus diesem und anderen Gründen neigten obige Forscher zu der Ansicht, dass es reflektorische Vorgänge sein müssten, die von der Mundhöhle auf die Magenschleimhaut den Sekretionsreiz übertragen. Dieser Meinung schlossen sich auch F. Riegel¹⁾ und Krehl⁴⁾ an. „Der Kauakt gibt demnach den ersten Impuls zur Magensaftsekretion, er leitet die Verdauung ein“ (Riegel). „Für den Menschen sind sensible Reflexe im gewöhnlichen Sinne, die Kaubewegungen und die chemische Erregung der Magenschleimhaut wichtiger als der Appetit“ (Krehl). Das Faktum einer Sekretionsanregung, bevor die Speise den Magen erreichte, blieb anerkannt, die Deutung betonte aber den reflektorischen Charakter beim Menschen gegenüber dem psychischen beim Hunde.

Die obigen Versuche waren alle mittels des Magenschlauches durchgeführt worden. Dass dabei eine grosse Zahl von bekannten Fehlerquellen mitspielt, versteht sich von selbst, keinesfalls können derartige Untersuchungen mit den exakten Versuchsanordnungen Pawlow's konkurrieren. Derartige Versuche hätten nur dann Beweiskraft, wenn sie auf eine viel grössere Zahl von Untersuchungen basiert wären. Der wichtigste Einwand ist aber der: Man kann wohl schliessen, dass die Sekretion psychisch angeregt ist, wenn der Nachweis gelingt, dass beim Fehlen der psychischen Vorgänge die Sekretion ausbleibt, wenn ferner der Nachweis gelingt, dass rein mechanische und Geschmacks-Eindrücke (die aber nicht psychisch begleitet sein dürfen) keine Sekretion hervorrufen. Man kann aber nicht schliessen, dass es keine psychische Sekretion gibt, weil auch auf das Kauen von ungeniessbaren Dingen oder auf Einwirkung geschmacklich wirkender Substanzen Sekretion eintritt. Einfach aus dem Grunde, weil sich in letzterem Falle nicht ausschliessen lässt, dass psychische Vorgänge dabei doch mit im Spiele waren, wenigstens ist die Ausschaltung dieser Möglichkeit aus den bisherigen Versuchen nicht zu ersehen.

Eine viel grössere Bedeutung beanspruchen jene Erfahrungen, die an Patienten mit Magen fisteln gesammelt werden konnten. Richet⁶⁾ sah an einem wegen Oesophagusstriktur gastrotomierten Mädchen jedesmal Saft aus der Fistel fliessen, wenn dem nüchternen Mädchen stark schmeckende Substanzen zu kosten gegeben wurden. Hornborg⁴⁾ sah an einem fünfjährigen Knaben mit Oesophagusstriktur und Magen fistel beim Kauen wohlgeschmeckender Nahrung Sekretion auftreten, dagegen keine beim Kauen indifferenter oder übelgeschmeckender Stoffe,

- 1) Zeitschrift f. klin. Med., Bd. 88.
- 2) Zeitschrift f. diät. u. physiol. Therapie, Bd. 4.
- 3) Die Erkrankungen des Magens, I. Teil, II. Aufl.
- 4) Path. Physiologie, III. Aufl.
- 5) Journ. de l'anat. et de la physiol., 1878.
- 6) ref. Münch. med. Wochenschrift, 1908.

1) Deutsche med. Wochenschr., 1905.

2) Volkmann's Samml. kl. Vortr., No. 297.

3) Zeitschrift f. klin. Med., Bd. 88.

auch keine Sekretion beim Kauen von Zitronenschalen. Hornborg betont seine Beobachtung, dass die Sekretion ausblieb, wenn der Knabe eine ihm wohlgeschmeckende Nahrung nicht gleich zu essen bekam und zu weinen anfing. Vor kurzem hat Umber¹⁾ seine Beobachtungen an einem 59jährigen Manne mit einer Speiseröhrenstriktur und Magenfstel mitgeteilt. Es war u. a. nach Kauen von Gummi oder Kautabak keine Sekretion erfolgt, dagegen konnte er beobachten, wie nach 14stündigem Hungern unerwartet Sekretion auftrat, als des Pat. Frühstück unabsichtlich in seinen Gesichtskreis gebracht worden war. Versuche nach dieser Richtung sind auch in unserem Laboratorium von Herrn Dozenten Bickel an einem Scheinfütterungsmädchen vorgenommen worden. Die Versuchsergebnisse sprechen dafür, dass nicht nur reflektorische Vorgänge den Speisen vorausseilen. Es sei hier nur erwähnt, dass z. B. Einatmen von Suppenduft Sekretion hervorrief, und zwar desto stärker, je hungrier die Patientin war und je mehr sie nach dem Verzehren der Suppe Verlangen hatte. Es zeigte sich ferner, dass die Sekretion des Magensaftes sehr von der Stimmung des Mädchens zur Zeit der Untersuchung abhängig war. Cade und Latarjet²⁾ teilen den einzig dastehenden Fall mit, dass bei einem Mädchen eine Magenhernie dazu führte, dass ein Teil des Magens vom übrigen Teil völlig abgetrennt war. Sie konnten die Pawlow'schen Befunde auch an diesem kleinen Magen bestätigen und konstatieren, dass sich im Anschluss an das Nahrungsverlangen Magensaft aus dem Blindsack entleerte.

(Schluss folgt.)

III. Aus dem Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhaus zu Berlin (Prof. Dr. A. Baginsky).

Ueber den Nachweis der präcipitablen Substanz der Kuhmilch im Blute atrophischer Säuglinge.

Von

Dr. J. Bauer, Assistenzarzt.

Schon lange beschäftigt sich die Forschung mit der Frage der Immunisierung vom Darm aus, die an der Wirkung der Verdauungssekrete scheitert. Wie alle Antigene wird auch die präcipitable Substanz durch die Tätigkeit der Magendarmfermente geschädigt und so ein Uebergang von unverändertem körperfremden Eiweiss in den Kreislauf und die Organe eines Individuums verhindert.

Nur bei Ueberfütterung mit fremdem Eiweiss lässt sich der Uebergang desselben in den Organismus des überfütterten Tieres nachweisen, indem offenbar die fermentative Kraft quantitativ nicht ausreicht. Es lag daher der Gedanke nahe, dass auch bei Magendarmkrankheiten durch das Darniederliegen der Verdauungskraft ein Uebergang von fremdem Eiweiss ins Blut stattfände. Ein solcher Befund hätte vielleicht die schädliche Wirkung des Milcheiweisses auf den Säuglingsorganismus, von dem eine grosse pädiatrische Schule spricht, ohne dass ihr bisher der Nachweis eines Milchsadens gelungen wäre, erklärt.

Von diesen Erwägungen ausgehend, untersuchte ich schon seit 2 Jahren das Blut magendarmkranker, künstlich genährter Säuglinge auf seinen Gehalt an Kuhmilcheiweiss. Lange Zeit vergeblich. Von mehr Glück waren Ganghofer und Langer³⁾ begünstigt, die von v. Behring's Behauptung, dass genuine Eiweisskörper die Intestinalschleimhaut junger Tiere durchdringen und dieselbe Wirkung auf den Gesamtorganismus ausüben, als wenn man sie direkt in die Blutbahn bringt, angeregt, Tierversuche an Hunden, Katzen, Kaninchen und Zickeln unternahmen. Sie fütterten die Tiere mit Rinderserum und Eierweiss und fanden, dass diese Eiweissarten bis zum Ende der ersten Lebenswoche unverändert resorbiert wurden. Bei Schädigung des Magendarmepithels konnte auch bei älteren Tieren ein Uebergang des fremden Eiweisses konstatiert werden. Hingegen kamen Hamburger und Sperk⁴⁾ und Uffen-

heimer¹⁾ sowohl bei Tieren als auch bei menschlichen Säuglingen zu entgegengesetzten Resultaten. Ganghofner's und Langer's Untersuchungen bei 2 Kindern sind übrigens sehr bestritten worden (s. Uffenheimer, l. c., S. 85). Dass es nicht ohne weiteres angängig ist, vom Tier auf den Menschen zu schliessen, hat sich in der Streitfrage über die Durchgängigkeit des Magendarmkanals für Bakterien gezeigt. Hat doch Ficker²⁾ nachgewiesen, dass sich die gewöhnlichen Laboratoriumstiere schon in dieser Hinsicht verschieden verhalten.

Schlossmann³⁾ will im Säuglingsblut sogar ein Präcipitin gegen die Milch der eigenen, säugenden Mutter gefunden haben.

Ich selbst hatte, von anderen Voraussetzungen als Ganghofner u. Langer ausgehend, nicht auf das Alter der Säuglinge geachtet, und es standen mir auch solche bis zum 7. Lebensstage nicht zur Verfügung. Trotzdem hatte ich beim Fortsetzen der Versuche bei 3 älteren Säuglingen positive Resultate, und zwar zeigte es sich, dass es sich jedesmal um Kinder handelte, die unter dem Bilde der Pädatrie gestorben waren. Ich nahm daher auch Veranlassung in meiner Arbeit „Ueber die Durchgängigkeit des Magendarmkanals für Eiweiss- und Immunkörper und deren Bedeutung für die Physiologie und Pathologie des Säuglings“⁴⁾ die Säuglingsatrophie möglicherweise auf die schädliche Wirkung des im Säuglingskreislaufe enthaltenen fremden Eiweisses zurückzuführen, indem ich wegen der geringen Zahl positiver Resultate und wegen der Anfechtbarkeit der Methodik von einer zu frühen Veröffentlichung meiner Befunde abstand.

Mittlerweile beschrieb Moro⁵⁾ einen Fall von Atrophie eines 4½ Monate alten Kindes, bei dem er Kuhmilchpräcipitin im Säuglingsblute gesehen hat.

Alle bisher genannten Untersuchungen wurden mit der gewöhnlichen Bordet'schen Präcipitinreaktion angestellt. Schon an den widersprechenden Resultaten, noch mehr aber an den tastenden Versuchen der Autoren ersieht man, wie wenig eindeutig diese Resultate sind. Ist die Herstellung einer klaren, durchsichtigen Milch schon unmöglich, so sind nach angesetztem Versuche Salz- und Fibrinniederschläge gar nicht auszuschliessen, geschweige denn etwaige bakterielle Verunreinigungen, zumal es sich bei den Versuchen am menschlichen Säugling um post mortem entnommenes Blut handelt. Ausserdem erhält man bei dieser Methode keine quantitativen Werte, es sei denn, dass man sich mit grober Schätzung begnügt.

Als ich daher bei einem neuen Fall von Atrophie einen positiven Befund mittels der Präcipitinreaktion erzielte, machte ich mir die von Moreschi⁶⁾ inaugurierte, von Neisser und Sachs⁷⁾ ausgearbeitete Methode der Komplementablenkung zunutze. Das Verfahren beruht darauf, dass ein Gemisch von präcipitogener Substanz und Präcipitin imstande ist, Komplement zu binden und so ein hinzugefügtes Serumhämolyisin unwirksam zu machen. Die Reaktion gelingt noch bei Gegenwart von 0,00001 bis 0,000001 präcipitabler Substanz. Man wird daher auch Untersuchungen bei lebenden Säuglingen machen können, während wir bisher wegen der zu Untersuchungszwecken notwendigen Blutmenge auf Leichenblut oder bei einer Operation zufällig gewonnenes Serum resp. Blut angewiesen waren.

Es handelte sich um folgenden Fall:

1) Experimentelle Studien über die Durchgängigkeit der Wandungen des Magendarmkanals neugeborener Tiere für Bakterien und genuine Eiweissstoffe. München 1906.

2) Archiv f. Hygiene, 1905, Bd. 52.

3) Versamml. deutscher Naturforscher u. Aerzte zu Hamburg, 1901.

4) Archiv f. Kinderheilk., 42. Bd.

5) Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 5.

6) Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 87 und 1906, No. 4.

7) Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 44.

Erna H., Journ.-No. 1074, wurde am 18. I. 1906 in das Kinderkrankenhaus aufgenommen. Alter: 4 Wochen.

Anamnese: Angeblich $7\frac{1}{2}$ Monate Kind. Pat. soll bei der Geburt kräftiger gewesen sein als jetzt. Ernährung zuerst Fencheltee mit Milch, später Hafermehl und Wasser. Stuhl häufig, grün und schleimig. Oefters Erbrechen. Eltern gesund. Vater der Mutter an Phthisis gestorben. 8 andere Kinder gesund. Kein Kind gestorben. Kein Abort.

Status praesens: Dürftiges Kind. Gewicht 1700 g (!) Trockene Haut. Grosse Fontanelle eingesunken. Leib aufgetrieben. Milz palpabel. Stuhl häufig und dünn.

Verlauf: Ernährung am 1. Tag Tee, am 2. reiner Haferschleim. Der Stuhl nimmt Pastenform an. Am Abend noch Buttermilch. Kind reagiert darauf mit einer eintägigen Fieberzacke bis 39° , bleibt aber in der Folge fieberfrei und zeigt eine langsam ansteigende Gewichtskurve, obgleich es in den ersten Tagen noch hin und wieder erbrach. Die Buttermilch wird in kleinen, häufigen Dosen gereicht. Erreicht 2550 g, da tritt am 17. II. mit vorübergehendem Temperaturanstieg eine Dyspepsie ein. Plötzlicher Verfall. Gewichtssturz bis 2150 g am 28. II. Von da ab bei Biedert und Buttermilch, später nur Buttermilch; guter Stuhl und langsamer Gewichtsanstieg bis 2500 g. Vom 9. III. an will Pat. nicht fortschreiten, obgleich die Stühle gut sind und die Trinklust wie stets gierig ist. Am 18. III. beginnt Erbrechen, Mattigkeit und Verfall, obgleich Pat. häufig austrinkt und Pastenstühle hat. Ein Versuch mit Malzsuppe missglückt. Unter leichtem Fieber und dyspeptischen Stühlen rapider Verfall. Exitus letalis am 27. III. Durch Herzpunktion wird sofort Blut entnommen. (S. Tabelle.)

Versuch.

Abfallende Mengen von Menschenserum + 0,08 ccm präcipitierendes Kaninchenserum + 0,4 ccm frisches Ziegen Serum $1\frac{1}{2}$ Stunden bei 37° . Dann 1 ccm 5proz. Aufschwemmung von sensibilisierten Ziegenblutkörperchen zugesetzt.

	Menschen- serum	Präcipitierendes Kaninchenserum	Frishes Ziegen- serum	5proz. Auf- schwemmung sensibilisierter Ziegenblut- körperchen
Hämolyse nach 2 Stunden	—	0,08 (im Vol. 0,8)	0,4	1 ccm
0	1:1	"	0,4	1 "
0	1:2	"	0,4	1 "
0	1:4	"	0,4	1 "
0	1:8	"	0,4	1 "
0	1:16	"	0,4	1 "
Spur	1:32	"	0,4	1 "
fast komplett	1:64	"	0,4	1 "
komplett	1:128	"	0,4	1 "
"	1:256	"	0,4	1 "
"	1:512	"	0,4	1 "
"	1:1024	"	0,4	1 "
"	1:1048	"	0,4	1 "
Kontrolle.				
komplett	CINa 1 ccm 0,85 pCt.	0,08 (im Vol. 0,8)	0,4	1 ccm

Präcipitin wurde mittels der gewöhnlichen Methode ebenfalls nachgewiesen, doch musste auf eine genauere Austitrierung in obigem Sinne wegen Mangels an Material verzichtet werden.

Ich glaube, dass hiermit ein einwandfreier Beweis des Vorkommens genuiner artfremder Eiweisskörper im Blute eines Säuglings geführt worden ist, und es bleibt weiteren Untersuchungen auf dieser Basis vorbehalten, wann und wo immer dieser Befund zu erheben ist. Erst dann wird man genaueres über seine pathologische Bedeutung sagen können.

Vor allem liesse sich auf diesem Wege die Finkelstein-Schlossmann'sche Streiffrage¹⁾, ob die Giftwirkung des fremden Eiweisses an den Vergiftungserscheinungen eines abgestillten Kindes schuld sei, ihrer Lösung näher bringen. Schlossmann (Juliheft der Monatsschr. f. Kinderheilk.) hat ja auf indirektem Wege schon den Beweis der giftigen Wirkung des artfremden Eiweisses erbracht, indem er bei Brustkindern durch Injektion von Rinder Serum dieselben Erscheinungen hervorrief, wie sie bei

1) Finkelstein, Monatsschr. f. Kinderheilk., Bd. IV, No. 2. — Schlossmann, Arch. f. Kinderheilk., Bd. XLI, H. 1 u. 2. — Schlossmann, Monatsschr. f. Kinderheilk., Bd. IV, No. 4.

Kindern, die sich nur unter lebensbedrohenden Symptomen abstillen lassen, beobachtet werden.

Die Giftwirkung eines an sich ungiftigen, aber körperfremden Eiweisses ist den Immunitätsforschern schon lange bekannt. Mir selbst sind einige Tiere nach mehreren Injektionen von Kuhmilch gestorben. Einige wurden hinfällig, magerten ab und erholten sich nur langsam wieder nach Einstellung der Injektionen.

Friedemann und Isaac¹⁾ fanden bei Ziegen, dass die Erkrankung zeitlich zusammenfällt mit der vermehrten N-Ausscheidung nach der Eiweissinjektion. Sie erklären den parenteralen Abbau des Eiweisses für einen Vorgang von deletärer Wirkung.

Dieselben Autoren²⁾ setzen begründeten Zweifel in die Identität der präcipitablen Substanz mit dem Eiweiss. Müsstens wir selbst in diesem Sinne umlernen, so bleibt eben doch der Nachweis einer genuinen Kuhmilchsubstanz im Säuglingskreislauf.

Herrn Prof. A. Baginsky, meinem verehrten Chef, danke ich für das freundliche Interesse, das er jederzeit meinen Arbeiten entgegenbringt.

IV. Ist Hysterie eine Nervenkrankheit?

Von

Dr. Paul Kronthal.

(Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 16. Mai 1906.)

Die fragende Form, in welche der Titel meines Vortrages gekleidet ist, lässt dessen kritische Natur erkennen. Denn wer etwas scheinbar Selbstverständliches fragt, muss durch Kritik der herrschenden Ansicht die Berechtigung zur Frage nachweisen. Kritik muss sorgfältig sein. Um so sorgfältig wie möglich vorzugehen, werden wir zuerst zeigen, dass die Hysterie für eine Nervenkrankheit gehalten wird, des weiteren zu erkennen versuchen, was man unter Hysterie versteht und den Gründen nachgehen, die Hysterie für eine Nervenkrankheit erklären liessen, schliesslich den Versuch wagen, eine neue Auffassung von der Hysterie zu geben. Bis zu diesem letzten Punkte müssen wir vorzudringen versuchen; denn obwohl jede logische Kritik Berechtigung hat, gewinnt sie erst Wert, wenn sie Wegweiser zu neuer Erkenntnis wird.

Unsere erste Aufgabe erledigt sich einfach. Welches Lehrbuch der Nervenkrankheiten man zur Hand nimmt, es findet sich in demselben ein mehr oder weniger ausführliches Kapitel der Hysterie gewidmet. Hieraus ergibt sich ohne weiteres, dass die Hysterie für eine Nervenkrankheit gehalten wird. Mir ist denn auch in der naturwissenschaftlichen Aera der Medizin niemand bekannt, der sie anders klassifiziert hätte.

Was wird unter Hysterie verstanden? Viele Autoren gehen der Frage nach einer Definition der Hysterie aus dem Wege und wollen somit wohl schweigend für die Unmöglichkeit einer solchen plädieren. Diejenigen, die der Frage näher treten, möchte ich in drei Klassen sondern. Die Ersten halten eine Definition der Vielseitigkeit der Symptome wegen für nicht angängig, die Zweiten erklären die Hysterie für eine funktionelle Neurose, und die Dritten definieren mit Hilfe philosophischer Seelentheorien.

Gegen die Ansicht der Ersten ist kaum etwas einzuwenden, denn der Versuch, die Hysterie durch ihre Symptome gegen

1) Ueber Eiweissimmunität und Eiweissstoffwechsel. Zeitschr. f. experim. Path. u. Ther., I. Bd.

2) Ibidem, III. Bd.

andere Krankheiten abzugrenzen, ist ziemlich zwecklos, weil bei Hysterie so ziemlich alle Symptome zu beobachten sind. Es finden sich tonische und clonische Krämpfe, Lähmungen, Kontraktionen, vasomotorische Störungen der verschiedensten Art, Störungen der Sensibilität, der Verdauung, der Sekretions- und der Exkretionsvorgänge; und an Klagen über Schmerzen in jedem Organ und an jeder Körperstelle fehlt es auch nicht. Es ist aber nicht unberechtigt zu fragen, ob die Definition einer Krankheit durch ihre Symptome überhaupt zulässig ist. Sie ist unzulässig und auch nicht üblich. Sie ist unzulässig, weil es ganz auf das Gleiche herauskommt, ob wir eine Reihe von Symptomen mit einem gemeinsamen Namen, dem der Krankheit, bezeichnen, oder ob wir die Krankheit definieren, indem wir eine Reihe von Symptomen aufzählen. Etwas definieren heisst etwas durch Merkmale, die auf Bekanntes zurückgehen, klar und kurz so beschreiben, dass man das Definierte erkennen kann. Daher ist es üblich und gerechtfertigt, eine Krankheit durch ein charakteristisches klinisches oder pathologisch-anatomisches Symptom zu definieren, und zwar müssen sich aus diesem Symptom andere bekannte Krankheitserscheinungen ableiten lassen. So besagt die Definition der *Tabes dorsalis* als Degeneration der Hinterstränge deutlich, dass der Kranke Sensibilitätsstörungen, Ataxien gehabt hat, so schliesst das Wort „Lungenentzündung“ als logische Konsequenz in sich, dass in der Krankheit Atemnot, Fieber auftritt.

Die zweiten erklären die Hysterie für eine funktionelle Neurose. Um diese Definition zu prüfen, müssen wir fragen, was eine Neurose und was eine funktionelle Neurose sein soll. Unter Neurose versteht man eine Nervenkrankheit, für die ein anatomisch-pathologischer Befund nicht bekannt ist. Die Richtigkeit dieser Auffassung beweist die Erfahrung, nach der Nervenkrankheiten, sobald man ein anatomisch-pathologisches Substrat für sie erkannt hat, nicht mehr unter die Neurosen gerechnet werden. An Beispielen hierfür fehlt es nicht; erinnert sei an die einstige „essentielle Kinderlähmung“, die „progressive Spinalparalyse“.

Supponiert man das Nervensystem als erkrankt, so muss man notwendigerweise die Funktion des Nervensystems als verändert ansehen; andererseits kommen wir nur dazu, ein Organ als erkrankt anzusehen, wenn wir seine Funktion für gestört halten. Was soll also der Zusatz „funktionell“ bedeuten? Ich kann die Frage nicht beantworten, weil ich einen Sinn in dem Zusatz nicht sehe. Man kann funktionelle Neurose nicht anders übersetzen als: Eine durch falsche Funktion charakterisierte Störung des Nervensystems ohne anatomische Ursache. Der Zusatz „funktionell“, d. h. „durch falsche Funktion charakterisiert“ besagt das Fehlen einer anatomischen Ursache; weil nun „Neurose“ auch das gleiche Fehlen betont, ist „funktionelle Neurose“ gleichwertig mit „Neurose“.

Da irgend ein anatomisch-pathologischer Befund für die Hysterie nicht existiert, wirft sich die Frage auf, wie man dazu kam, die Hysterie für eine Nervenkrankheit zu erklären. Den ersten Grund sehe ich darin, dass das Nervensystem, wenn der Krankheitssitz unbekannt ist, immer den Stündenbock abgibt. Erinnern Sie sich an die grosse Rolle der einstigen Nervenkoliken, Nervenschwächen, Nervenfieber; erinnern Sie sich all der Nervensystem-Theorien für Krankheiten mit unbekannter anatomischer Grundlage. Man verlegte den unbekannten Grund einer Krankheit ins Nervensystem, weil man die Leistung des Nervensystems nicht klar erkannte. Da man diese in ein mystisches Dunkel hüllte, war der Gegenbeweis, dass nämlich das Nervensystem normal funktioniere, nicht zu erbringen. Das Nervensystem ist aber nichts und gar nichts weiter als eine reizleitende Verbindungskonstruktion zwischen den das Individuum

konstituierenden Zellen. Einfacher Beweis hierfür ist, dass, wo auch immer das Nervensystem verletzt wird, die Reizleitung unterbrochen ist¹⁾.

Der zweite Grund, die Hysterie für eine Nervenkrankheit zu halten, war die Annahme, alle krankhaft veränderten Reaktionen des vielzelligen Organismus liessen sich nur durch Erkrankung des Nervensystems erklären. Wenn das Individuum also, wie es bei Hysterischen der Fall ist, krankhaft reagiere, sei das Nervensystem erkrankt. Wie dieser Glaube entstand, ist leicht zu verstehen. Durchschneidet man die Nervenstränge, die eine Extremität mit dem Körper verbinden, so reagiert das Individuum auf Reize, welche diese Extremität treffen, nicht mehr; und ist eine Nervenbahn erkrankt, so sind zweifellos die Reaktionen des Individuums auf Reize, welche durch die betreffende Nervenbahn geleitet werden, verändert. Die Annahme also, die Reaktion eines Individuums sei krankhaft verändert, wenn die Nervenbahn, welche den Reiz leitet, vernichtet oder erkrankt ist, entspricht der Beobachtung. Der Schluss aber, eine krankhaft veränderte Reaktion sei stets durch eine Erkrankung des Nervensystems begründet, ist unberechtigt. Man vergass vollkommen, dass Voraussetzung für eine normale Reaktion des Individuums nicht nur Gesundheit des Nervensystems, sondern auch normale Reaktion der das Individuum zusammensetzenden Elementarorganismen ist. Reagieren z. B. die Muskelzellen nicht normal, so wird es trotz durchaus gesunden Nervensystems nach Erregungen, die sonst zu normalen Kontraktionen führen, zu krankhaften Reaktionen kommen; es werden tonische oder clonische Krämpfe eintreten oder die Muskelzellen werden gar nicht reagieren, es wird der Zustand der Lähmung bestehen. Voraussetzung für die Reaktionsfähigkeit von Zellen ist nicht ihre Verbindung durch ein Nervensystem. Die einzelligen Lebewesen, zahlreiche vielzellige Pflanzen, also Organismen ohne Nervensystem, reagieren auf Reize; und trennen Sie von einem mit Nervensystem ausgestatteten Organismus ein Stück vom Nervensystem, isolieren Sie z. B. einen Froschschenkel, so reagiert er auf Reize ebenso wie vorher, als er noch mit dem Nervensystem zusammenhing. Die Elementarorganismen büssen von ihrer Reaktionsfähigkeit nichts ein, wenn sie zum vielzelligen Organismus mit Nervensystem zusammentreten. Voraussetzung für eine normale Reaktion des Individuums ist sowohl — und zwar in erster Linie — Gesundheit der das Individuum zusammensetzenden Zellen als auch Gesundheit des Nervensystems.

Der dritte Grund, die Hysterie für eine Nervenkrankheit zu erklären, waren die psychischen Veränderungen, die bei Hysterie zu beobachten sind. Wie stets, wenn man den Ort einer Erkrankung nicht kannte, verlegte man sie ins Nervensystem. Da nun obenein nach manifesten Erkrankungen und Verletzungen des Gehirns Seelenstörungen oft auftreten, zweifelte man nicht an der Beteiligung des Gehirns bei der Hysterie.

Seelenkrank, geisteskrank nennen wir ein Individuum, das in von der Norm abweichender Art reagiert. Die Reaktion eines Individuums ist die Summe seiner Reflexe. Ob wir also sagen, die Seele eines Individuums sei pathologisch oder die Summe seiner Reflexe sei pathologisch, ist identisch. Wir nennen eben Seele die Summe der Reflexe. Die Seele ist also kein Ding sondern ein Geschehen, wie das Feuer kein Ding sondern ein Geschehen ist. Die Seele, ein Geschehen, sitzt als solches ebenso wenig im Gehirn oder im ganzen Nervensystem oder sonst wo, wie das Feuer im Holz oder in der Kohle oder sonst wo

1) of. Psyche und Psychose. Berliner klin. Wochenschr., 1904, No. 50/51.

sitzt. Dass jenes Geschehen, welches wir Seele nennen, die Summe der Reflexe ist, glaube ich durch mehrfache Beweisführungen schon früher so sicher dargelegt zu haben, wie eine derartige deduktive Erkenntnis überhaupt bewiesen werden kann.

Weil das Nervensystem eine reizleitende Verbindungskonstruktion ist, müssen die Reflexe des Individuums geändert sein auf Reize, welche durch den erkrankten Teil des Nervensystems geleitet werden; weil Seele die Summe der Reflexe ist, muss Seelenkrankheit eintreten, wenn das Nervensystem in so grossem Umfange erkrankt ist, dass die Summe der Reflexe wahrnehmbar geändert wird; weil Seele die Summe der Reflexe ist, kann es zu Seelenstörungen bei normalem Nervensystem kommen; denn reagieren die Elementarorganismen krankhaft, so leitet das Nervensystem die anormalen Reaktionen fort, und die Summe der Reflexe ist anormal. Sie sehen also, die Annahme, es liege bei Hysterie eine Erkrankung des Gehirns vor, weil psychische Anomalien vorliegen, ist nicht notwendig.

Die psychischen Veränderungen bei Hysterie gaben philosophisch angelegten Aerzten Veranlassung, diese Krankheit mit Hilfe philosophischer Seelentheorien zu definieren. Wie Ihnen bekannt ist, sind die Philosophen rücksichtlich der Beziehungen des Körpers zur Seele in zwei feindliche Lager gespalten. Mit grossem Aufgebot an Geist und Arbeit beweisen die Einen, dass Seele und Leib sich wechselseitig bewirken, die Anderen, dass Leib und Seele parallel nebeneinander laufen, ohne sich gegenseitig zu bewirken. Da jede der beiden Parteien das Falsche und Unmögliche der gegnerischen Anschauungen schlagend beweist, dürfte man berechtigt sein, weder die eine noch die andere Ansicht für richtig zu halten. Daher ist jede Definition der Hysterie, die mit einer philosophischen Seelentheorie arbeitet, anfechtbar. Wird Philosophie zur Definition verwendet, so muss der betreffende Autor direkt oder indirekt zu der Frage Stellung nehmen, ob er Anhänger der Wechselwirkungstheorie oder des psycho-physischen Parallelismus ist.

Es würde zu weit führen, wollte ich Belege für die Entgleisungen der Autoren beibringen, die ihre Definition mit einem Bein in die Naturwissenschaft, mit dem anderen in die Philosophie stellen. Diese Entgleisungen betreffen nicht etwa die Beweise für ihre Ansichten; denn wer sich einen doppelten Beweisboden anschafft, einen naturwissenschaftlichen und einen philosophischen, der kann alles ausgezeichnet beweisen. Die Entgleisungen sind die Widersprüche, in welche sich diese Arzt-Philosophen verwickeln und verwickeln müssen. Denn wer bald als Naturforscher auf den Fundamenten baut, die Naturwissenschaft voraussetzen muss, bald als Philosoph sich an keinerlei Voraussetzungen bindet, kann nicht stets derselben Ansicht sein¹⁾.

Wir kommen zum letzten Teil unserer Aufgabe, zu dem Versuch, eine neue Auffassung von der Hysterie, eine prägnante Definition für sie zu geben. Wir wollen dabei von aller Spekulation absehen und in der einfachsten Weise so verfahren, wie es in der Medizin üblich ist, seitdem sie es sich versagt, das allumfassende Gebiet der Philosophie zu betreten und sich sorgsam an die schmalen Strassen hält, die exakte Naturwissenschaften ihr geebnet haben. Es könnte aber vielleicht eingewendet werden, der Versuch sei sinn- und zwecklos; wer bei einer Krankheit, die mit psychischen Vorgängen verknüpft ist, Erkenntnis durch exakte Naturwissenschaft zu finden hofft, sei im Irrtum, weil die Seele nicht Gegenstand naturwissenschaftlicher, sondern philosophischer Betrachtung sei. Demgegenüber ist folgendes zu bemerken. Entweder betrachtet man den Menschen als Teil der Natur, dann ist alles, was an ihm zu beobachten ist, ein natürliches, den Naturgesetzen unterworfenen Geschehen,

oder der Mensch steht ausserhalb der Natur, dann ist es unsinnig, Naturgesetze auf ihn anzuwenden. Ob das Eine oder Andere richtig ist, haben wir nicht zu entscheiden. Da Medizin aber auf dem Standpunkt steht, die Naturgesetze seien für den Menschen gültig, müssen wir alles Menschliche nach diesen Gesetzen untersuchen und beurteilen. Die Definition von der Seele als Summe der Reflexe befriedigt die Forderungen der Naturwissenschaft vollkommen, indem sie alle Vorstellungen, die der Naturforscher mit dem Seelenbegriff verbindet, restlos erklärt.

Wie wir gesehen haben, sind die Beweise für eine angebliche Erkrankung des Nervensystems bei Hysterie hinfällig. Die Hartnäckigkeit, mit der die Aerzte an der Annahme, Hysterie sei eine Nervenkrankheit, festhalten, wird geradezu erstaunlich, wenn man sieht, wie jeder Autor immer wieder betont, das charakteristische Merkmal für die Differentialdiagnose zwischen Hysterie und organischer Nervenkrankheit sei die Unabhängigkeit der erkrankten Gebiete von den Nerveengebieten. Finden sich Krankheitserscheinungen so lokalisiert, wie es den sog. Nervencentren oder Nervenbahnen oder den Versorgungsgebieten der peripheren Nerven entspricht, so sei dies ein deutliches Zeichen gegen Hysterie. Hieraus ergibt sich schon der sichere Schluss, dass bei Hysterie das Nervensystem nicht erkrankt sein kann. Denn wie beschaffen auch immer diese Erkrankung sein mag, ob sie nur eine funktionelle Störung ist, d. h. ob wir einen anatomisch-pathologischen Befund nicht kennen, oder ob sie eine Nervenkrankheit mit bekannter anatomisch-pathologischer Grundlage ist, stets kann die Krankheit doch nur in den Gebieten zum Ausdruck kommen, die zu den erkrankten Nerven in Beziehung stehen. Die Behauptung, Hysterie sei eine Erkrankung des Nervensystems, charakterisiert durch die Unabhängigkeit der Erkrankung von der Anatomie des Nervensystems, also eine Nervenkrankheit ohne Beteiligung des Nervensystems, ist sehr sonderbar. Der Glaube an eine so handgreifliche *contradictio in adjecto* wäre ganz unverständlich, bestände nicht die alte Gewohnheit, für alles, was man nicht erklären kann, das Nervensystem verantwortlich zu machen. Immerhin ist die Lebensfähigkeit eines so unlogischen Satzes erstaunlich. Wir schliessen als sicher: Eine Nervenkrankheit ist Hysterie nicht. —

Um uns davon zu überzeugen, ob ein Individuum normal reagiert, reizen wir es an verschiedenen Stellen in verschiedener Art, an Rücken, Brust, Arm, Bein etc. mit spitzen, stumpfen, heissen, kalten Instrumenten. Wenn ein Individuum, das mit einer Stecknadel oberflächlich in den Rücken gestochen wurde, zusammenzuckt, eventuell sich umdreht, so halten wir diese Reaktion für normal, weil sie die gewöhnliche ist. Wenn ein Individuum auf einen derartigen Stich gar nicht reagiert oder einen Schrei ausstösst, so halten wir diese Reaktion, weil sie ungewöhnlich ist, für krankhaft. Da die Reaktion des Individuums abhängig ist von dem Zustand der das Individuum zusammensetzenden Zellen sowie dem Zustand des diese Zellen reizleitend verbindenden Nervensystems, fragen wir uns, ob die Zelle, die der Reiz traf, oder das Nervensystem krank ist. Die Entscheidung macht keine Schwierigkeiten. Ist das ganze Nervensystem krank, so muss das Individuum, wo auch immer es gereizt wird, falsch reagieren, weil jeder Reiz anormal fortgeleitet wird. Dies ist bei unserem Kranken nicht der Fall. Nach Reizung der meisten Stellen reagiert er normal. Ist ein Teil des Nervensystems krank, so muss das Individuum nach Reizung der Zellen, die zu diesem Teil in Beziehung stehen, falsch reagieren, weil dieser Teil des Nervensystems die Erregung anormal oder gar nicht leitet. Die Anatomie des Nervensystems rücksichtlich seiner Beziehungen zu den einzelnen Zellgruppen ist uns genau bekannt. Wir finden bei unserem Pa-

1) Beispiele cf. Metaphysik in der Psychiatrie, Jena 1905, S. 87 u. f.

tienten, dass sich die Grenzen der erkrankten Zellgebiete durchaus nicht mit den Grenzen der Nervengebiete decken. Also ist das Nervensystem auch nicht partiell erkrankt. Wir sind somit gezwungen als erkrankt, als falsch reagierend, die gereizten Zellen selbst anzusehen. Weil diese Zellen anormal reagieren, wird keine oder eine anormal starke Erregung weitergeleitet, reagiert das Individuum gar nicht oder übermässig stark. Wir haben es also hier mit einer Erkrankung der das Individuum konstituierenden Zellen zu tun und können eine Beteiligung des Nervensystems ausschliessen. Die Frage, ob alle Zellen des Individuums erkrankt sind, müssen wir verneinen, da sich von sehr vielen Stellen aus eine normale Reaktion des Patienten erzielen lässt. Wir fassen unsere Beobachtung zusammen: Der Kranke zeigt anormale Reaktion vieler Zellen.

Eine nach Stunden, Tagen oder Wochen wiederholte Untersuchung lässt uns wieder anormale Reaktion vieler Zellen nachweisen, aber überraschenderweise sind es nicht dieselben Zellen, die bei der früheren Untersuchung anormal reagierten. Da weitere Beobachtung diesen Wechsel als etwas der Krankheit Eigentümliches erkennen lässt, ist sie durch denselben wohl charakterisiert. Wir nennen diese Krankheit Hysterie und definieren: Hysterie ist eine leicht wechselnde krankhafte Reaktion der das Individuum konstituierenden Zellen.

Ist diese Definition richtig, so muss sich aus ihr, nach dem, was wir früher dargelegt haben, das Krankheitsbild der Hysterie konstruieren lassen. Da die krankhaft reagierenden Zellen wechseln, werden wir Krankheitserscheinungen in den verschiedensten Organen und Gegenden des Körpers erwarten, da die krankhafte Reaktion der Zellen sowohl in Untererregbarkeit wie in Uebererregbarkeit bestehen kann, werden wir sowohl überstarke Reflexe bis Krämpfe wie unternormale Reflexe bis Lähmungen finden. Unsere Deduktion rechtfertigen die hysterischen Anästhesien und Analgesien und Hypästhesien und Hyperästhesien in Haut, Muskel, Knochen, Sinnesorganen, ferner die Lähmungen, Krämpfe, das Zittern, sowie alle möglichen Störungen von seiten des Herzens, Magens, der Atmung bei den Hysterischen. Da Seele die Summe der Reflexe ist, werden wir bei einer derartigen viele falsch reagierende Zellen aufweisenden Kranken einen anormalen Seelenzustand erwarten. Unsere Deduktion lehrt Erfahrung wieder als richtig. Bei jeder Hysterischen sind psychische Anomalien nachzuweisen. Das Individuum hat also nicht, wie man spekulierend glaubte, Analgesien und Hyperästhesien und Lähmungen etc., weil seine mystische Seele krank ist, sondern wir nennen es psychisch krank, weil es falsch reagiert. Es muss falsch reagieren, weil es Analgesien und Hyperästhesien und Lähmungen hat, d. h. weil etliche seiner Zellen falsch reagieren. Da ein Charakteristikum diese Erscheinungen bei unserem Kranken das Flüchtige, Wechselnde ist, muss auch das psychische Verhalten ein schwankendes sein. Der Stimmungsumschwung der Hysterischen, die Labilität ihrer Affekte ist bekannt.

Die Hysterischen klagen viel über Schmerzen, bald an dieser, bald an jener Stelle. Da wir Hysterie als eine wechselnde, krankhafte Reaktion der Zellen erkannt haben, setzen wir in die Klagen der Hysterischen kein Misstrauen. Wenn irgendwo eine der uns konstituierenden Zellen stark erregt wird, empfinden wir Schmerz. Die anormale Erregbarkeit ist an den Zellen der Hysterischen leicht genug nachzuweisen. Wo die Kranken über Schmerzen klagen, dort sind Zellen gereizt. Die Zellen sind infolge ihrer Uebererregbarkeit durch Ursachen erregt, die beim Gesunden als Reize nicht oder so wenig wirken, dass Schmerz nicht eintritt.

Man hat die Angaben der Hysterischen oft für unwahr er-

klärt, weil der Patient unter verschiedenen äusseren Bedingungen verschiedene Aussagen machte. Während er z. B. bei der ärztlichen Untersuchung angibt, an der rechten Hand nichts zu fühlen, zieht er dieselbe zurück, sobald er unvorbereitet an ihr berührt wird. Der Arzt darf hieraus nur schliessen, dass die Reaktion der Zellen schnell gewechselt hat. Dieser Schluss entspricht seiner Beobachtung; die Beobachtung aber überrascht ihn in Erinnerung an die Definition der Hysterie durchaus nicht. Wie schnell die Reaktionsfähigkeit der Zellen bei Hysterischen wechselt, dafür sind genügend Beispiele bekannt. Ich erinnere an das Experiment, durch irgend ein Stück irgendwo aufgelegten Eisens die Krankheitserscheinungen sofort schwinden resp. wechseln zu lassen. Da die Kranke sich während der ärztlichen Untersuchung unter anderen äusseren Einflüssen befindet als wenn sie unvorbereitet berührt wird, ist die verschiedene Reaktion nach Berührung ihrer rechten Hand verständlich.

Sie sehen, m. H., wie sich aus unserer Definition die bei Hysterischen beobachteten Krankheitserscheinungen unschwer ableiten und verstehen lassen. Da also Deduktion und Beobachtung übereinstimmen, dürfte unsere Ueberzeugung, richtig definiert zu haben, berechtigt sein. Diese Ueberzeugung macht ein Ausblick auf die Therapie zur Gewissheit.

Ist Hysterie eine leicht wechselnde, krankhafte Reaktion der Zellen, so wird therapeutisch zu versuchen sein, durch Veränderung der Aussenwelt des Kranken anderweitig auf die Zellen einzuwirken und durch Kräftigung der Zellen ihre Reaktionsfähigkeit weniger labil zu gestalten. Hingegen wird ein Erfolg nicht zu erwarten sein, wenn wir auf die zurzeit erkrankten Stellen einwirken, selbst günstig einwirken. Ein hysterisch Kranker, dem eine Lähmung beseitigt ist, indem man nur auf diese wirkte, wird hysterisch bleiben und nach Stunden oder Tagen neue krankhafte Erscheinungen zeigen. Dauernde Erfolge aber werden wir zu erwarten haben, wenn wir durch Versetzung des Kranken in eine möglichst neue Umgebung seine Aussenwelt ändern, somit andere Reize als bisher auf die Zellen einwirken lassen und wenn wir die Zellen gegen Reize weniger widerstandsfähig resp. widerstandsfähiger gestalten, also normal reagieren machen. Wir werden sie gut ernähren, dabei alle die Speisen, Getränke, wie auch Arzneien sorgfältig vermeiden, die lähmend oder erregend wirken, durch Massagen, Turnen, Bäder etc. den Körper kräftigen. Funktionieren die Körperzellen wieder normal, dann ist auch die Psyche wieder gesund.

Sie sehen, die Therapie, zu der wir auf Grund unserer Erkenntnis vom Wesen der Hysterie gekommen sind, stimmt mit der überein, die Erfahrung längst als die beste gelehrt hat. Es erscheint merkwürdig, dass wir die alte Anschauung von der Hysterie als einer Nervenkrankheit für falsch, die alte Therapie aber für richtig erklären müssen. So hätte denn bei falscher Theorie eine richtige Therapie existiert. Dem ist so. Den Widerspruch klären zwei Kenntnisse auf. Einmal wurde die Definition für die Hysterie nicht von dem nüchternen Standpunkt der Beobachtung aus gewonnen, sondern unter Voraussetzung mystischer Leistungen des Nervensystems, während man bei der Therapie alle Spekulation fortliess und sich einfach an die Beobachtung hielt, zusah, was nützte und was schadete. Der zweite Grund für die richtige Therapie bei falscher Theorie ist darin zu sehen, dass man zwar unentwegt predigte, Hysterie sei eine Nervenkrankheit, in der Therapie aber, durch Erfahrung belehrt, vor all den Mitteln warnte, an deren Wirkung auf das Nervensystem man glaubte.

Hysterie ist eine leicht wechselnde, krankhafte Reaktion der das Individuum konstituierenden Elementarorganismen. Diese Erkenntnis führt zur Uebereinstimmung zwischen Theorie und Praxis. Befriedigung findet der Arzt erst, wenn sein thera-

peutisches Handeln nicht nur durch Empirie, sondern auch durch Erkenntnisse aus Anatomie und Physiologie diktiert wird; denn nur was wir vom gesunden Organismus wissen, kann den Schlüssel zum Verständnis für die Erscheinungen am Kranken geben.

V. Ueber Schleimhaut-Lupus der oberen Luftwege.

Von

Dr. Max Senator in Berlin.

(Vortrag, gehalten in der Berliner laryngologischen Gesellschaft am 1. Dezember 1905.)

M. H. Wenn wir auch dem Lupus als einer längst bekannten Krankheit gegenüberstehen, so ist ihm nichtadestoweniger in neuerer Zeit in stärkerem Maasse das Interesse der Aertzwelt zuteil geworden, weil gewisse therapeutische Ergründungen uns veranlassen haben, mehr als je unser Augenmerk der Affektion zuzuwenden. Namentlich seit der epochemachenden Entdeckung Finsen's ist eine Wendung herbeigeführt worden; kamen die Fortschritte der Behandlungsweisen auch eigentlich ausschliesslich der erkrankten äusseren Haut zugute, also der dermatologischen Spezialität, so erstreckte sich trotzdem auch die erhöhte Beachtung auf den Lupus der Schleimhäute, weil der Dermatologe nun ganz besonders nicht der Mitwirkung der Rhinologen für korrespondierende innere Erkrankungen entraten konnte, da er mit seinen wertvollen Heilmethoden nur so einen vollen Erfolg zu erzielen vermochte. So ist es denn an manchen Hautkliniken zur stehenden Regel geworden, jeden Lupus des Gesichts ohne Rücksicht auf die subjektiven Beschwerden, dem Nasen-Arzte zu überweisen, womit sich uns Rhino-Laryngologen die Möglichkeit eröffnete, nicht nur solche Fälle zu sehen, die wegen bezüglicher Beschwerden unsere Hilfe direkt aufsuchten, sondern vielmehr eine Reihe von Leuten verschiedenster Krankheitsart und Krankheitsstärke zur Gewinnung von eventuellen neuen Erfahrungen unter Beobachtung zu nehmen. Und wenn ich mir heute erlaube, Ihre Aufmerksamkeit zu erbitten, so geschieht es, weil auch ich über ein derartiges Material verfüge, das 35 an Zahl sich aus den Gesichtslupusfällen der hiesigen Klinik von Prof. Lassar zusammensetzt und ohne vorherige Auswahl mir regelmässig zugänglich gemacht wurde. Soweit mein Wissen reicht, sind derartige Untersuchungen der Schleimhäute noch wenig veröffentlicht worden; Holger Mygind hat jüngst im Fränkel'schen Archiv für Laryngologie und Rhinologie¹⁾ die Ergebnisse von 200 Fällen bekannt gegeben, die in dieser stattlichen Menge sämtlich aus Finsen's Institut in Kopenhagen stammen.

Um vorerst kurzerhand zu erwähnen, beweisen auch meine Zahlen, dass der Lupus vorwiegend in den jüngeren Lebensjahren seinen Beginn als Krankheit nimmt; wenn ich das 35. Jahr als Lebensmitte ansehen will, so sind 10 Patienten, die zwar zur Zeit der Beobachtung ein höheres Alter aufwiesen, bei denen aber zufolge ihrer Angaben der Anfang des Leidens in die frühere Zeit zurückreicht; nur 3 waren im vorgertückteren Alter erkrankt (42., 47. und 58. Lebensjahr). Bei den übrigen 22 lag der Krankheitsbeginn der Mehrzahl nach noch dazu vor dem 25. Lebensjahr. Das männliche Geschlecht war mit 5 Individuen gegenüber 30 weiblichen in erheblicher Minderheit. Sämtliche Patienten gehörten der in minder guten sozialen Lage befindlichen Bevölkerung an, was aber keineswegs an der ausschliesslichen Heranziehung poliklinischen Materials lag und

1) Archiv f. Laryngologie u. Rhinologie, Band 10, 18, 17.

somit den Lupus als überwiegenden Morbus pauperum erscheinen lässt.

Betrachten wir nun weiter die Häufigkeit des gleichzeitigen Vorkommens von Lupus auf der äusseren Gesichtshaut und der Schleimhaut, so zeigt sich, dass unter den 35 Fällen im ganzen 7 sind, die gesunde Schleimhäute aufweisen, von diesen sind aber wiederum 5, bei denen die Krankheit die Nase gar nicht ergriffen hatte, sondern nur benachbarte Teile des Gesichts, so dass also überhaupt nur 2 Fälle von Nasenlupus und intakter Schleimhaut übrig bleiben. Der eine ist merkwürdigerweise ein Fall von ausgedehnter Erkrankung der gesamten Gesichtshaut und besteht seit 15 Jahren, der andere dagegen weist nur eine lokalisierte, ebenfalls ältere Aussenaffektion auf. Beide befinden sich schon seit einem Jahre ungefähr in meiner dauernden Beobachtung¹⁾. Sehen wir nun vergleichender Weise, dass auch Holger Mygind unter sämtlichen Lupusfällen 64,5 pCt. mit erkrankter Schleimhaut zählt, so kommen wir zu der Ueberzeugung, dass der Schleimhautlupus eine sehr häufige, um nicht zu sagen, regelmässige Komplikation der Epidermiserkrankung ist, ganz im Gegensatz zu den Ergebnissen früherer Beobachter, von denen z. B. Bender²⁾ nur 30,3 pCt., Leloir³⁾ nur 20 pCt. und E. Pontoppidan⁴⁾ 40 pCt. konstatierten.

Umgekehrt hat sich bei sämtlichen Fällen mit erkrankten Schleimhäuten kein einziger gefunden, in dem die äussere Nasenhaut frei gewesen wäre. Das liegt aber offenbar nur an der Herkunft aus der dermatologischen Klinik, da es ja tatsächlich Fälle mit lediglich allein erkrankter Schleimhaut gibt. Ein deutliches Missverhältnis besteht sehr häufig in Ausbreitung und Stärke zwischen äusserer und innerer Erkrankung, oft genug entsprechen sie sich ja ungefähr in dieser Hinsicht, allein die Regel ist das nicht, ich habe reichlich Fälle beobachtet, in denen man nach der äusseren Untersuchung durch den Schleimhautbefund recht überrascht wurde, sei es durch seine Geringfügigkeit, sei es aber namentlich durch seine Mächtigkeit. Somit geht aus den gesamten Feststellungen zur Genüge für unser ärztliches Handeln die Mahnung hervor, stets jeden Fall von Lupus der Gesichtsepidermis, ohne Rücksicht auf Lokalisation oder Ausbreitungsgrad, eingehend auf die Schleimhautbeschaffenheit zu untersuchen. Ferner konnte ich eigentlich durchgehend konstatieren, dass die beiden Seiten der inneren Nase nie gleich stark ergriffen waren, vielmehr die eine deutlich grössere Veränderungen, entweder an Stärke oder an Zahl der einzelnen Herde, zeigte. Natürlich spreche ich hier nicht von solchen Ungleichheiten, wie sie fast bei allen doppelseitigen Nasenleiden beobachtet werden, das würde nicht auffallen, aber beim Lupus fällt es eben auf, wie erheblich der Unterschied ist. Eine feste Beziehung zur Aussenaffektion hat sich hierbei aber nicht finden lassen, mitunter entspricht die Seite der stärkeren Innenerkrankung auch der äusseren stärker oder allein erkrankten Seite, mitunter wiederum nicht.

Das alles lässt manche interessante Ausblicke auf Entstehung und Verbreitung des Lupus geschehen. Folgen wir der bewährten Annahme, dass der grössere Krankheitsherd auch als der ältere zu gelten hat, und betrachten wir die erwähnten Verschiedenheiten zwischen äusserer und innerer Affektion der Nase, so kommen wir zu der Einsicht, dass die Krankheit primär sowohl auf der Haut wie auf der Schleimhaut entstehen kann. Gerade das letztere ist immer wieder zu betonen, da die Möglichkeit der Entstehung auf der Mucosa keineswegs genügend

1) Anmerkung während der Korrektur: Kürzlich ist ein weiterer Fall mit zerstörtem Septum cutaneum, Papageleinnase, aber intakter Schleimhaut, in meine Beobachtung gekommen.

2) Vierteljahrschrift f. Dermatologie u. Syphilis, Jahrgang 1888.

3) Traité pratique de la scrophulo-tuberculose, Paris 1892.

4) Om Lupus, säriligt m. H. t. Sygdemmens Væsen og Aetiologie, 1876.

bekannt ist, obwohl von rhinologischer Seite des öfteren darauf verwiesen wurde, und auch die eben besprochenen Erfahrungen entschieden zur Erhärtung beitragen, ganz abzusehen von den Fällen mit erkrankter Schleimhaut und gesunder Epidermis. Des ferneren ist für mich sehr wahrscheinlich, dass der Lupus der Schleimhaut im allerersten Beginne einseitig lokalisiert ist; das beweist die erwähnte Ungleichheit der kranken Nasenhälften, und besonders die Tatsache, die ich erst zu bemerken vergass, dass zwei Patienten in meine Beobachtung kamen, bei denen nur eine einseitige Schleimhauterkrankung vorhanden war. Bei dem einen bestand auffälliger Weise der äussere Lupus schon seit acht Jahren, bei dem anderen dagegen war die Krankheit im allerersten Anfangsstadium sowohl auf Aussenhaut wie Schleimhaut, und zwar handelte es sich um Bildung weniger kleiner Knötchen auf dem Septum und der unteren Muschel der linken Seite, während die rechte völlig frei war. Auch bei Mygind finden sich Angaben über einseitiges Vorkommen des Schleimhautlupus der Nase.

Für die Art des Uebergreifens von aussen nach innen resp. umgekehrt, sowie von Seite zu Seite scheinen mehrere Wege zu existieren; einmal die Ausbreitung durch Kontinuität, indem in vielen Fällen, wie wir später sehen werden, die Krankheit dicht an der äusseren Nasenöffnung lokalisiert war und in direktem Fortschreiten von der Epidermis nach innen die Schleimhaut berührte oder auch den umgekehrten Weg von innen nach aussen genommen hatte, je nach der Art des primären Entstehens. Andererseits kamen Fälle vor, in denen zwar aussen und innen Lupus bestand, dagegen der Naseneingang frei war, also mit anderen Worten die Brücke des Uebertritts fehlte. In diesen Fällen muss man dann eine Ausbreitung auf dem Wege des Lymph- und Blutstromes annehmen. Noch ein dritter Weg scheint mir möglich, wenn ich sehe, dass der vordere Teil des knorpeligen Serums an der typischen Stelle, die dem eindringenden Finger besonders erreichbar ist, fast regelmässig der Sitz eines grösseren und wahrscheinlich älteren Herdes ist, sofern natürlich das Cavum nasi überhaupt erkrankt ist. Tatsächlich halte ich es für recht wahrscheinlich, dass von einem äusserlichen Lupus auf diese Weise infizierendes Material auf das Septum durch nacheinander stattfindende Berührung beider fraglichen Stellen übertragen werden kann. Wir kennen ja auch sonst — ich erinnere nur an das Ulcus septi perforans — eine derartige Schädigung und Krankmachung dieser exponierten Stelle.

Das Alter der Affektion schien nicht ohne weiteres eine grosse Ausdehnung zu bedingen. Ich habe Fälle von lang bestehendem Epidermislupus mit geringer Erkrankung der Schleimhäute, z. B. einen Fall von 12jähriger Krankheitsdauer, mit kleinen, umschriebenen Herden an beiden unteren Muscheln und nur einer (linken) Septumhälfte, einen anderen von 17 Jahren Dauer und einer kleinen Stelle der linken unteren Muschel, ferner die bereits erwähnten zwei Fälle, in denen die Mucosa nicht affiziert ist, deren einer seit 10 Jahren besteht, der andere seit 15.

Gehen wir nun zur Betrachtung der Lokalisationsstellen des Lupus über. Zunächst der Introitus und das Vestibulum nasi, dieselben waren in der Mehrzahl erkrankt, nur $\frac{1}{5}$ der einschlägigen Beobachtungen zeigte Intaktheit, und dies waren durchweg Erkrankungen leichterer Form oder kürzeren Bestehens. Sehen wir nun, dass auch Mygind über nur 7 Fälle unter 129 berichtet, so liegt der Schluss nahe, dass Introitus und Vestibulum bei entsprechend langer Krankheitsdauer äusserst selten verschont bleiben. Die entstandenen Missbildungen sind von verschiedener Form, sehr häufig sieht man concentrische Verengerungen des Nasenloches durch Narbenbildung, in wenigen

vorgeschrittenen (2) Fällen sogar vollkommenen Narbenverschluss, andererseits wieder Erweiterungen, namentlich im Verein mit Defekten. Das regelmässige Auftreten einer bestimmten Verunstaltung konnte ich nicht konstatieren; z. B. nicht die von Mygind erwähnte Erscheinung einer klammerförmigen Auszackung der Ala nasi (—) mit der tiefsten Stelle am Apex. Ich zweifle nicht, dass sie vorkommt, um so weniger, als ich eine Andeutung in einem Falle immerhin bemerken konnte, offenbar ist es eine sehr seltene Form, denn in dem reichen Kopenhagener Material kamen nur 8 derartige Patienten zur Beobachtung. Eine kurze Erwähnung verdient noch die mir vorgekommene Form, bei der das Nasenloch in seiner natürlichen Kontur und Weite erhalten ist, aber infolge von Narbenverdickung und Infiltration die Elastizität seiner Haut verloren hat. Obwohl es sich nun tatsächlich noch nicht um Verengung handelt, imponiert sie dem untersuchenden Rhinologen doch leicht als solche, da man gewohnt ist, durch das eingeführte Spekulum die Nasenlöcher zu dehnen, hier aber auf Widerstand stösst und trotz normaler Weite am Einblick behindert ist. Besonders stört die untere vor dem Nasenboden gelegene Hautfalte, die als starre Erhebung entgegensteht. Ich bin mir nicht ganz im Klaren, ob Mygind diese Erscheinung meint, wenn er von „einer eigentümlichen Narbenplatte“ spricht, „die an der Stelle, wo der Boden des Vestibulums in den Boden der Nasenhöhle übergeht, ihren Ursprung hat. Sie erhebt sich in den frontalen Plan und endigt oben mit einem halbmondförmigen Ausschnitt.“ Wahrscheinlich handelt es sich um denselben Vorgang, nur in ausgesprochener Weise mit viel stärkerer Retraktion und Bildung von Narbengewebe, der gleiche Sitz lässt schon darauf schliessen; doch habe ich einen so stark ausgebildeten Fall nicht gesehen. Ebenasowenig verfüge ich über Beispiele, in denen der Lupus in Form von Knoten des oberen, vorderen Vestibulumwinkels auftritt; freilich war auch dieser Winkel häufig genug erkrankt resp. vernarbt, aber nur bei vorgeschrittenen Fällen zusammen mit der Nachbarschaft, während doch Mygind's warnender Ausspruch, dass diese Lokalisation leicht zu übersehen sei, an die Beobachtung eines isolierten Bestehens denken lässt.

Das häutige Septum leistet der Erkrankung im allgemeinen stärkeren Widerstand; es sind 5 Patienten, bei denen es zur Affektion gekommen war, wobei man aber die Erkrankung der dicht benachbarten Spitze als zur äusseren Haut gehörig nicht mitrechnen darf. Dass es durch starke Narbenverkürzung des Septum cutaneum zur Abwärtskrümmung der Nasenspitze nach Art der sogenannten „Falken- oder Papageiennase“ kommt, kann ich nach einem recht ausgesprochenen Falle von lang bestehendem Lupus¹⁾ bestätigen. Die Bildung von „Lorgnennase“ — durch Erkrankung des Septumknorpels — habe ich nicht gesehen.

Wenn Mygind sagt, dass das knorpelige Septum für den Sitz des Lupus der locus electus ist, so muss ich ihm durchaus beistimmen. Fast in allen Fällen, bei den meinigen sind nur zwei ausgenommen, ist es erkrankt, und zwar vorwiegend auf beiden Seiten. Ein einseitiges Ergriffensein konnte ich wiederum nur zweimal feststellen. Wie früher schon angedeutet, hat man sehr oft den Eindruck, als ob die Krankheit sich im Innern der Nase gerade zuerst an dieser Septumstelle etabliert hätte, dafür spricht nämlich die regelmässig zu nennende Häufigkeit des Befundes und seine Stärke gegenüber eventuellen sonstigen intranasalen Herden. Desgleichen hat es den Anschein, als ob von hier aus, mitunter wenigstens, durch direkte Berührung die

1) Anmerkung während der Korrektur: Ausserdem der später beobachtete und in der früheren Anmerkung nachträglich erwähnte Fall.

gegenüberliegende Stelle der unteren Muschel infiziert würde, worauf ich später noch näher zurückkommen will. Dass es zu Perforationen des Septum kommen kann, ist ja bekannt und bei der von beiden Seiten in die Tiefe fortschreitenden Zerstörung und Gefässobliteration nur natürlich; ob auch direkt Durchwucherungen von einer anfangs allein befallenen Seite auf die andere vor sich gehen, konnte ich nicht feststellen, halte es auch für sehr schwierig, da man sich meist ausgebildeten Perforationen gegenüber befinden und den Weg des Prozesses zu verfolgen nicht mehr in der Lage sein wird. Das einzige wäre, dass man einen Fall von lediglich unilateraler Septumerkrankung, der zur Perforation führt, während der betreffenden Zeit ständig beobachtete, und die dauernde Intaktheit der anderen Seite zweifelsohne konstatierte, doch müsste dann auch jede therapeutische Maassregel unterbleiben, was eben mit den Pflichten des Arztes unvereinbar wäre. Im Gegensatz zu den Kopenhagener Zahlen (29 pCt.) scheint nach meinem Material die Perforation nicht so sehr häufig zu sein, denn unter meinen sämtlichen 35 Fällen sind mir nur 4 vorgekommen. Unter diesen sind merkwürdigerweise zwei Patientinnen, deren Lupus erst kurze Zeit besteht ($\frac{3}{4}$ und $1\frac{1}{2}$ Jahre) und nicht der ärztlichen Behandlung entbehrte, so dass es also den Anschein gewinnt, als ob nicht nur die Länge des Krankseins, sondern auch die Art der Infektion von Einfluss auf das Zustandekommen der Lochbildung ist, zumal, wenn wir uns erinnern, dass unter meinen Patienten ohne Perforation solche mit recht lange bestehendem Lupus vorhanden sind, und dass die zwei anderen Fälle mit Perforation keineswegs durch Vernachlässigung zu ihrem Defekt gekommen sind, sondern während der früheren Zeit auch im Naseninnern ärztlich behandelt wurden. — Ein Fall zeigte die auch von Mygind beschriebene Form der Incision der Cartilago quadrangularis, derart, dass bereits der ganze vordere Teil des Knorpels zerstört war, und die vordere Umrandung des Loches von den häutigen Teilen des Septums gebildet wurde, also weniger eine Durchbohrung als ein Ausschnitt im Knorpel. Sonst waren die Perforationen ganz von Knorpel umgeben, sie hatten verschiedene Grösse vom Stecknadelkopf bis zur Erbse. Gewöhnlich war bei der ersten Untersuchung die Perforation durch Granulationsmassen verdeckt oder ausgefüllt, erst bei genauer Sondierung sah man die Sonde nicht allein tief in das morsche Gewebe eindringen, sondern auch auf der anderen Seite hervorkommen, und erst die eingreifende Therapie bewirkte durch Entfernung der weichen Granulationen den richtigen Ueberblick über die gesetzte Zerstörung. Affektionen des knöchernen Septums sind bei Lupus so verschwindend selten, dass ihre Anwesenheit für die Diagnose in negativem Sinne verwendet wird, doch kommen sie zuweilen vor, wie je eine Beobachtung von Mygind und Leloir¹⁾ beweisen.

Nächst der Nasenscheidewand sind die unteren Muscheln der häufigste Sitz der Erkrankung, meistens auf beiden Seiten, doch verfüge ich über fünf einseitige Fälle. Gewöhnlich scheint im Anfang die dem vorderen knorpeligen Septum gegenüberliegende Stelle, etwas hinter dem Kopf der Muschel, zu erkranken, und der Lupus sich von hier aus auf die verschiedenen Flächen der Muschel sowohl wie in die Tiefe zu verbreiten. Bei längerem Bestehen kann er dann überall auf der Concha inferior gefunden werden. Ich sehe hierin, wegen der unübersichtlichen Gestaltung der Muschel nämlich und ihrer Nischen und Ueberwölbungen, mit einem Grund für die vielen unvollkommenen chirurgischen Eingriffe und scheinbaren Recidive, wie nachher noch zu besprechen. Durch Infiltration und

Narbenbildung verliert die Muschel natürlich an Contractilität, schliesslich geht sie dann in Atrophie ausser der mechanischen Zerstörung über und beteiligt dabei sogar das Knochengerüst.

Recht selten ist die mittlere Muschel erkrankt. Mygind berichtet über 16 Beobachtungen; ich sah zwei Fälle, die beide den unteren Rand der Muschel betrafen.

Am Nasenboden war die Krankheit nur einmal, und zwar in Form eines Knötchens vorhanden.

Bisher habe ich mich entsprechend dem überwiegenden Vorkommen nur auf den Lupus der Nase beschränkt; dass auch die übrigen Schleimhäute der oberen Luftwege, wenn auch seltener, ergriffen werden, ist Ihnen bekannt. Ich habe 5 Fälle, die sämtlich auch an Nasenlupus litten. Zwei Fälle zeigten lupöses Zahnfleisch des Oberkiefers und gleichzeitig der Innenseite der Oberlippe; die Mundhöhle war viermal beteiligt, und zwar durch Affektion oder Narben der Uvula. Sonstige Erkrankungen, z. B. des Gaumens, sind nicht darunter, sie kommen aber vor, wenn auch selten, und ich selbst erinnere mich, anderweitig gesehen zu haben, dass das Velum palatinum und die angrenzende Partie des Palatum durum primär ohne Beteiligung anderer Organe und Knötchenbildung erkrankt war. Der Kehlkopf war dreimal beteiligt; zwei Fälle zeigten Erkrankung der Epiglottis, und zwar waren es Fälle von älterer Erkrankung, die Taschenfalten waren jedesmal und die Stimmritzen wiederum zweimal beteiligt; die letzteren in wenig charakteristischer Weise. Sie zeigten mehr die Symptome des chronischen Katarrhs, Rötung, Infiltration und Verdickung zur cylindrischen Form, aber keine Ulcerationen, dagegen konnte ich Geschwürsbildung nebst Knötchen einmal am ausserdem verdickten Taschenbände sowie an den freien Rändern der beiden erkrankten Kehldeckel vorfinden.

Nicht zu vergessen ist die Lungenuntersuchung, die wohl manchmal wegen der Beschwerdefreiheit der Patienten unterlassen wird. Ich habe sie regelmässig vorgenommen und sechs Patienten mit erkrankter Lunge gefunden; von einer Ausnahme abgesehen waren es Fälle von lang bestehendem, altem Lupus, die auch in den Lungen wenig floride Erscheinungen aufwiesen, nämlich die Zeichen der geringen Infiltration der Spitzen oder der weiteren Oberlappenpartien, nebst vorwiegend trockenen Katarrhen und ohne Neigung zu schnellem Fortschreiten, also das Bild der sogenannten chronischen, indurativen Phthise. Die eine Ausnahme betraf ein junges Mädchen von 23 Jahren mit schnell und mehr maligne verlaufendem Lupus des Gesichts, der Nase, des Zahnfleisches und des Kehlkopfes. Ihre Lungenerkrankung bestand in ausgesprochener Dämpfung und feuchtem Katarrh des linken Oberlappens, sie entstand unter meinen Augen und vergrösserte sich während der Beobachtungszeit von drei Monaten in deutlicher, mehr acuter Weise. Wie gesagt, scheint im allgemeinen die Lungenaffektion mehr in den Hintergrund zu treten, zumal die Patienten selbst eigentlich nur geringen Husten zeitweise empfinden; dass indes der Lupus gelegentlich doch zu ernstesten Allgemeininfektionen Anlass geben kann, beweist, neben dem Krankheitsverlauf des jungen Mädchens, ein weiterer Fall, in dem es ausser der Verbreitung auf Gesicht und mehreren Schleimhäuten zu einer Spondylitis der Halswirbelsäule gekommen war.

Ueber Symptomatik und Diagnostik nur wenige Worte. Der Lupus tritt bekanntlich zuerst als Knötchen auf, die dann in Ulcera übergehen, und diese sind meist durch zähen Schleim oder trockene, auch blutige Borken bedeckt. Die Neigung zur Narbenbildung wurde schon erwähnt. Dreimal habe ich den von Mygind nur in einem Falle gesehenen und Lupom genannten Granulationstumor gefunden, vom Septum sowohl wie von der unteren Muschel ausgehend, und zwar so, dass die Luftpassage

1) l. c.

mehr oder minder gesperrt war. Die subjektiven Symptome sind uncharakteristisch und bestehen in Schleimabsonderung, mässiger Borkenbildung und geringfügigen Blutungen, gewöhnlich in Form von Blutbeimengungen zur Sekretion und ferner im Gefühl von Verstopfung. Nach alledem macht die Diagnose zumal bei Berücksichtigung der event. Epidermiserkrankung kaum Schwierigkeiten. Nur kann man gelegentlich im Unklaren sein, ob an einer Stelle bereits Lupus vorhanden ist oder nicht, resp. ob es sich um Narben oder Recidive handelt, da kleine Knötchen im Beginn sich mitunter kaum von der Schleimhaut abheben. Mygind empfiehlt dann, die fragliche Stelle mit einer Sonde zu reizen und durch die stärkere Blutzufuhr die Knötchen mehr hervortreten zu machen. Ich pflege zu demselben Zwecke mittels einer mit trockener Watte bewickelten Sonde über die betreffende Partie ohne erheblichen Druck hinüberzufahren und zu sehen, ob die Watte rein bleibt oder sich blutig färbt; wenn nämlich Lupus da ist, so beginnen selbst kleine Knötchen infolge ihrer grossen Vulnerabilität zu bluten, um so mehr als doch auch schon minimale, zwar nicht wahrnehmbare Ulcera vielfach vorhanden sein werden. Dies Verfahren empfiehlt sich auch bei der Untersuchung wenig übersichtlicher Stellen in der Nase.

Die Prognose ist quoad vitam ziemlich günstig, quoad sanationem dagegen schlecht, kann jedoch durch eine zweckmässige Therapie zum Besseren beeinflusst werden.

Leider lassen uns die neueren, für die Haut bewährten therapeutischen Methoden bei der Schleimhautbehandlung zum Teil im Stich. Bei der unübersichtlichen und schlecht zugänglichen Lage einzelner innerer Nasengebilde können die Finsenstrahlen nur wenige Teile und auch diese nur ungenügend beleuchten, besonders wenn auch die Nasenlöcher narbig verengt sind. Die von Lermoyez und Mahu¹⁾ für das Naseninnere modifizierte Heissluftbehandlung konnte ich aus äusseren Gründen vorläufig noch nicht anwenden, glaube aber nicht, dass ihr eine dominierende Stellung in der Therapie des Schleimhautlupus beschieden sein wird, da bei genügender Weite der Nasenöffnung wohl vorsitzende Herde getroffen werden können, sich sonst aber dieselben Hindernisse wie für das Finsenlicht gegen eine durchgreifende Anwendung geltend machen werden. Ich befürworte mithin eine energische chirurgische Therapie, d. h. Entfernung aller erkrankten Stellen mit scharfen Instrumenten (Conchotom, scharfem Löffel, oder bei kleineren Herden auch der Galvanokauter). Bei ausreichender Anwendung von Kokain und Nebennierenpräparaten wird auch ein ausgedehnter Eingriff gut ertragen und die allgemeine Narkose nicht vermisst. Natürlich wird die Schleimhaut dabei in grosser Ausdehnung zerstört, doch bleibt trotzdem der Grundsatz des „nil nocere“ gewahrt, da ja ohnehin schon die Mucosa krankhaft verändert und ihrer Funktion beraubt war; tatsächlich sind auch die Folgen für die Operierten keine nachteiligen, da das einzige lästige Symptom der nicht erheblichen Sekretientrocknung und Borkenbildung sich durch die bekannten Maassnahmen leicht mindern lässt und zudem ja auch vorher schon bestanden hat. Ich behaupte keineswegs, auf dem besagten Wege eine wirkliche Heilung zu erzielen, am wenigsten nach einmaliger Operation, vielmehr ist es unabweisbar, den Fall nicht ausser Augen zu lassen und in Zwischenräumen von 3–4 Wochen immer wieder auf neue oder vorher wegen Kleinheit oder versteckter Lage übersehene Herde zu prüfen und das Gefundene wieder rücksichtslos zu entfernen. Besondere Aufmerksamkeit verdienen die Narben der früher operierten Stellen, da in ihnen gern Lupusrecidive neu auftreten, und zwar recht häufig, so dass Chiari²⁾ mit Recht hierin eine

dem Lupus charakteristische Eigentümlichkeit sieht. Geht man in dieser Weise vor, so gelingt es meistens, mit der Zeit immer mehr der Krankheit Herr zu werden und für längere Perioden temporäre Heilung zu erzielen; sicher ist man vor Recidiven oder übersehenen Stellen indes niemals. Nicht unwirksam ferner hat sich mir die Milchsäure in Lösung von 50 pCt. und mehr erwiesen, doch ist ihre Wirkung nur oberflächlich und daher sehr langsam, als Ersatz für chirurgische Eingriffe bei operations-scheuen Patienten oder bei anderen Gegengründen mag sie ihren Platz immerhin behaupten. Für den Kehlkopflupus käme vielleicht noch die Sonnenlichttherapie in Frage, die für echte Larynx tuberkulose von Sorgo¹⁾ mit gutem Erfolge angewandt wurde, indes wohl nur in stationärer Behandlung in Kliniken oder Heilanstalten durchführbar ist. Zum Schlusse — last not least — will ich noch die eigentlich selbstverständliche Mahnung aussprechen, dass neben der rhino-laryngologischen Therapie stets die Behandlung der äusseren, an Lupus erkrankten Haut seitens der Dermatologen einherzugehen hat.

VI. Die funktionelle Behandlung der Knochenbrüche.

Von

Dr. C. Deutschländer-Hamburg.

(Schluss.)

Da es sich bei der funktionellen Therapie um ein allgemein gültiges Behandlungsprinzip handelt, so sind sämtliche Brüche, auch die der langen Röhrenknochen, dieser Behandlung zugänglich, sofern sie nicht durch offene Wunden kompliziert sind. Eine besondere Berücksichtigung verdient jedoch diese Therapie bei allen artikulären und paraartikulären Brüchen, die ja erfahrungsgemäss oft zu schweren Funktionsdefekten führen. Gerade bei diesen Brüchen erweisen sich auch unsere üblichen Maassnahmen bezüglich der Reposition der Fragmente ziemlich unzulänglich, und man hat daher hier nicht mit Unrecht sogar operativ eingegriffen. Aber gerade bei den artikulären Brüchen zeigt es sich am deutlichsten, wie sich durch rasche Beseitigung der Schwellung und des Ergusses die Fragmente wieder aneinanderlegen und wie sich die Bewegungen gewissermassen die Bruchstücke so zurechtschieben, wie sie für die Ausübung der Funktion am günstigsten stehen.

Frakturen der oberen Extremität lassen sich auf diese Weise vollkommen ambulant behandeln. Eine besondere Besprechung verdienen die Brüche der unteren Extremität. Hier liegen die Verhältnisse insofern anders, als die Knochen bei dieser nicht bloss die Funktion haben, die Bewegungen zu vermitteln, sondern auch die Körperlast zu tragen. In der letzten Beziehung besitzen wir schon seit geraumer Zeit eine gut bewährte funktionelle Therapie in Gestalt der Gehverbände. Indessen wird man bei Brüchen, die erfahrungsgemäss schwere Gelenkversteifungen nach sich ziehen, sich nicht bloss mit der Berücksichtigung der einen Seite der funktionellen Aufgaben begnügen dürfen, sondern beiden funktionellen Bedingungen gerecht werden müssen. Man kann dabei so vorgehen, dass man abnehmbare Gipsverbände (Hessingapparate, Gehschienen von Bruns, Liermann, Höftmann usw.) tragen lässt, die sowohl eine reguläre Ausübung der funktionellen Bewegungstherapie als auch eine Belastung der gebrochenen Knochen im Umhergehen gestatten.

Vor einiger Zeit demonstrierte ich im ärztlichen Verein in Hamburg eine Patientin mit einem schweren Kompressionsbruch des medialen

1) Revue hebdom. de laryngologie etc., 1905, No. 9.

2) Vierteljahrsschr. f. Dermatol. u. Syph., 1882.

1) Wiener klin. Wochenschr., 1904, No. 1 u. 1905, No. 4. (s. a. Kunwald, Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 2.)

Tibiacondylus, wo ich genäht hatte, die in dieser Weise behandelt worden war, und die bereits nach achtwöchiger Behandlung ohne jede Stütze und ohne Hinken mit grosser Ausdauer herumging und das Kniegelenk glatt und schmerzlos bis über den rechten Winkel hinaus bogen.¹⁾

Man kann aber auch so verfahren, dass man zunächst nach der Verletzung während des ersten und zweiten Stadiums die rein funktionelle Bewegungstherapie ausübt und so lange durchführt, bis die Bewegungen der bedrohten Gelenke aktiv und passiv in annähernd normaler Weise vor sich gehen. Erst dann legt man einen Gehverband an, den man aber nach einigen Tagen noch einmal entfernt, um die Stellung der Fragmente zu kontrollieren und um für einen weiteren Zwischenraum von 6 bis 8 Tagen das frakturierte Glied zu bewegen und zu massieren. Wenn man auf diese Weise die Ueberzeugung gewonnen hat dass eine Schädigung der Gelenke nicht mehr zu befürchten steht, so legt man dann noch für einige Zeit einen definitiven Gehverband an, der so lange getragen wird, bis das verletzte Bein keiner Stütze mehr bedarf.

Als Beispiel für diese Kombination von funktioneller Bewegungs- und Belastungstherapie führe ich einen jungen Studenten an, der sich einen schweren, stark dislozierten Bruch sowohl des äusseren als auch des inneren Malleolus zugezogen hatte. Der Bruch wurde in Narkose reponiert und in eine modellierte, abnehmbare Gipschale gelegt. Er wurde zunächst regelmässig bewegt und massiert und vom 10. Tage an im Gehverbande belastet, der am 18. Tage abgenommen wurde. Dann wurde wieder einige Tage bewegt und massiert, und am 24. Tage nach der Verletzung wurde der definitive Gehverband angelegt, der 8 Wochen getragen wurde. Bereits 9 Wochen nach dem Trauma war der Verletzte so weit hergestellt, dass er sich mit vollbeweglichem, nicht schmerzhaften Fussgelenk — es bestand auch kein traumatischer Plattfuss — bei einer turnerischen Veranstaltung an Sprungübungen beteiligen konnte.

Derartige Resultate wirken überraschend, namentlich wenn man sich vorher mit der grössten Sorgfalt mit anderen Behandlungsmethoden abgemüht und trotzdem nur unzulängliche Ergebnisse erzielt hat. Diese günstigen Resultate bilden aber bei der funktionellen Therapie keineswegs die Ausnahme, sondern die Regel. Während bei den üblichen Behandlungsmethoden die Prognose einer Fraktur im allgemeinen stets etwas unsicher ist, und man nie recht weiss, welche dauernden Schädigungen zurückbleiben werden, sieht man bei der funktionellen Therapie bereits in recht kurzer Zeit, wie weit voraussichtlich eine Restitution der Funktion erfolgen wird. Die Sicherheit der Prognosenstellung, die ganz erhebliche Abkürzung der Behandlungs- und vor allem auch der Heilungsdauer und die Vollkommenheit des Enderfolges sind Vorzüge, welche die Mühen einer richtigen Behandlung während einiger Wochen reichlich aufwiegen.

Besondere Nachteile, speziell Pseudarthrosen, sind weder von anderen noch von mir bisher beobachtet worden. Im Gegenteil erwähnt Hilgenreiner²⁾, dem wir eine vorzügliche Arbeit über die supracondylären Oberarmbrüche verdanken, in dieser Arbeit einen Fall, wo infolge von Massage bei einer derartigen Fraktur sogar eine Ellenbogenankylose eingetreten sein soll. Ob der Ausgang in Ankylose, der ja namentlich bei paraarticulären Brüchen bei der üblichen Frakturtherapie kein allzu auffallendes Ereignis darstellt, in der Tat die Folge der Massagebehandlung ist, muss dahingestellt bleiben, da Hilgenreiner keine näheren Angaben darüber macht, von wem und in welcher Weise die Massage ausgeübt wurde.

Ferner könnte man vielleicht gegen die funktionelle Therapie einwenden, dass sie besonders schmerzhaft sei. Demgegenüber möchte ich darauf hinweisen, dass ich diese Behandlung sowohl bei einem 2jährigen Mädchen, das eine supracondyläre

Oberarmfraktur hatte, als auch bei einer 81 Jahre alten, nie krank gewesenen Dame, die sich einen Bruch des Collum chirurgicum humeri zugezogen hatte, ohne Schwierigkeiten zur Durchführung brachte, obwohl es sich hier doch sicher um Individuen handelt, die im Ertragen von Schmerzen keineswegs besonderen Heroismus zu zeigen pflegen.

Die Leistungsfähigkeit der funktionellen Therapie wird mit wenigen Worten am besten durch die folgenden Zahlenangaben Jordan's³⁾ illustriert. Jordan erzielte bei 73 rentenberechtigten Patienten, von denen 27 das 40. Lebensjahr überschritten hatten, in 67 Fällen eine Heilung mit vollkommener Arbeitsfähigkeit. Nur 2 von diesen 73 Patienten bezogen eine Rente von 50 pCt., 2 eine solche von 40 pCt. und 2 eine solche von 10 pCt. Es handelte sich bei diesen Fällen um Frakturen der oberen Extremität. Das sind Resultate, mit denen sich die rein immobilisierende Frakturbehandlung in keiner Weise messen kann.

Was meine persönlichen Erfahrungen anbetrifft, so würde es zu weit führen, hier sämtliche Fälle im einzelnen genau mitzuteilen. Einen Teil meines Materials habe ich teils in klinischen Demonstrationen, teils in Projektionsbildern im ärztlichen Verein vorgeführt.²⁾ Ich beschränke mich daher, hier nur einige Beispiele funktionell behandelter Frakturen mit besonderer Berücksichtigung der verschiedenartigen Lokalisation kurz zu skizzieren. Einen Teil dieser Fälle (5, 9, 10) verdanke ich der Güte des Oberarztes der chirurgischen Abteilung des hiesigen allgemeinen Krankenhauses St. Georg, Herrn Dr. Wiesinger, der mir in liebenswürdigster Weise das reichhaltige Material seiner Abteilung zwecks Durchführung der funktionellen Therapie in der letzten Zeit zur Verfügung gestellt hat. Es bedarf wohl keiner Erwähnung, dass in sämtlichen Fällen die Diagnose durch Röntgenphotographie sichergestellt ist, von deren Wiedergabe ich nur aus äusseren Gründen Abstand nehmen muss.

Fall 1. Georg F., 24jähriger Automobilhändler. Fractura epiphyseae inferior radii et ulnae mit schwerer Verschiebung (Automobilbruch). Das distale Fragment reitet dorsalwärts auf dem proximalen und ist in der bekannten Bajonettform seitlich verschoben. Sofort nach dem Trauma Reposition in Narkose. Lagerung des Vorderarmes in eine modellierte Gipschale, später Mitella, bei täglicher funktioneller Behandlung. (Typus B.) Fünf Wochen nach dem Unfall war das funktionelle Resultat bereits so gut, dass der Verletzte wieder völlig selbständig das Automobil führen und eine Tourenfahrt von Hamburg nach Wittenberge unternehmen konnte. Entlassungsbefund 7 Wochen nach der Verletzung: Geringe Behinderung in der Dorsalflexion (80°) und in der Supination (ca. ein Drittel), sonst keine funktionellen Defekte; auch die Formverheilung hat sich ohne stärkere Deformität vollzogen.⁴⁾

Fall 2. Erna B., 11 Jahre alt. Fractura antebrachii (Fractura radii diaphyse. in der Mitte und Infractio ulnae diaphyseae). Sturz gegen einen Rinnstein. Behandlung nach Typus A; Mitella. Nach 18 Behandlungssitzungen innerhalb 8 Wochen Heilung ohne jeden Form- und Funktionsdefekt. Eine 4 Monate später aufgenommene Röntgenphotographie lässt kaum noch eine Veränderung an der Frakturstelle erkennen. (Demonstration der Patientin.)

Fall 3. Carl W., 15 Jahre alt, Färberlehrling. Schleuderarmmaschinenverletzung des Ellenbogengelenks. Fractura intercondylarica humeri (Längsbruch). Behandlung nach Typus A; Mitella. Vier Wochen nach der Verletzung nimmt W. aus eigenem Antrieb die Arbeit wieder auf. Heilung mit fast voll beweglichem Ellenbogengelenk, nur die Streckung ist um ca. 10—15° behindert. (Demonstration des Patienten.)

Fall 4. Annie M., 2 Jahre alt. Sturz beim Spielen. Fractura supracondylarica humeri (Extensionsbruch Kocher's). Typische Dislokation. Mitella. Heilung nach 5 Wochen ohne jede Funktionsstörung. Dasselbe Resultat wird auch bei der Kontrolle 8 Monate später festgestellt; der Knochen (Röntgenaufnahme) ist völlig normal geheilt. (Demonstration.)

Fall 5. Carl K., 30jähriger Klempner (Patient des Krankenhauses St. Georg). Fractura humeri diaphyse. in der Mitte mit Herausprengung

1) Jordan, Centralbl. f. Chir., 1908. Verhandl. d. Chirurgenkongr. 1908, S. 149.

2) Sitzungsber. des ärztl. Vereins zu Hamburg vom 21. März und 4. April 1905.

3) Deutschländer, Ueber Automobilfrakturen. Centralbl. f. phys. Therapie, 1905, No. 7.

1) Sitzungsber. d. ärztl. Vereins zu Hamburg. Deutsche mediz. Wochenschr., 1904, No. 16.

2) Hilgenreiner, Zur supracondylären Fraktur des Oberarmes. Beitr. z. klin. Chir., 1908, Bd. 89, Heft 2.

eines Knochenstücks. Schwere Dislokation mit starker Verkürzung. Sturz von einem 8 Stockwerke hohen Gerüst. Mitella; in den ersten acht Tagen werden ausserdem die stark dislozierten Fragmente gegen eine dorsale Oberarmschiene mittels einer Rollbinde bandagiert. Vier Wochen nach dem Unfall Entlassung aus dem Krankenhaus St. Georg mit fest konsolidierter Bruchstelle und gut beweglichen Gelenken; nur im Ellenbogengelenk geringe Streckbehinderung von 15–20°, die sich in den nächsten 14 Tagen noch ausgleicht. K. nimmt 7 Wochen nach dem Unfälle aus eigenem Antriebe wieder seine Arbeit als Klempner und Dachdecker auf. Heilung ohne jeden Funktionsdefekt; an der Frakturstelle eine unbedeutende Knickung des Oberarmschaftes. (Demonstration am 15. und 29. Tage nach dem Unfall.)

Fall 6. Frau L., 81 Jahre. Sturz von einer Treppe auf den abduzierten Arm. Fractura colli chirurg. humeri mit Dislokation ad latus. Mitella. 26 Behandlungssitzungen. Nach 4wöchiger Behandlung bricht die Patientin die Behandlung ab, weil sie, wie sie erklärte, genügend Beweglichkeit in ihrer Schulter für ihre alten Tage habe. Sie ist inestande, sich zu frisieren, Betten zu machen, Staub zu wischen usw. Aktive Erhebung bis einen halben Meter über Kopfhöhe. Abduktion bis 185°. Bei einer Nachuntersuchung 6 Wochen später lässt sich noch eine geringe Zunahme der Beweglichkeit konstatieren.

Fall 7. August F., 50jähriger Agent. Fractura tuberculi majoris humeri mit Absprengung benachbarter Knochenpartien und Infractio colli chirurg. humeri. Der Bruch geht in das Schultergelenk hinein. Sturz von der elektrischen Bahn. 5 Wochen nach der Verletzung Heilung ohne jeden Funktionsdefekt. Behandlung nach Typus A. Mitella. (Demonstration des Patienten am 15. Tage nach der Verletzung.)

Fall 8. Gustav F., 6 Jahre alt. Fractura subtrochanterica femoris. Schräger Abduktionsbruch, entstanden bei Einrennen einer spontan luxierten Hüfte. Funktionelle Behandlung nach Typus B. 8 Wochen modellierte Gipschale, 10 Tage Gehverband. Nach 6 Wochen Heilung ohne Verkürzung und Funktionsdefekt.

Fall 9. Wilhelm W., 32jähriger Arbeiter (Patient des Krankenhauses St. Georg). Fractura ulnae sin. in der Gegend von mittlerem und unterem Drittel. Fehltritt beim Abspringen von der Strassenbahn. 10 Tage lang funktionelle Behandlung in Volkmann'scher Schiene, 8 Tage Gehverband, dann wieder Bewegungen und Massage. W. wird mit gut beweglichem Fussgelenk und ohne zu hinken 8 Wochen nach der Verletzung aus dem Krankenhaus entlassen.

Fall 10. Johannes M., 36jähriger Arbeiter (Patient des Krankenhauses St. Georg). Fractura malleoli externi; Dislocatio ad latus. Zur selben Zeit wie 9 eingeliefert und in derselben Weise behandelt. Entlassung aus dem Krankenhaus mit Einlage, gleichfalls nach 8 Wochen. Fussgelenk voll beweglich, nicht schmerzhaft, kein traumatischer Plattfuss. Gang ohne zu hinken und ausdauernd.

Diese wenigen Beispiele mögen genügen, um zu zeigen, wie rasch und in welchem Umfange sich unter dem Einflusse der funktionellen Behandlung ein Resultat erreichen lässt. In Fall 1 und 6 sind wohl etwas stärkere Defekte zurückgeblieben; aber einerseits liegt es — was auch die Beurteilung häufig so schwierig macht — in der Natur der Sache, dass Knochenbrüche nicht immer restlos heilen (Fall 1), andererseits scheitern, namentlich in der Privatpraxis, unsere therapeutischen Bemühungen nicht selten an dem Widerstreben der Patienten (Fall 6), die, sobald sie ein sie befriedigendes Resultat gewonnen haben, keine Neigung mehr besitzen, sich weiteren Massnahmen zu unterziehen. Am deutlichsten zeigt die Vorzüge der funktionellen Therapie der Fall 5, der aus eigenem Antriebe sich bereits 7 Wochen nach dem Unfälle wieder vollkommen als Klempner und Dachdecker erwerbsfähig fühlte. Wenn man bedenkt, dass derartige Oberarmbrüche, wie sie z. B. die Figur 1 wiedergibt, vielfach 6 Wochen lang fixiert und immobilisiert und dann in der Regel 3–4 Monate mit Massage und medikomechanischen Apparaten nachbehandelt werden, und dass dann trotzdem meistens nur ein partielles funktionelles Resultat gewonnen ist, so liegt die Überlegenheit der funktionellen Behandlungsweise klar zutage, ganz von der ökonomischen Bedeutung abgesehen, die diese Therapie für Berufsgenossenschaften und Unfallversicherungen besitzt. Dabei handelt es sich, wie ich betonen möchte, keineswegs um ausgesuchte und vereinzelt dastehende, besonders günstige Fälle, sondern um Durchschnittsergebnisse, die ich an einer Reihe derartiger Brüche habe beobachten können. Das Gleiche gilt auch von anderen Frakturformen, z. B. von den paraartikulären, mitunter auch bis ins Gelenk verlaufenden Frakturen

des Tuberculum majus humeri (Fall 7), von denen ich zufällig in den letzten beiden Jahren fünf zu beobachten Gelegenheit hatte und die ich vor kurzem sämtlich einer Nachuntersuchung unterzog. Vier von diesen kamen frisch, der fünfte erst nach einer sechswöchigen Fixationsbehandlung und mit einem total versteiften Schultergelenk in meine Behandlung. Während bei den ersten vier die Heilung ausnahmslos ohne jeden Funktionsdefekt in einem Zeitraum von 4–6 Wochen erzielt wurde, gelang es bei dem fünften erst nach einer mühevollen sechsmonatigen Behandlung, bei der nach ergebnisloser medikomechanischer Therapie schliesslich zu operativen Eingriffen geschritten werden musste, ein gutes befriedigendes Endresultat zu erzielen¹⁾.

Dass die Heilung unter der funktionellen Behandlung so rasch eintritt, erklärt sich daraus, dass die natürlichen Heilungsvorgänge hierdurch unterstützt und gefördert werden, während sie im Gegenteil durch die ruhigstellenden und fixierenden Behandlungsmethoden gehemmt und hinten gehalten werden. Es würde eine dankenswerte Aufgabe sein und viel zur Klärung der Frage beitragen, wenn an Stätten mit reichem Frakturmaterial durch exakte experimentelle und klinische Prüfung festgestellt würde, um wieviel der Heilungsprozess durch Ruhigstellung und Fixation gegenüber dem natürlichen Verlauf verzögert würde. Der Schwerpunkt in der Frakturbehandlungsfrage liegt weit weniger in der Modifikation und Konstruktion dieser oder jener Schiene oder in der Bevorzugung dieses oder jenes Hilfsmittels, als vielmehr in der sicheren Entscheidung darüber, ob im Prinzip die Wege, die wir bisher gegangen sind, in der Tat auch noch unseren modernen Anschauungen entsprechen.

Das wichtigste Moment in der funktionellen Therapie bildet die Bewegung; die Massage spielt nur eine sekundäre Rolle, und nur im ersten Stadium kommt ihr eine etwas grössere Bedeutung zu. Unter Umständen würde sie sich meines Erachtens sogar durch ähnlich wirkende Heilfaktoren ersetzen lassen, während dies bei den Bewegungen nicht angängig wäre. Freilich darf man sich die Ausführung der Bewegungen nicht ganz so einfach vorstellen. Nicht jede Bewegung wirkt in funktionellem Sinne begünstigend auf den Heilungsverlauf, sondern nur eine solche, die mit Methode und mit richtigem Verständnis den pathologischen Verhältnissen und dem Mechanismus der Gelenke angepasst ist. Es sind dies indessen Dinge, die sich mit einiger Übung leicht erlernen lassen und der weiteren Verbreitung der funktionellen Behandlung kein allzu grosses Hindernis setzen dürften. Wer diese Therapie erproben will, sich aber noch nicht an die grösseren Gelenke heranwagen mag, dem empfehle ich, seine ersten Studien an den Frakturen der Fingerphalangen zu machen. Die Beobachtung, Versteifungen vermieden zu sehen, die sonst eine unausbleibliche Folge zu sein schienen, wird ihn bald veranlassen, auf diesem Wege weiterzuschreiten.

Zum Schlusse halte ich es noch für meine Pflicht, dem Oberarzte der chirurgischen Abteilung des hiesigen allgemeinen Krankenhauses St. Georg, Herrn Dr. Wiesinger, sowie seinem Sekundärarzte, Herrn Dr. Schlagintweit, auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank für das lebenswürdige Interesse auszusprechen, welches sie mir in der behandelten Frage durch Ueberlassung von klinischem Material bewiesen haben.

1) Deutsche med. Wochenschr., 1904, No. 16. Sitzungsbericht des ärztlichen Vereins zu Hamburg.

VII. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der inneren Medizin.

Von

L. Mohr,

Assistent der II. medizinischen Klinik zu Berlin.

Einiges zur Pathologie und Therapie der Arteriosklerose.

Die Arteriosklerose wird heute übereinstimmend als Erscheinung einer Gefässerkrankung aufgefasst, welche auch das Venensystem, wenn auch nicht immer in sehr ausgesprochenem Maasse, in Mitleidenschaft zieht. Man kann diese von Huchard als Angiosklerose bezeichnete Krankheit im Hinblick auf die unausbleiblichen funktionellen und anatomischen Störungen, welche sie sekundär in fast allen Organen des Körpers hervorruft, als Allgemeinerkrankung schlechtweg betrachten.

Während in dieser Begriffsumgrenzung und Bewertung der Arteriosklerose eine alte klinische Forderung, die insbesondere von französischen Autoren mit Nachdruck seit langem vertreten wird, zu ihrem Recht kommt, hat im übrigen die moderne Pathologie mit den meisten überlieferten älteren Vorstellungen über die pathologisch-anatomische Grundlage und die Pathogenese der Arteriosklerose gänzlich gebrochen. Die Auffassung, dass die Arteriosklerose hervorgerufen sei durch eine Arteriitis der Vasa nutritia der Gefässe ist gänzlich verlassen; die noch von Virchow vertretene Auffassung, der in der Arteriosklerose eine primäre Entzündung der Gefässhäute sah, wird nur noch von ganz wenigen Pathologen vertreten. Die moderne Lehre von den pathologisch-anatomischen Veränderungen der Arteriosklerose und ihrer Entstehung gipfelt in einer rein mechanischen Auffassung derselben. In ihrer zuerst von Thoma gegebenen Fassung, die auch heute mit gewissen Einschränkungen, welche die pathologisch-anatomische Seite der Thoma'schen Lehre treffen, richtig ist, besagt sie, dass die Arteriosklerose an den Gefässen sich einstellt, aus physiologischen Bedingungen sich einstellen muss als Folge der dauernden Funktion, in der sich die Gefässe während des Lebens befinden. Die Arteriosklerose ist mit anderen Worten der Ausdruck einer Abnutzung der Gefässwand. Gerade die Tatsache, dass der arteriosklerotische Prozess mit Vorliebe besonders in Anspruch genommene Gefässabschnitte, z. B. das Herz, die Aorta oder periphere Gefässgebiete, in deren Bereich die Muskeln bei der Arbeit besonders in Anspruch genommen wird, ferner der Umstand, dass sie sich mit Vorliebe gerade an den Stellen entwickelt, wo die mechanische Wirkung des Blutstroms am deutlichsten zum Ausdruck kommt, wird durch diese Auffassung besonders beleuchtet. Ohne allen Zweifel wird sie bestätigt durch die im Greisenalter vorhandene und sich im Laufe der Jahre allmählich entwickelnde Sklerose der Arterien. Es ist einmal so, dass die Wand der Arterien im Laufe der Jahre ihre biologische und physikalische Beschaffenheit ändert, ihren Jugendzustand verliert. Die Aenderungen und der Gang der Entwicklung sind vergleichbar dem Brüchigwerden von Wasserleitungsrohren, die lange Zeit im Gebrauch sind.

Die Arteriosklerose ist aber nicht nur eine Erkrankung des Alters; es gibt hochbetagte Greise, bei denen nach dem Tode keinerlei Zeichen von Arteriosklerose gefunden werden, und es sind zahlreiche Beobachtungen bekannt, wo die Arteriosklerose im Mannes- oder Jünglingsalter, ja sogar im Kindesalter da war. Es muss also noch andere Faktoren geben, welche ein frühzeitiges Schlechterwerden der Gefässwand bedingen. Diese können einmal darin gegeben sein, dass die Ansprüche an die Funktion der normalen Gefässe gesteigert sind — funktionelle

Ueberanstrengung — oder dass normale Ansprüche eine minderwertige Gefässwand treffen, mag nun diese Minderwertigkeit erworben oder angeboren bzw. vererbt sein.

Nahezu alles, was man bisher mit der Entstehung der Arteriosklerose in ursächliche Beziehung brachte, lässt sich mit diesen Vorstellungen über die Pathogenese der Krankheit vereinigen. Hier sollen nur einzelne dieser ätiologischen Faktoren betrachtet werden.

Seit langem, zuerst von Traube und Fraentzel besonders hervorgehoben, gilt dauernde oder häufig wiederkehrende Erhöhung des arteriellen Drucks als Ursache der Arteriosklerose. Auf diesem Wege mag die Bedeutung schwerer körperlicher Arbeit, die Bedeutung des Alkohols, die Bedeutung unmässiger Lebensweise, der Surmenage, die Bedeutung einer besonders im Bereich des Splanchnicusgebietes entwickelten Adipositas liegen. Ein klassisches Beispiel hierfür ist sicher das Auftreten von Arteriosklerose im Verlaufe der Schrumpfnieren. Besonders deutlich und klar zeigen diesen Zusammenhang jene Fälle, wo Schrumpfnieren bei Kindern oder im jugendlichen Alter mit den schwersten Formen der Arteriosklerose kombiniert ist. Kennen wir doch keine andere Krankheit, die so konstant mit dauernden Blutdruckerhöhungen verläuft als die Schrumpfnieren.

Sehr verständlich wird ferner auf diese Weise der Zusammenhang zwischen Neurasthenie und Arteriosklerose, wobei erstere die Veranlassung zur Entstehung der letzteren gibt. Auch hier sind es allem Anschein nach die häufigen Schwankungen des Gefässtonus, welche den Zusammenhang vermitteln und die aus der alltäglichen Erfahrung zur Genüge bekannt sind.

Auch die Heredität, die so häufig als ätiologisches Moment für die Atheromatose ins Feld geführt wird, gewinnt nach obigen Ausführungen an faktischem Wert. Wie sich sonst die mannigfachen körperlichen Eigentümlichkeiten bis auf die feinsten, gleichgültigsten Züge vererben, so wird auch ganz sicher und nicht selten eine Beschaffenheit des Gefässapparates auf die Nachkommen übertragen, die den nämlichen Gang der Dinge, Auftreten der Arteriosklerose zu einer bestimmten Frist, eventuell mit gleichem Ausgang in eine Apoplexie bei den Mitgliedern derselben Familie garantiert.

Auch eine Reihe anderer ätiologischer Faktoren wird in ihrer Bedeutung für die Entstehung der Arteriosklerose erklärlich. So können Gicht, Diabetes, Fettsucht gesteigerte funktionelle Ansprüche an die Gefässwand stellen oder aber die Gefässwand in ihrer Widerstandsfähigkeit gegen normale Ansprüche herabsetzen und dadurch das Hervorbrechen der Krankheit in erheblichem Maasse begünstigen. Eine ganz besondere Bedeutung als ätiologischer Faktor wird allgemein der Syphilis zugesprochen, und es ist gar kein Zweifel, dass sehr viele früher syphilitisch Infizierte frühzeitig und ausserordentlich häufig an Arteriosklerose erkranken. Die Wirkung der Syphilis mag dann in ähnlicher Weise erfolgen wie die der oben genannten Affektionen.

Von dieser prädisponierenden Wirkung der Syphilis ist scharf zu trennen die spezifisch syphilitische Arterienerkrankung, die an den Gefässen jeglicher Grösse auftritt. Sie ist durch viele wichtige anatomische Charakteristika von der Arteriosklerose verschieden und hat nichts mit ihr gemein.

Es ist schon hervorgehoben worden, dass die Arteriosklerose im wesentlichen und jedenfalls in ihrem Beginn degenerative Veränderungen der Gefässhäute, und zwar zunächst der Intima, hervorruft. Diese wird verdickt, an ihrer Innenfläche bilden sich knotige und plattenförmige Erhebungen verschiedenster Grösse, Gestalt und Oberflächenbeschaffenheit. Indem die so veränderte Intima stellenweise fettig degeneriert, bilden sich auf ihrer Oberfläche Usuren, später durch den ständigen Andrang des Blutes

atheromatöse Geschwüre, an die sich schliesslich kohlen-saurer und phosphorsaurer Kalk niederschlägt. Während diese Prozesse in der Intima bereits im Gange sind, manchmal auch schon in weitem Maasse vorgeschritten, ändert auch die Media ihr Aussehen und Gefüge, sie wird atrophisch infolge des Druckes der verdickten Intima, es kommt zur fettigen Degeneration und schliesslich zur Nekrose. Hand in Hand mit diesen degenerativen Prozessen in beiden Gefässhäuten gehen solche entzündlicher Natur, und aus der Mischung von degenerativen und entzündlichen Vorgängen kommt jenes bunte Bild atheromatöser Gefässerkrankung zustande, für das der von Virchow geprägte Name „Endarteriitis deformans“ verständlich wird.

Dem Wesen nach ganz anders ist das pathologisch-anatomische Substrat bei der syphilitischen Arterienerkrankung, die an den kleinen und mittleren Gefässen seit langem bekannt und in neuester Zeit auch an den grösseren Gefässen und an der Aorta mit Sicherheit festgestellt ist. Bei der Syphilis der kleineren und mittleren Arterien, die am genauesten erforscht ist, handelt es sich um das Uebergreifen gummöser Prozesse der einbettenden Organe auf die Adventitia und Media, während die Intima mit einer genuinen obliterierenden Endarteriitis reagiert. Nur selten setzen sich die spezifischen gummösen Infiltrate bis in die Intima fort.

Verschieden von diesen Veränderungen der kleinen Gefässe ist die zuerst von Heller und Döhle beschriebene syphilitische Erkrankung der Aorta, die Mesoarthritis syphilitica. Es handelt sich in den Stadien, in denen das anatomische Bild dieser Erkrankung noch am ehesten dem der echten Arteriosklerose gleicht, im wesentlichen um eine Narbenbildung auf der Intima, die häufig noch Residuen oder Recidive syphilitischer Prozesse enthält, und sich mit nichtspezifischen Entzündungen und Ernährungsstörungen der Gefässwand verbindet. Man kann dieses Stadium als syphilitische Aortensklerose bezeichnen (Benda).

Der der Narbenbildung zugrundeliegende Prozess besteht in der Entwicklung von Granulationsgeschwülsten und ist eine echte gummöse Entzündung, die in der Media beginnt und sich auf die anderen Gefässhäute, Intima und Adventitia, ausbreitet.

Die grosse praktische Bedeutung dieser Mesarteriitis syphilitica liegt einmal darin, dass sie im Stadium der gummösen Entzündung die Entstehung von Aneurysmen im hohen Grade begünstigt. Die bisweilen sämtliche Wandschichten umfassende entzündliche Infiltration und Nekrose setzt den Widerstand der Aortenwand herab, so dass diese durch den Blutdruck vorgewölbt und eingerissen wird. Je nach dem Umfang der gummösen Zerstörung kommen hierbei in seltenen Fällen unmittelbare Rupturen, sonst circumskripte oder diffuse Aneurysmen zustande, die sich anderen, durch acute mykotische Entzündungen (Endokarditis) oder durch chronische (Tuberkulose) erzeugte Einschmelzungsaneurysmen zur Seite stellen (Benda). In dem Stadium der Narbenbildung disponiert im Gegensatz hierzu die syphilitische Aortensklerose nicht mehr als die Arteriosklerose zur Ruptur und Aneurysmenbildung.

Die Bedeutung der Erkrankung nach der praktischen Seite liegt aber weiter darin, dass sie einer Therapie erfolgreiche Aussichten bietet. Allerdings ist die Diagnose nur ex juvantibus zu stellen; besonders ist der Verdacht, dass diese Erkrankung vorliegt, gegeben, wenn die Erscheinungen der Arteriosklerose sich bei relativ jungen, früher syphilitisch infizierten Individuen bemerkbar machen. Im übrigen bedingt natürlich, wenn wir von gleichzeitiger Gummibildung in anderen Organen neben der in der Aorta absehen, die syphilitische Arterienerkrankung dieselben physikalischen und klinischen Erscheinungen wie das gewöhnliche Atherom.

Die Folgen des Atheroms und der Sklerose äussern sich

einmal in allgemeinen Störungen des Kreislaufes und der Ernährung der Organe, weiterhin in speziellen Lokalerscheinungen an den verschiedensten Organen des Körpers. Das Atherom und die Sklerose ändern in allererster Linie die biologischen und physikalischen Eigenschaften der Gefässe, ohne die ein normaler Kreislauf nicht möglich ist. Die Gefässwand verliert ihre Dehnbarkeit und dadurch die Fähigkeit, den wechselnden Blutdruckschwankungen nachzugeben; sie wird starr; sie ändert ihre Länge und ihre Gestalt und wird geschlängelt, ihr Lumen wird enger oder weiter, je nachdem es sich um grosse oder kleine Arterien handelt, ihre Wand wird brüchig, ihre Innenfläche wird rau. Die Brüchigkeit der Wand bringt die Gefahr der Aneurysmenbildung und der Blutung, die besonders im Gehirn von unheilvoller Bedeutung wird. Die Summe aller anderer genannten Veränderungen führt in erster Linie zu einem erhöhten Widerstand im Gefässystem, damit zur vermehrten Herzarbeit, ferner zu allgemeinen Störungen in der Ernährung und Blutversorgung der Organe.

Je nach der Ausbreitung des sklerotischen Prozesses, vor allem aber je nach der Bedeutung, welche gewisse Gefässgebiete für die Grösse der Widerstände im Kreislauf überhaupt haben, werden die Folgen der gesteigerten Herzarbeit in den einzelnen Fällen verschieden sein. So erklärt es sich, dass nicht in allen Fällen von Arteriosklerose Herzhypertrophie und abnorme Blutdrucksteigerung vorhanden sind; besonders disponierend für diese scheinen die arteriosklerotischen Veränderungen der Gefässe im Splanchnicusgebiet zu sein, während selbst ausgebreitete Atheromatose der Extremitätengefässe ohne wesentliche Veränderungen des Herzmuskels und des arteriellen Druckes bestehen können (Hasenfeld, Hirsch).

Abgesehen von den Schwierigkeiten, welche die Cirkulation durch die physikalische Veränderung der Arterien erleidet, ist es die frühzeitige Schädigung der Vasomotoren, welche hierbei noch von ausserordentlicher Bedeutung ist. Die Vasomotoren besorgen normalerweise, unabhängig von der Herzarbeit, eine Regulation der Blutverteilung und des Blutdrucks im allgemeinen. Lässt in einem Gefässgebiet der Tonus der Arterien nach, so gibt es hier eine arterielle lokale Hyperämie und damit bessere Blutversorgung. Steigt der Druck in den Herzkammern, so ist bekanntlich der Nervus depressor bereit, durch Nachlass der Arterienspannung die Entleerung des Ventrikels zu erleichtern; damit dieser Erfolg aber eintreten kann, ist notwendig, dass das Kaliber der Arterien noch einer Schwankung fähig ist, sich erweitern und verengern kann. Man begreift leicht, dass Gefässe, die durch Sklerose starr geworden, zu einer solchen Regulation ganz ungeeignet sind, und wir dürfen ruhig annehmen, dass damit im grossen und im kleinen beträchtlicher Schaden entstehen kann. Diese frühzeitige Schädigung der Vasomotoren hat neuerdings Romberg in plethysmographischen Versuchen nachgewiesen und gezeigt, dass arteriosklerotische Gefässe auf ganz extreme Kälte- und Wärmereize viel schwerfälliger mit einer Aenderung ihres Kalibers reagieren als gesunde Arterien.

Mangelhafte Vasomotorenwirkung, die schon frühzeitig im Gefolge der Arteriosklerose auftritt, ist es, welche im Verein mit den physikalischen Aenderungen der Gefässe jene eigentümliche Störung der Funktionen von Organen bei Arteriosklerose hervorbringt, welche wir als Meiopragie bezeichnen. Ein derartiges Organ kann noch in einer einigermaassen befriedigenden Weise funktionieren, solange an dasselbe keine besonderen Anforderungen gestellt werden, allein Ermüdungssymptome stellen sich bald ein, wenn von dem Organ ein höheres Maass von Arbeit beansprucht wird, und wenn diese dennoch fortgesetzt wird, können leicht von seiten des betreffenden Organes

schwere Störungen eintreten. Ein klassisches Beispiel hierfür ist das sogenannte intermittierende Hinken bei der Sklerose der Fussarterien, die ausserordentlich leicht eintretende Ermüdung bei geistigen Anstrengungen infolge Arteriosklerose des Gehirns, gewisse Formen der Angina pectoris etc.

Eine Steigerung dieser Erscheinungen ist die allmählich eintretende Atrophie der funktionierenden Elemente der Organe, an deren Stelle wucherndes Bindegewebe tritt. Es entwickelt sich auf diese Weise die sogenannte dystrophische Sklerose. Noch eingehendere Veränderungen können in Abhängigkeit von Cirkulations- und Ernährungsstörungen dort auftreten, wo die sklerosierende Arterie durch den Fortgang des sklerotischen Prozesses und durch Thrombenbildung vollständig oder teilweise verstopft wird. Infarkte, bindegewebige Schwielen, Erweichungsherde, gangränöse Prozesse in den verschiedensten Organen können auf diese Weise zustande kommen.

Zu diesem allgemeinen Symptomenbild der Arteriosklerose können nun je nach der Lokalisation des Prozesses speziellere, von dem betreffenden Organ oder Organsystem selbst abhängige Folgeerscheinungen treten. Am häufigsten machen sich hier die Erscheinungen bemerkbar, welche von dem arterio-sklerotisch erkrankten Herz und Gefässsystem ausgehen. Die cardialen Symptome der Arteriosklerose sind ausserordentlich mannigfaltig und je nach Sitz und Ausbreitung naturgemäss von verschiedenster Bedeutung und in ihren Aeusserungen verschieden. Im wesentlichen kann man zwei verschiedenartigste Krankheitszustände auseinanderhalten, von denen der eine auf Veränderungen beruht, welche durch eine über grosse Gebiete des Arteriensystems ausgedehnte Arteriosklerose hervorgerufen werden, während der andere durch die Herzaaffektionen bedingt wird, welche infolge einer Sklerose der eigenen Arterien des Herzens, der Kranzarterien, entstehen. Es muss jedoch betont werden, dass die klinischen Symptome dieser beiden, durch ihre Lokalisationen ja sicher verschiedenartig wirkenden Zustände nicht immer scharf voneinander zu trennen sind und dass hier vielfach Uebergänge und Mischformen zustande kommen mögen. In praktischer Beziehung ausserordentlich wertvoll ist deswegen der mit weitem klinischen Blick und glücklicher Hand unternommene Versuch von Huchard, die Erscheinungen der cardialen Arteriosklerose nach typischen Symptomenbildern zu ordnen.

(Schluss folgt.)

VIII. Kritiken und Referate.

C. v. Noorden: Handbuch der Pathologie des Stoffwechsels. Unter Mitwirkung von A. Czerny-Breslau, C. Dapper-Kissingen, Fr. Kraus-Berlin, O. Loewi-Wien, A. Magnus-Levy-Berlin, M. Matthes-Köln, L. Mohr-Berlin, C. Neuberg-Berlin, H. Salomon-Frankfurt a. M., A. Schmidt-Dresden, F. Steinitz-Breslau, H. Strauss-Berlin, W. Weintraud-Wiesbaden. 2. Aufl. 1. Bd. Berlin 1906. A. Hirschwald. 1072 S. gr. 8.

Das bekannte Lehrbuch der Pathologie des Stoffwechsels, welches v. Noorden vor nunmehr 12 Jahren veröffentlichte, hat sich nicht zum wenigsten deshalb seines so grossen Erfolges zu erfreuen gehabt, weil N. darin gerade im günstigsten Augenblick die Summe des damals bekannten Tatsachenmaterials in allgemein verständlicher Form zusammenfasste, kritisch beleuchtete und durch mannigfache Ausblicke auf weitere Probleme erweiterte. Das Buch war auch ohne sonderliche Vorkenntnisse für den gebildeten Praktiker verständlich und liess es trotzdem nicht an Anregung für den speziellen Arbeiter auf dem Gebiete der Stoffwechselkrankheiten fehlen.

Aus dem Lehrbuch ist ein Handbuch geworden.

Die knapp 500 Seiten starke erste Auflage hat sich zu einem Werk ausgeweitet, dessen 1. Band allein 1072 Seiten umfasst. Es ist offensichtlich, dass dies bei dem gewaltigen in den letzten Jahren von allen Seiten zusammengetragenen Material nur unter Beihilfe zahlreicher Mitarbeiter, die wir in der Ueberschrift genannt haben, ge-

schehen konnte. Ihr Name bürgt für die sorgfältige und sachliche Behandlung der ihnen anvertrauten Themata. Aber — aus dem Lehrbuch ist eben ein Handbuch geworden und damit hat das ursprüngliche Werk nicht nur den einheitlichen Wurf der 1. Auflage zu einem guten Teil verloren — wie das unter solchen Umständen nicht zu vermeiden ist —, sondern auch den Charakter des Lehrbuches, welches den Unkundigen belehren und nicht dem Kundigen das vorhandene Material zusammentragen will, mehr oder weniger eingebüsst. Damit soll nicht etwa der Wert der einzelnen Arbeiten, die, wie schon gesagt, in sich durchweg mustergiltig sind, geschmälert werden. Der Leser mag daraus nur ersehen, was er von dem „Neuen Noorden“ zu erwarten habe. Das Handbuch wendet sich mehr an den „Arbeiter“ als an den Praktiker, wie denn v. N. selbst am Schluss seiner Vorrede sagt: „Das riesengrosse Material . . . wieder zu sammeln und kritisch zu sichten, war ein Bedürfnis, das von jedem gefühlt wurde, der auf diesem Gebiete arbeiten wollte.“

Gleich die erste in ihrer Art ganz vorzügliche Bearbeitung der „Physiologie des Stoffwechsels“ von Magnus-Levy bestätigt unser Urteil. Sie setzt ein weit höheres Maass chemischer Kenntnisse voraus, als dem Durchschnittsmediziner eigen ist. Dagegen wird derjenige, der die Biochemie der letzten Jahre verfolgt hat, in dieser Physiologie des Stoffwechsels eine ganz hervorragende, umfassende und kritische Darstellung des auf diesem Gebiet Geleisteten finden und, selbst wenn er ziemlich gut mit der einschlägigen Literatur vertraut ist, mit Erstaunen wahrnehmen, welche Summe von Detailarbeit geleistet und — wie wenig vielfach dabei zum bleibenden Gewinn geworden ist! M.-L. hat das Wesen seiner Arbeit in einer kurzen Einleitung dahin präzisiert, dass er sich als Ziel gesetzt habe, „die Grössenordnung normaler Stoffwechselvorgänge in Zahlen so weit zusammenzufassen, als notwendig ist, um dem Leser eine selbständige Beurteilung pathologischen Geschehens zu ermöglichen.“ Leider lässt gerade nach dieser Richtung hin das vorhandene Material vieles zu wünschen übrig, und es ist wohl zu verstehen, dass M.-L., wie er hervorhebt, auf die kritische Sichtung desselben eine erhebliche Arbeit verwenden musste. Damit wird er sich aber den besonderen Dank aller Fachgenossen erworben haben. Dies war freilich nur möglich auf Grund einer so vollkommenen Beherrschung des Stoffes, wie sie der Verfasser besitzt. Sie gestattet ihm nicht nur, die zahlreichen Fragen, aus welchen sich die Physiologie des Stoffwechsels zusammensetzt, auf das eingehendste zu erörtern und kritisch zu beleuchten, sondern auch vielfache Anregung zu weiterer Forschung zu geben. Wir sind überzeugt, und das ist die grösste Anerkennung, die wir aussprechen können, dass die Arbeit M.-L.'s auf lange Zeit hinaus eine mustergiltige Quelle unserer Kenntnisse auf diesem Gebiete sein und für den heutigen Stand derselben eine ähnliche Bedeutung haben wird, wie sie seinerzeit der berühmte Artikel Frerichs' über die Verdauung in Wagner's Handwörterbuch der Physiologie erlangt hat. Auf Einzelheiten einzugehen, verbietet uns der dieser Besprechung zugemessene Raum, aber wir wollen doch herausheben, dass uns die über die Rolle des Eiweisses handelnden Abschnitte durch Art der Darstellung und Reife der Kritik ganz besonders wertvoll erscheinen. Bei Besprechung der Synthesen der Fette in der Darmwand hat der Verfasser auch die seinerzeit vom Ref. ausgeführten Versuche angeführt. Dieselben sollten dartun, dass die ausgeschnittene Dünndarmschleimhaut, mit Glycerin, Seife und Soda digeriert, reichliche Mengen Neutralfett bildet. Diese Angaben sind später von Hamburger für die Dickdarmschleimhaut bestätigt worden. Aber — und dies ist M.-L. entgangen — es ist im Jahre 1908 eine Nachprüfung dieser Versuche von Moore erschienen, der zu abweichenden Resultaten gekommen ist. Eine Wiederaufnahme dieser Versuche wäre sehr zu wünschen¹⁾.

Der von M.-L. bearbeitete Abschnitt umfasst allein 479 Seiten, ein kleines Buch für sich, und leitet die nun folgende „Pathologie des Stoffwechsels“ in würdiger Weise ein.

Hier steht an erster Stelle „der Hunger, die chronische Unterernährung und die Ueberernährung“ von C. v. Noorden, der dann noch des weiteren die „Krankheiten der Nieren“ bearbeitet hat. Es erübrigt sich eine besondere Besprechung dieser Abhandlungen, in denen der Verfasser seine aus zahlreichen Einzelaufsätzen bekannten Anschauungen und Behandlungsmethoden wiederum zusammengefasst und eine eingehende Darstellung der betreffenden Abschnitte gegeben hat.

F. Kraus hat das Kapitel „Fieber und Infektion“ behandelt. Er bringt einen kritischen, das schwierige Thema nach allen Seiten erörternden Bericht über die auf diesem Gebiete in den letzten Jahren erschienenen Arbeiten und geht dabei so gründlich zu Werke, dass einzelne derselben, wie z. B. die Untersuchungen von May und Staehelin mit zahlreichen Versuchstabellen wiedergegeben sind. Auch werden eigene bisher nicht veröffentlichte Versuche des Verf.'s über partiell-kalorimetrische Bestimmungen von acut fiebernden Menschen (Malaria, Pneumonie, Tuberculinfieber etc.) ausführlich mitgeteilt. Die Abhandlung ist in folgende Abschnitte gegliedert: 1. Ueber Eiweissimmunität und Stickstoffumsatz. 2. Die Steigerung des Eiweissumsatzes als Symptom der Infektion, die daran beteiligten Faktoren und die Art der Eiweisszersezung. 3. Physikalische und chemische Veränderungen des Blutes im Verlauf von Infektions- und Immunisierungsprozessen. 4. Gesamtstoffwechsel und Energieverbrauch im Fieber. 5. Die vermeintliche Wasserretention im Fieber. 6. Die Stellung des Infektionsfiebers unter

1) Ist mittlerweile durch Frank und Ritter, Zeitschr. f. Biologie, Bd. 47, p. 251, geschehen.

den Hyperthermien. 7. Die Acetonkörper und die Sanierung des Organismus im Fieber. 8. Diazoreaktion. 9. Verhalten der Chloride und Phosphate im Fieber. 10. Einfluss des Fiebers auf Magen- und Darmkanal und Gallensekretion. 11. Die Rekonvaleszenz. Der Verf. steht auf der Höhe seiner Aufgabe, der er in ausgezeichnete Weise gerecht wird. Freilich ist es für einen älteren Arbeiter betäubend zu sehen, wie die Zeit über Untersuchungen fortgeht, die noch jetzt eine gewisse Bedeutung in diesen Fragen beanspruchen dürften. Ref. hat bereits im Jahre 1873¹⁾ durch Versuche „Ueber den CO₂-Gehalt des Harns im Fieber“ beim Menschen mit Sicherheit und durch noch heute gültige Methoden nachgewiesen, „dass der CO₂-Gehalt des Harns im Fieber vermehrt ist, dass dies als der Ausdruck des gesteigerten Gesamtstoffwechsels im Fieber anzusehen ist und dass die Quelle der im Fieber vermehrten CO₂ in den Geweben und nicht im Blute sich befindet.“ Diese noch immer zu recht bestehenden, wenn auch seitdem wesentlich ausgebauten und vertieften Ergebnisse meiner damaligen mühevollen Untersuchungen fanden ihre Stütze allerdings in anderen gleichzeitigen Forschungsergebnissen, aber sie hatten die Frage auf einem neuen bisher nicht beschrittenen Wege in Angriff genommen.

Es folgen nun die Abschnitte „Magen- und Darmkrankheiten“ von A. Schmidt-Dresden. „Krankheiten der Leber“ von W. Weintraud-Wiesbaden. „Erkrankungen der Atmungs- und Kreislauforgane“, bearbeitet von M. Matthes-Köln und „Blutkrankheiten“ von H. Strauss-Berlin. Es braucht kaum besonders gesagt zu werden, dass wir es auch hier mit mustergiltigen Leistungen zu tun haben. Wenn es dem einen Autor etwas mehr, dem anderen etwas weniger gelungen ist, das Tatsachenmaterial nicht nur aufzuzählen und zu gruppieren, sondern in sich zu verschmelzen und zu einem organischen Ganzen zu verarbeiten, so wird dadurch der Wert der wissenschaftlichen Leistung gar nicht, allenfalls aber das Behagen bei der Lektüre etwas beeinträchtigt. Der Leser wird leicht erkennen können, ob und wo diese kleine Ausstellung zu trifft. Des Näheren auf die einzelnen Kapitel einzugehen, namentlich auf die Schmidt'sche Bearbeitung der Magen- und Darmkrankheiten, die die neueren und neuesten Forschungen auf diesem Gebiete eingehendst berücksichtigt, muss ich mir versagen. Wohl aber darf ich nochmals betonen, dass uns auch in diesen Arbeiten eine wohlgedachte und erschöpfende Darstellung des überreichen Stoffes vorliegt. Dass dabei der Eine etwas mehr in die Einzelheiten eingeht und sich in ihnen verliert, der Andere mehr die grossen Gesichtspunkte hervorhebt, liegt, ohne damit einen Vorwurf aussprechen zu wollen, wie schon oben bemerkt, in der Natur eines solchen von verschiedenen Bearbeitern herausgegebenen Handbuchs. Zweck dieser Anzeige ist ja nur auf das Werk hinzuweisen und dasselbe als Ganzes dem wissenschaftlichen Leser auf das Beste zu empfehlen. Alles in allem darf gesagt werden, dass uns in denselben ein geradezu klassisches Werk gegeben worden ist, dessen Besitz und Kenntnis für jeden, der sich mit Stoffwechselfragen beschäftigt oder für dieselben interessiert, und wer sollte dies heutzutage nicht tun, eine zwingende Notwendigkeit ist. Ewald.

W. Voss: Schwerhörigkeit. Deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts etc. Herausgegeben von v. Leyden und F. Klemperer. 187. u. 198. Lieferung. 27. Vorlesung. Berlin und Wien, 1904. Urban u. Schwarzenberg.

V. gibt in dieser Vorlesung einen Ueberblick über die Schwerhörigkeit, ihre mannigfachen Ursachen und die Wege, die zu ihrer Behandlung zu Gebote stehen. Ohne weitschweifig zu werden, hat Verfasser doch alles in das Bereich seiner Besprechung gezogen, was zu wissen für den praktischen Arzt von Wichtigkeit ist in der richtigen Würdigung des Umstandes, dass durch unsere moderne soziale Gesetzgebung die Kassenärzte, durch das Versicherungswesen die Vertrauensärzte, durch die Besonderheiten ihres Dienstes, namentlich bei Aushebung und Einstellung, die Militärärzte und bei ihrer Sachverständigenfähigkeit häufig die Gerichtsärzte in die Lage kommen, über das Gehörorgan Entscheidungen treffen zu müssen, die für den Einzelnen und die Gesamtheit von weittragender Bedeutung sein können. Die Anleitung, die Verfasser bezüglich des Ganges der im Einzelfall nötigen Untersuchung gibt, ist, namentlich was die Funktionsprüfung anlangt, durchaus zweckentsprechend. Dasselbe gilt von den Ratschlägen, welche er, soweit es in dem Rahmen seines Vortrages möglich ist, für die Behandlung derjenigen Affektionen erteilt, bei denen das in Rede stehende Symptom in Betracht kommt.

G. Brühl: Grundriss und Atlas der Ohrenheilkunde. Unter Mitwirkung von Prof. A. Gotitzer in Wien. Mit 265 farbigen Abbildungen auf 47 Tafeln und 168 Textabbildungen etc. Lehmann's medizinische Handatanten. Bd. XXIV. München, 1905. Lehmann.

B.'s Grundriss und Atlas, dessen im Jahre 1901 erschienene erste Auflage wir in dieser Wochenschrift (1902, No. 14) gewürdigt haben, hat in der vorliegenden zweiten Auflage, entsprechend den Fortschritten der Ohrenheilkunde, eine durchgreifende Umgestaltung erfahren, die sich nicht nur auf den Text des Buches erstreckt, sondern auch in den

Abbildungen zutage tritt. Die Zahl derselben ist erheblich vermehrt worden, und wir können, ebenso wie das bereits bei Besprechung der ersten Auflage geschehen ist, auch diesmal wieder hervorheben, dass die meisten von ihnen ausserordentlich gelungen und wohl geeignet sind, dem Leser die in Betracht kommenden normalen und pathologischen Verhältnisse anschaulich vor Augen zu führen.

Hölscher: Die otogenen Erkrankungen der Hirnhäute. Bresgen's Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nasen-, Ohren-, Mund- und Halskrankheiten. VII. Bd., 6/7 u. VIII. Bd., 4/6. Halle a. S., 1904, 1905. Marhold.

H. gibt in der vorliegenden Abhandlung auf Grund eigener Beobachtungen und unter Berücksichtigung der reichhaltigen Literatur ein Bild der otogenen Erkrankungen der Hirnhäute. In der ersten Hälfte bespricht er die Erkrankungen an der Aussenfläche der harten Hirnhaut, in der zweiten die Erkrankungen im Subduralraum und die eitrige Entzündung der weichen Hirnhäute. Die Darstellung ist ausserordentlich anschaulich und gibt nicht allein dem mit der Materie nicht-vertrauten Arzt einen Ueberblick über alles, was für die Orientierung auf diesem wichtigen Gebiete der Otiatrie von Bedeutung ist, sondern bietet auch für den Fachmann noch manche interessante, der Beachtung werthe Einzelheiten. Schwabach.

Toby Cohn: Die palpablen Gebilde des normalen menschlichen Körpers und deren methodische Palpation. I. Teil: Obere Extremität. Berlin 1905. S. Karger.

Ausgehend von bei der Ausübung der Massage erworbenen Erfahrungen ist Verf. daran gegangen, auf dem Boden der topographischen Anatomie alles darzustellen, was man am normalen menschlichen Körper palpieren kann. Der vorliegende erste Band dieser Arbeit behandelt ungemein ausführlich die obere Extremität, indem jede Region derselben an der Hand von instruktiven Abbildungen für sich besprochen wird. Das Buch wird jedem Praktiker bei komplizierteren Veränderungen dieser Gebiete ein wichtiges, oft geradezu unentbehrliches Hilfsmittel zur Orientierung sein.

B. Cassirer: Neuritis und Polyneuritis. (Die deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts, Bd. VI, 1. Abt., S. 1021.) Berlin 1905. Urban & Schwarzenberg.

In Form einer Vorlesung gibt Verf. eine auf ein reiches eigenes Beobachtungsmaterial gestützte Darstellung der verschiedenen Formen der Neuritis und räumt dabei der Aetiologie sowie der Therapie den ihnen gebührenden Platz ein. Auf mehreren vorzüglich ausgestatteten Tafeln wird das anatomische Bild bei den verschiedenen Formen der Neuritis zur Darstellung gebracht. Die Arbeit kann dem Praktiker zum Studium dieser so häufig zur Beobachtung gelangenden Affektionen nur empfohlen werden.

E. v. Leyden und P. Lazarus: Ueber Myelitis. (Deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts, Bd. VI, 1. Abt., 164. bis 166. Lief.) Berlin 1905. Urban & Schwarzenberg.

In dieser Vorlesung geben die Verf. ein umfassendes Bild von den verschiedenen Formen der Myelitis unter Zugrundelegung der ausgezeichneten klinischen Erfahrung v. Leyden's. Besonders wertvoll ist die Mitteilung einer Reihe von Eigenbeobachtungen, eines Falles von Stichverletzung des Rückenmarks, einer traumatischen Hämatomyelie, einer Myelitis des Lumbosakralmarks, zum Teil mit Mitteilung des anatomischen Befundes. Besonders sorgfältig ist die Therapie der Myelitis behandelt. Vor allem die physikalisch-mechanische Behandlung der myelitischen Paraplegie erfährt ausführliche Darstellung. Der Arbeit ist eine Tafel beigegeben, auf der die anatomischen Befunde bei den verschiedenen Myelitisformen abgebildet sind. M. Rothmann.

Zur Frage der Borwirkung. Eine Kritik des Dr. Wiley'schen Berichtes an das amerikanische Ackerbau-Ministerium. Von Dr. Oscar Liebreich, o. ö. Prof., Geh. Med.-Rat. Mit 4 Tafeln. Berlin 1906. Verlag von August Hirschwald. 51 S.

Vor einiger Zeit erschien ein amerikanischer Bericht von Dr. Wiley über den Einfluss borhaltiger Nahrung auf die Gesundheit, dessen Ergebnisse aus fünf an je sechs Personen angestellten Versuchsserien gewonnen wurden. Die schon an sich nicht sehr wesentlichen Störungen des Allgemeinbefindens, welche aus den Wiley'schen Versuchen herausgelesen werden können, verlieren nach der Liebreich'schen Kritik, welche durch in Washington vorgenommene Lokalinspektion, durch eigene Versuche und Sichtung des Wiley'schen Materials gewonnen wurde, ausserordentlich an Bedeutung. Weder die von Wiley konstatierte Gewichtsabnahme, noch die aus den Stoffwechselversuchen, gegen deren Anstellung und rechnerische Verwertung sehr stichhaltige Einwendungen zu machen sind, noch die Beeinflussung des Allgemeinbefindens können vor der sachlichen und scharfen Beurteilung Liebreich's bestehen bleiben, so dass nach der Beleuchtung durch diesen Forscher auch die amerikanischen Versuche keinen Schatten eines Beweises für die Gefährlichkeit der Borpräparate als Konservierungsmittel erbringen.

1) Reichert's u. du Bois' Archiv.

Abriss der Arzneibehandlung. Für Polikliniker und junge Aerzte. Von Dr. Ernst Frey, Assistent am pharmakologischen Institut der Universität Jena. (Compendium der Pharmako-Therapie, II. Auflage.) Verlag von C. F. W. Vogel. Leipzig 1905.

Das vorliegende, mit einer Einführung von Klonka versehene kleine Büchlein stellt im wesentlichen eine Neubearbeitung des „Compendium der Pharmako-Therapie“ von Dr. Otto Gross dar. Die Einteilung der ganzen Materie in 10 Hauptgruppen und 52 Unterabteilungen nach der Anwendungs- resp. Wirkungsweise ist ausserordentlich geschickt und übersichtlich durchgeführt. Die Behandlung der einzelnen Kapitel ist stets eine gleichmässig sorgfältige, die innere Gliederung der Abschnitte sehr übersichtlich. Nicht immer einverstanden wird der Leser mit der Auswahl der aufgenommenen und weggelassenen neueren Arzneimittel sein, doch ist auch diesem Uebelstande durch den Durchschuss des Büchleins mit Schreibpapier, welcher die persönliche Vervollständigung gestattet, bis zu einem gewissen Grade abgeholfen.

Der Frey'sche Abriss der Arzneibehandlung wird namentlich jedem jüngeren Praktiker ein äusserst willkommener Begleiter durch das schwierige Gebiet der Pharmako-Therapie sein.

Die neueren Arzneimittel und ihre Anwendung. Bearbeitet von Dr. Richard Lüders unter gef. Mitwirkung von Dr. med. W. Thom in Düsseldorf. Mit zahlreichen Rezepten, praktischen Anleitungen und Illustrationen im Text unter besonderer Berücksichtigung der in- und ausländischen Literatur. I. Abteilung. Verlag von Benno Koenig. Leipzig 1906.

Die bis jetzt erschienene, 166 Seiten umfassende I. Abteilung des Buches enthält die Kapitel Abführmittel, Alkohol, lokale Anästhetika, Anästhetika zur Narkose, Antipyretika und Antiseptika. Neben den in diese Gebiete gehörigen neuen Arzneimitteln sind auch die neuen Anwendungsweisen der schon längst bekannten alten eingehend unter Berücksichtigung der Literatur behandelt.

Eine ausführlichere Besprechung behält sich Ref. nach Erscheinen der für in Bälde in Aussicht gestellten beiden weiteren Abteilungen des Buches vor. Th. A. Maass.

IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 16. Mai 1906.

Vorsitzender: Excellenz v. Bergmann.
Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vorsitzender: Zugewandten ist uns der Bericht über das achte Geschäftsjahr der Berliner Rettungsgesellschaft.

Ich erlaube mir hinzuzufügen, dass ja den Herren Kollegen es bekannt ist, wie die Rettungsgesellschaft sich eben in einer kritischen Lage befindet. Es handelt sich darum, ob die Stadt das ganze Rettungswesen übernimmt oder ob noch neben der Stadt die Rettungsgesellschaft bestehen bleibt.

Auf die Einzelheiten gehe ich nicht ein. Aber eins ist sicher: dass das, was die Rettungsgesellschaft erstrebt, nur erreichbar ist, wenn von seiten der Berliner Aerzte in ihrem Sinne gewirkt wird, und wenn jeder in seinem Kreise dafür sorgt, dass diese Bestrebungen auch für berechtigt gehalten und anerkannt werden.

1. Hr. Paul Kronthal:

Ist Hysterie eine Nervenkrankheit?

(Der Vortrag ist unter den Originalen dieser Nummer abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. M. Rothmann: Ich möchte nur in wenigen Worten den Standpunkt mitteilen, den ich zu dieser Frage einnehme.

Es ist ganz richtig, dass wir nicht wissen, wie die Hysterie zustande kommt. Das ist eine Tatsache, die gewiss sehr bedauerlich ist, mit der wir uns aber fürs erste abzufinden haben. Ich stimme mit dem Herrn Vorredner vollkommen darin überein, dass es bisher nicht möglich war, bei hysterischen Affektionen in der Hirnrinde oder in irgend einem anderen Teile des Nervensystems mit unseren feinsten Methoden eine Veränderung nachzuweisen, und dass wir trotzdem daran festhalten müssen, dass, wenn hier eine Nervenkrankheit existiert, auch irgend eine materielle Veränderung im Nervensystem vorhanden sein muss. Hier ist eine Lücke, die wir alle, die wir die Hysterie auch heute noch für eine Nervenkrankheit halten, anerkennen müssen. Aber der Herr Vortragende hat nun gesagt, diese Veränderungen bei der Hysterie wären nicht in dem Nervensystem vorhanden, sondern sie befänden sich immer an der Stelle des Körpers, an der die Symptome auftreten, und ich möchte ihm nun den Beweis dafür zuschieben, dass an der betreffenden Stelle des Körpers wirklich Veränderungen vorhanden sind, dass also z. B., wenn wir eine Anästhesie der ganzen linken Körperhälfte haben, an den Zellen der Haut dieser nichtführenden Körperhälfte Veränderungen bestehen. Solange er diesen Beweis schuldig bleibt, sollten wir, meine ich, daran festhalten, dass eine Krankheit, die in dieser Weise auf Suggestion reagiert, wie es die Hysterie tut — auf Suggestion, die wir bisher in ihrer Wirksamkeit

auf das Nervensystem, speziell auf die Grosshirnrinde beziehen müssen — eine Nervenkrankheit ist und bleiben wird.

Hr. Paul Kronthal (Schlusswort): Der Beweis, den Herr Rothmann wünscht, dass die Erkrankung dort ist, wo ich sie annehme, ist leicht zu erbringen. Wenn eine Anästhesie an der rechten Körperhälfte vorhanden, diese Anästhesie von der Anatomie des Nervensystems unabhängig und das Nervensystem histologisch gesund ist, dann nehme ich an: die rechte Körperhälfte ist krank. Herr Rothmann nimmt an, das Nervensystem ist krank.

2. Hr. Holländer:

Zur Behandlung der Schleimhauttuberkulose.

(Der Vortrag erscheint unter den Originalen dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Max Senator: Ich will aus dem Vortrage des Herrn Holländer nur einen Punkt herausgreifen, und zwar die Behandlung der Schleimhauttuberkulose oder des Schleimhautlupus in den oberen Luftwegen. Ich freue mich, mit Herrn Holländer darin einer Meinung zu sein. Ich habe im Anfang Dezember in der hiesigen Laryngologischen Gesellschaft einen Vortrag über Schleimhautlupus gehalten und dabei auch die Erfolge, die man beim Lupus mit einer chirurgischen Therapie erzielen kann, betont. Ich habe zwar aus leicht begreiflichen Gründen nicht die verschiedenen Methoden, die Herr Holländer heute erwähnt hat, anwenden können, auch nicht die Heissluftkauterisation, letztere allerdings nur aus äusseren Gründen. Ich habe aber trotzdem eine durchgreifende, sehr energische chirurgische Therapie empfohlen und, wie ich schon andeutete, gefunden, dass man beim Schleimhautlupus gute Resultate damit erzielen kann. Ich bin zwar nicht so weit gegangen, von einer vollkommenen Heilung zu sprechen, habe aber gesagt, dass allmählich der Verlauf des Schleimhautlupus günstiger und günstiger wird und die Pausen, in denen die Recidive auftreten, bedeutend länger werden, so dass man, wie ich mich ausdrückte, allmählich der Krankheit Herr wird.

Ich bin von verschiedenen Seiten damals in der Diskussion sehr scharf angegriffen worden und bin deshalb um so angenehmer berührt, von Herrn Holländer heute in meiner Meinung unterstützt zu werden. Ich halte es für sehr wichtig, dieses zu betonen, weil man bisher dem Schleimhautlupus doch mit einer recht infausten Prognosestellung gegenübertrat; je mehr sich aber die Befunde, je mehr sich die Beobachtungen und Erscheinungen häufen, dass man doch mit der Therapie etwas ausrichten kann, ein um so entschieden weiteres Feld gewinnt die Tätigkeit des Chirurgen bei dieser Erkrankung.

Wenn ich nun auch mit einer anderen Behandlungsmethode wie Herr Holländer dem Schleimhautlupus begegnet bin, so kommt es wohl schliesslich im wesentlichen auf etwas Gleiches hinaus, da Herr Holländer ja auch von einer Zerstörung der Herde gesprochen hat und die chirurgische Therapie, sei es also das Herausräumen durch schneidende Instrumente, Kauterisation etc., wie ich sie angewandt habe, oder die heisse Luft, wie Herr Holländer sie befürwortet, ja schliesslich beide das gleiche Prinzip bei der Erkrankung befolgen.

Ich kann in einem Punkte ferner noch mit Herrn Holländer übereinstimmen, nämlich dass die Erkrankung des Zahnfleisches und der Lippen eine besonders schwierige Aufgabe der Behandlung gegenüberstellt. Ich habe auch betont und betone es auch heute, dass man auch trotzdem gerade bei solchen Erkrankungen mit eingreifenden chirurgischen Maassregeln günstige Erfolge erzielen kann.

Herr Holländer hat von den verschiedenen Säuren gesprochen und hat gesagt, dass dieselben unwirksam seien. Im grossen ganzen muss ich das anerkennen, nur möchte ich mich, wie ich das damals getan habe, doch etwas günstiger über die Milchsäure aussprechen. Es fällt mir nicht im geringsten ein, die Milchsäure in ihrer Wirksamkeit irgendwie in Vergleich mit den chirurgischen Maassnahmen, sei es denen von Herrn Holländer oder den meinigen, zu stellen, doch muss ich sagen, dass ich gewisse Erfolge mit der Milchsäure erzielt habe, auch bei den schweren Formen des Zahnfleischlupus. Ich habe damals gesagt, dass man immerhin in Fällen, in denen aus äusseren Gründen, sei es Operationsasche des Patienten oder sonstige, eine Operation nicht möglich ist, mit der Milchsäure schliesslich etwas ausrichten kann.

Die Häufigkeit der Lungenerkrankung habe ich ebenfalls beobachten können. Ich habe zwar nicht, wie Herr Holländer, die Untersuchung genau auf Ascendierung oder Descendierung ausgedehnt, sondern ich habe lediglich die Tatsache betont, dass man mehr als bisher geschehen ist, oder, sagen wir, als im allgemeinen bekannt ist, auf die Lungenerkrankung beim Lupus achten soll, und habe selbst mehrere Fälle angeführt und damit bewiesen, dass die Lunge bei einem Individuum, das an Lupus leidet, ebenfalls eine leichtere Form der Erkrankung zeigen kann. Ebenso habe ich, wie auch heute Herr Holländer, ausgesprochen, dass eine acutere Form der Lungenerkrankung, wie Hämoptoe usw., nicht dabei für gewöhnlich beobachtet wird, sondern dass die Lunge mehr die Form der langsam verlaufenden, wie man sich früher klinisch ausdrückte, der sogenannten chronischen indurativen Phthise aufweist.

Hr. Hirschberg: Ich wollte nur auf einen Punkt eingehen: auf die Vereinigung von innerlichem Gebrauche des Jodkali und örtlichem des Kalomel.

Das Auge ist ja ein kleines Organ, und die Krankheit desselben, von der ich jetzt reden will, ist unbedeutend. Aber am Auge kann man das Zusammenwirken sehr genau beobachten, ganz anders, als in der

Tiefe der Harnblase: ich habe dies in meinem Lehrbuche vom Jahre 1892 bereits veröffentlicht!)

Die kleinen entzündlichen Bildungen, die bei schlecht genährten (akrofulösen) Kindern häufig vorkommen und gewöhnlich von den Aerzten mit einem griechischen Namen als Phlyktänen bezeichnet worden, werden ja ganz regelmässig, seit Jahrzehnten und noch länger, mit Kalomel-Einstäubungen behandelt. Wer das häufig tut, weiss, dass ein artiges Kind niemals dabei weint, weil diese Einstäubung durchaus nicht schmerzhaft ist. Andererseits aber gibt es hartnäckigere Formen dieser Entzündung, bei welchen man die Aetzung, selbst mit spitzem Laplastift und Galvanokautistik, schon empfohlen hat; meist sind diese Maassnahmen ja überflüssig.

Ich habe aber in einzelnen hartnäckigen Fällen von Phlyktänen (und auch bei den zurückbleibenden Hornhautflecken) recht guten Erfolg gesehen von der erwählten Kombination und auch die Methode ganz genau beschrieben. Ich weiss nicht, ob dies Herrn Holländer entgangen ist. (Herr Holländer: Jawohl, es ist mir entgangen!) Ich gab dem Kinde einen Esslöffel Jodkali-Lösung (5:250) ein und stäubte sogleich Kalomel auf das Auge; nun vergingen nur wenige Minuten, dann konnte man sofort die lokale Reaktion sehen (Reizung und Tränen des Auges). Hatte dieselbe einige Minuten bestanden, so pflegte ich das (bläulich verfärbte) Kalomelflockchen wieder auszuwaschen, um eine stärkere Reizung zu vermeiden. Hiermit habe ich ganz schöne Heilerfolge erzielt.

8. Hr. F. Krause:

Ein bemerkenswerter Fall von gehelter Schussverletzung des Gehirns und Rückenmarks.

(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 21. Mai 1906.

Vor der Tagesordnung:

Hr. Plehn:

Ueber einen Fall von Schwarzwasserfieber.

Der Patient, welchen Vortragender heute hier zeigen wollte, ist noch nicht so weit hergestellt, dass er erscheinen konnte; infolgedessen zeigt P. nur den Urin desselben und einige mikroskopische Präparate des Sediments. Der Patient hat mehrere Jahre in den Tropen gelebt, dort Malaria akquiriert und wiederholt Schwarzwasserfieber bekommen. Hier in Berlin erhielt er, als er den Vortragenden konsultierte, zunächst nur $\frac{1}{2}$ g Echinin, worauf sich aber sofort ein Schwarzwasserfieberanfall einstellte. Er hatte am 1. Tage nur 25 g Urin, am 2. 17 g und in den folgenden Tagen schwankte der Urin zwischen 80–70 g. Trotz dieses schweren Zustandes trat unter Kochsalzpflüngen des Magens und Darmes sowie heissen Bädern Besserung ein, und zurzeit befindet sich der Patient in der Reconvaleszenz und hat nur wenig Eiweiss im Urin. Nach P.'s Erfahrungen ist die Wiedergenesung von so schweren Schwarzwasserfieberattacken eine grosse Seltenheit. In der Diskussion erwähnt er auf eine Anfrage hin, dass keineswegs nur das Chinin, sondern auch andere Medikamente Schwarzwasserfieber erzeugen können. Meist pflegt auch schweres Schwarzwasserfieber die Malaria zu heilen.

Tagesordnung:

Hr. Gutzmann:

Ueber die Grenzen der sprachlichen Perceptionen.

Es gibt drei Wege der sprachlichen Perception, das Gehör, das Gesicht und das Gefühl. Inwieweit wir imstande sind, mit Hilfe dieser Sinne gesprochene Worte zu percipieren, ist bisher noch nicht eingehend untersucht worden, und deshalb hat Vortragender diese interessante Frage in Angriff genommen. Um zunächst zu eruiieren, wie weit wir durch das Gehör imstande sind, Gesprochenes zu percipieren, hat er sich einer grossen Zahl sinnloser, aneinandergereihter Silben bedient, die einmal im Zimmer, dann im Freien und schliesslich telephonisch vorgesprochen und von den untersuchten Personen aufgeschrieben werden mussten. Es stellte sich dabei heraus, dass am besten im Zimmer, weniger gut im Freien und am schlechtesten durch das Telephon percipiert wurde. Es waren stets dieselben Buchstaben bzw. Laute, die verwechselt wurden, und zwar wurden begreiflicherweise namentlich solche falsch verstanden, die akustisch einen ähnlichen Eindruck machten.

Weit schwieriger ist die Perception mit Hilfe des Gesichts. Es ist ja ganz klar, dass eine Reihe von Buchstaben, bei denen ähnliche Bewegungen der Sprachwerkzeuge gemacht wurden, sehr leicht und oft miteinander verwechselt werden müssen, z. B. b. p. m. P. hat dann ferner untersucht, ob man die Höhe und Tiefe eines Tones durch das Gefühl erkennen kann, und sich zu diesem Zweck der Stimmgabel bedient. Es gelang ihm nachzuweisen, dass man Unterschiede von einem ganzen Ton bequem durch das Gefühl wahrnehmen kann, während bei dem Versuch, geringere Differenzen zu erkennen, die grössten Fehler gemacht wurden.

Hans Hirschfeld.

1) Vgl. Einführung in die Augenheilkunde, I, S. 19, Leipzig 1892.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.

Sitzung vom 28. Februar 1906.

Vortragsabend im physikalischen Institut der Universität.

Prof. Lummer: Experimentalvortrag über modernere physikalisch-medizinische Fragen.

Der Vortragende erörtert zuerst Grenzfragen aus dem Gebiet der Akustik: Konsonanz und Dissonanz, Obertöne, Differenz- und Summationstöne, ferner das Phänomen des Knalles; für das letztere gibt er eine mindestens interessante Erklärung: treffen Luftmassen an das Ohr, die sich mit grösserer Geschwindigkeit als Schallgeschwindigkeit fortbewegen, so kommt es zur Knallempfindung (er macht dabei freilich noch also hier nicht näher darzulegende Einschränkung), der Knall beginnt also gleichsam da, wo das Doppler'sche Prinzip aufhört.

Dann geht er auf das optische Gebiet über und greift hier die Fragen nach der Erregungsart der Netzhautelemente und deren funktionellen Wertigkeit heraus. Den Erregungsprozess möchte er rein physikalisch vom Standpunkte der elektromagnetischen Wellentheorie aus erklären und in den Netzhautelementen Resonatoren elektromagnetischer Wellen sehen. Von den retinalen Perceptoren spricht er mit v. Kries die Zapfen als den Hellapparat und die Stäbchen als den Dunkelapparat an und deutet von hier aus die Erscheinungen der Grauglut und Rotglut: durch Verdunklung des Raumes schaltet man die Zapfen aus; lässt man nun einen Körper erglühen in einer Lichtintensität, die unter der Reizschwelle der Zapfen liegt, so wird beim Fixieren keine Lichtempfindung ausgelöst, denn die Foveae enthalten ja nur unter diesen Versuchsbedingungen nicht ansprechbare Zapfen; im exzentrischen Sehen dagegen leuchtet der Körper deutlich grauweiss auf, hier funktionieren eben die Stäbchen; steigert man nun die Lichtintensität, so sieht man plötzlich den Körper im direkten Sehen und dann sofort rot aufleuchtend, es ist eben die Reizschwelle für die Zapfen überschritten. Vom gleichen theoretischen Boden aus versucht der Vortragende auch die Farbenblindheit zu erklären.

Der Vorsitzende, Herr Uthoff, spricht dem Vortragenden den Dank der Sektion aus.

X. 23. Kongress für innere Medizin

vom 28. bis 26. April 1906 in München.

Kollektivbericht für die Vereinigung der med. Fachpresse.

Referent: Dr. Grassmann-München.

2. Sitzungstag.

Hr. H. Lorenz-Graz: Ueber Herzerkrankungen bei der acuten Polymyositis und deren Bedeutung für die Diagnostik der letzteren.

Unter den verschiedenen Muskelentzündungen beanspruchen die acuten, nicht eitrigen Formen wegen der uns bisher noch vollständig unklaren Aetiologie ein besonderes Interesse. Bakterien konnten in den typischen Fällen, auch in den vorliegenden, nicht gefunden werden. Es kann die gesamte quergestreifte Muskulatur einschliesslich des Herzens von der Erkrankung betroffen werden; dazu gesellen sich in der Regel analoge Affektionen des subcutanen Gewebes der Haut und zuweilen auch der Schleimhäute.

Während die Skelettmuskulatur und die Haut in den einzelnen Fällen zwar in sehr verschiedener Verteilung und Intensität von der Erkrankung ergriffen werden, aber in der Regel nicht ganz frei bleiben, ist die Erkrankung des Herzmuskels nur bei einem Teile der Fälle bekannt geworden, und zwar bei jenen, in welchen die Muskelentzündung gleichzeitig einen mehr oder weniger hämorrhagischen Charakter trägt.

L. hat diese Fälle daher im Jahre 1898 von den übrigen Dermatomyositisfällen mit dem von Wagner und Unverricht geschilderten Krankheitsbilde als eigene Gruppe (Polymyositis haemorrhagica) abgetrennt. Der geringen Zahl der damals bekannten Krankheitsfälle kann L. noch drei eigene neue Beobachtungen hinzufügen. Diese erweisen, dass die Herzmiositis bei der hämorrhagischen Form, zumal bei der ganz acuten, fehlen kann (Struppier) und dass ihr Auftreten, wie einer der neuen Fälle beweist, nicht an die hämorrhagische Form gebunden ist. Trotzdem glaubt L. das Krankheitsbild der Polymyositis haemorrhagica vom klinischen Standpunkte aufrecht erhalten zu müssen.

Die Herzmuskelerkrankung kann demnach bei der Polymyositis je nach dem Grundprozesse eine hämorrhagisch-entzündliche oder eine einfach entzündliche sein. Die erstere charakterisiert sich schon makroskopisch durch schwere Veränderungen im Herzmuskelfleisch, die nicht zu übersehen sind. Von einer Eiteransammlung ist nirgends die Rede. Der histologische Befund ergibt das typische Bild der Myokarditis.

Für die klinische Diagnose liefert namentlich die hämorrhagische Form wichtige Anhaltspunkte. Bei der acuten Erkrankung treten nach vorangehender Tachykardie oder Arrhythmie schwere Attacken von Angstgefühl mit hochgradiger Dyspnoe und allgemeinen Muskelkrämpfen bei durch mehrere Sekunden anhaltendem Herzstillstand auf, die unmittelbar den Tod herbeiführen können, andere Male vorübergehen und sich wiederholen können. In weiteren (abortiven) Fällen finden sich ähnliche Anfälle verschiedener Intensität.

Jedenfalls gebührt der Herzmuskelerkrankung bei der Polymyositis eine weitgehende klinische und pathologisch-anatomische Bedeutung.

Hr. P. Snyers-Lüttich: Ueber Adams-Stokes'sche Krankheit.

Die Adams-Stokes'sche Krankheit ist ein pathologischer Zustand, welcher sich erstens durch eine permanente und hochgradige Pulsverlangsamung, und zweitens durch Anfälle von Ohnmacht mit apoplektiformen Erscheinungen ohne nachfolgende Lähmung charakterisiert.

Symptomatologie. Die Pulsverlangsamung, das Hauptsymptom der Krankheit, geht in der Regel unter 50 Schläge pro Minute. In einem Falle, den S. beobachtete, ging während eines Jahres die Pulszahl von 50 auf 40, 35 und zuletzt sogar auf 22 herunter. Die Pulsverlangsamung ist kontinuierlich oder paroxysmal. Die Auskultation kann normal sein oder die Zahl der Herzkontraktionen kann grösser sein als diejenige der gefühlten Arterienpulsationen. Die nervösen Symptome, welche das Bild der Adams-Stokes'schen Krankheit vervollständigen, können nach der wachsenden Schwere in vier Gruppen geteilt werden: Schwindel-, Synkopen-, pseudoapoplektische, Koma-, epileptiforme Anfälle. Die Ätiologie ist noch wenig bestimmt. Hier kommen in Betracht das Greisenalter, die Arteriosklerose, die Traumen, die Veränderungen des N. vagus etc. Die pathologische Anatomie ist noch unzureichend, und bieten die verschiedenen Untersuchungen die grössten Abweichungen. Ueber die Pathogenese finden sich drei Haupttheorien: Die erste betrachtet die Entartung des Herzmuskels als direkte Ursache der beobachteten Symptome; nach der zweiten ist der Sitz der Erkrankung in die Medulla oblongata verlegt; endlich hat man die Veränderungen der Gefässe in der Medulla oblongata oder in den Kranzarterien, sowie diejenigen des N. vagus oder die Urämie beschuldigt. S. schliesst: Der Pulsus lentus permanens ist ein Symptomkomplex, welcher in sehr verschiedenen pathologischen Zuständen vorkommen kann, welche die hemmende Tätigkeit des Nervus vagus, sei es in seinem peripheren Verlaufe oder central, erregen können. Die Einheit der Adams-Stokes'schen Krankheit zeigt sich weder vom anatomopathologischen noch vom pathogenetischen Standpunkte. Man ist also berechtigt, die Affektion viel mehr als ein Symptom, denn als eine wohlcharakterisierte nosologische Einheit zu betrachten.

Hr. Albert Fraenkel-Badenweiler: Zur Digitalistherapie.

Das Digitalen verdankt wohl die Beachtung, die ihm von allen Seiten geschenkt wurde, in erster Linie seiner intravenösen Anwendung. Es war aber von vornherein anzunehmen, dass jeder wasserlösliche Körper der Digitalisgruppe zu dieser Art der Anwendung geeignet sei, der chemisch rein ist und daher konstanten Wirkungswert besitzt. Allen Anforderungen genügt das Strophantin Böhlinger am besten, dessen Wirkung bei intravenöser Einführung der Verfasser in etwa 50 Versuchen an der medizinischen Klinik zu Strassburg studierte. Die voll wirksame Dosis — etwa 15 cem Digitalen äquivalent — beträgt $\frac{1}{4}$ mg und kann schon mit $\frac{1}{4}$ cem H₂O in die Vene injiziert werden. Die Wirkung setzt danach schon nach 8—4 Minuten ein, und unter den Augen des Beobachters vollzieht sich die Umkehrung der Kreislaufverhältnisse zur Norm. Der Puls wird voller, die Dyspnoe verschwindet und eine enorme Harnflut (bis 6 l) setzt ein. Schon durch eine einzige Injektion können die schwersten Kompensationsstörungen beseitigt werden. Keinesfalls darf man der ersten Injektion rasch andere nachfolgen lassen, da das Strophantin wie andere digitalisartige Substanzen kumulierende Wirkung besitzt. Magen- und Darmstörungen treten nicht ein, jedoch hie und da Temperatursteigerungen.

Der Verfasser hat nun diese energiegeliche und rasche Digitaliswirkung — das Strophantin ist ja pharmakologisch als Digitalissubstanz anzusehen — dazu benützt, um den Blutdruck und die Pulsamplitude mit dem Recklinghausen'schen Apparat zu untersuchen; der Blutdruck wird nicht wesentlich verändert, die Pulsamplitude aber immer bedeutend vergrössert. Dann erst tritt Pulsverlangsamung ein und endlich die Diurese und die anderen Symptome der Kreislaufverbesserung. Es ist wichtig, dass eine einzige Injektion die Stauung dauernd beheben kann, obgleich die direkte Einwirkung des Strophantins 2—3 Tage nicht überdauert; dadurch ist erwiesen, dass die günstigen Folgen auch nach dem Abklingen der Arzneiwirkung selbst fortdauern und dass demgemäss auch für die interne Digitalistherapie jene Darreichungsmethode die rationellste ist, nach der man die Präparate nur so lange fortgeben soll, bis die Kreislaufsymptome, vor allem Pulsfrequenz und Diurese — der Verfasser nennt sie „Indikatoren der Digitaliswirkung“ — deutlich verbessert sind. Praktisch wird die innere Digitalistherapie immer obenan stehen. Die subcutane Anwendung ist für Strophantin wie für alle Digitaliskörper zu verwerfen, weil sie sämtlich reizen. Die intravenöse Anwendung kommt bei bedrohlichen Graden der Herzinsuffizienz in Betracht und kann hier lebensrettend wirken. Ferner kann sie versucht werden, wo die interne Therapie versagt oder Magendarmstörungen ihre Anwendung unmöglich machen. Wegen der Reinheit des wasserlöslichen Körpers, der stärkeren Wirksamkeit sowie Wohlfeilheit des Präparates verdient die intravenöse Injektion des Strophantins Böhlinger (in sterilisierter Lösung zu 1 mg in Glastuben) vor dem Digitalen den Vorzug.

In der Diskussion bemerkte Herr Ewald-Berlin, dass er von Digitalisinjektionen (intravenös) sehr gute Erfolge gesehen habe. Einspritzungen ins Unterhautzellgewebe sind zu vermeiden, da sie Reizung mit heftigen Schmerzen machen.

Hr. Dietlen-Glessen: Ueber Grösse und Lage des normalen Herzens.

Orthodiagraphische Untersuchungen herzgesunder Menschen — mit dem Moritz'schen Horizontal-Orthodiagraph — haben ergeben:

Die Herzgrösse geht im allgemeinen parallel dem Körpergewicht; aus diesem Grunde haben ungewachsene Menschen bei gleicher Körpergrösse kleinere Herzen als erwachsene Menschen.

Die Körpergrösse übt insofern einen Einfluss auf die Herzgrösse aus, als Leute, deren Grösse ihrem Gewicht nicht in dem allgemein geltenden Maasse proportional ist, grössere oder kleinere Herzen besitzen, als sie nach ihrem Gewicht haben müssten. Das Herz des Weibes ist durchschnittlich kleiner als das des Mannes. Es gibt eine physiologische — durch erhöhte Anforderungen an das Herz auf Altersarteriosklerose entstehende —, allmählich zunehmende Altersvergrösserung des Herzens.

Die topographische Lage des Herzens ist eine verschiedene, je nach dem Stande des Zwerchfelles. Da dieses beim Weibe durchschnittlich höher steht als beim Manne, liegt auch das Herz des Weibes höher im Brustkorb; da ferner das Zwerchfell mit dem zunehmenden Alter tiefer tritt, liegt das Altersherz, das sich auch durch seine Form besonders charakterisiert, tiefer im Brustkorb als das Herz im mittleren und jüngeren Lebensalter.

Die in der Diastole gezeichnete Herzspitze liegt — da an ihrer Bildung meistens auch der rechte Ventrikel beteiligt ist — meistens tiefer als der fühlbare Spitzenstoss; dieser bezeichnet also nicht immer den tiefsten Punkt des Herzens und auch nicht immer genau die Ausdehnung des Herzens nach links.

Die Lagerung des Herzens im Brustkorb ist verschieden, je nach den Raumverhältnissen im Brustkorb. Man kann schräg, steil und quergestellte Herzen unterscheiden. Zu den letzteren gehört das Altersherz und eine Herzform, die man häufig bei jungen Mädchen und Frauen findet, bei denen das Herz — durch Hochstand des Zwerchfelles infolge der durch Schnüden veränderten Brustform — hoch und nach links gedrängt ist. Als praktisch verwertbare Normalzahlen für die Herzgrösse können die für einzelne Grössen-Klassen berechneten Herzmasszahlen gelten, wenn man gleichzeitig die durch Gewicht und Alter bedingten Minimal- und Maximalzahlen berücksichtigt.

Diskussion: Hr. Moritz-Glessen betont die Notwendigkeit, die Normalmaasszahlen für das gesunde Herz durch viele Untersuchungen festzustellen. Gesunde Menschen haben auffallend gleich grosse Herzen. M. hat wiederholt feststellen können, dass man mit der Beurteilung solcher Herzen sehr vorsichtig sein müsse, welche trotz anscheinend normaler Leistungsfähigkeit grössere Masse als die Normalzahlen aufweisen.

Hr. N. Ortner-Wien: Klinische Wahrnehmungen über Aorta-anonyma-Karotis-Pulse des gesunden und kranken Menschen.

Man hört nach den Untersuchungen des Vortragenden vielfach über der Incisura sterni (Aortenbogen bzw. Anonyma) und über der Karotis im seitlichen Halsdreieck, manchmal aber auch höher über der Karotis 8 Töne, einen gespaltenen herzsystolischen und einen herzdialastischen Ton, mit der Betonung auf letzteren und den zweiten Halbton als schwächsten Ton. Für diese Erscheinung wählt der Vortr. den Namen „Triphonie.“ Auf klinischem Wege, durch Vergleich des zeitlichen Eintrittes des Herzspitzenstosses und des ersten Halbtones lässt sich feststellen, dass diese dem Eintritte der Blutwelle in die genannten Arterien entspricht. Dies lässt sich auch auf sphymographischem Wege konstatieren durch Aufnahme von Sphymogrammen des Aortenbogens, der Anonyma und der untersten Karotis; da solche Pulsbilder bis jetzt noch von niemanden gemacht wurden, hat Vortragender zunächst derartige Sphymogramme von physiologischen Individuen angefertigt und gefunden, dass dieselben oft von jenen der peripheren Arterien in 2 Punkten abweichen. Der aufsteigende Schenkel der Kurve verläuft sehr schräge und langsam, der absteigende fällt oft unter die Abscissenachse ab. Die Ursache hierfür sieht O. in der Beeinflussung der Pulsarkurve durch das die Arterie deckende Gewebe, ganz besonders die Venen.

An diesen Sphymogrammen lässt sich weiters nachweisen, dass der zweite Halbton der Triphonie konstant der früher sogenannten Elastizitäts-elevation oder jetzt ersten Reflexwellenelevation entspricht, mag diese katakrot, in gleicher Höhe mit dem Kurven Gipfel, oder anakrot liegen. Gerade Anakrotie ist aber den Beobachtungen des Vortragenden zufolge sehr häufig an den Kurven der Aorta resp. der untersten Karotis häufiger als Katakrotie. Die Ursache für diese Anakrotie und hiermit für die Triphonie ist eine verschiedene. Nach den Beobachtungen des Vortragenden kann sie — ganz in Uebereinstimmung mit dem Tierexperimente — bei hohem und niederem Blutdrucke vorkommen. Bei niederem Blutdrucke findet sie sich bei Vagusreizung, Bradykardien, kardio-muskulären Ursprungs und allen möglichen Krankheiten, welche es bewirken, dass während der Austreibungszeit mehr Blut in die Aorta einströmt, als nach der Peripherie abfliesst. Dies kommt nun vor z. B. bei acuten Infektionskrankheiten infolge Reduktion der elastischen Substanz, bei beginnender Arteriosklerose infolge Erweiterung der noch nicht starren Aorta, bei Aortenstenose infolge der verlangsamten Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Blutwelle, bei Neurosen etwa infolge Tonusverminderung der genannten Gefässe etc.

Hr. D. Gerhardt-Jena: Zur Lehre von der Saugkraft des Herzens.

G. versuchte eine experimentelle Beantwortung der Frage, ob die diastolische Saugkraft des Herzens für die Pathologie des Kreislaufes eine Rolle spiele in dem Sinne, dass sie einer kompensatorisch wirkenden Steigerung fähig wäre. An eine derartige kompensatorische Steige-

rung wäre zu denken bei Zunahme des Schlagvolumens, bei Mitralstenose und bei Kompression des Herzens durch Perikardialergüsse.

Vermehrung des Schlagvolumens durch Steigerung des Zuflusses mittels Bauchmassage oder intravenöser Salzwasserinjektion ergab zwar Gleichbleiben oder (bei raschem Zufluss) eine nur geringe Abnahme des negativen Druckes, also eine Adaption des Herzens an die neuen Verhältnisse; es liess sich aber nicht ausschliessen, dass die stärkere Ausdehnung einfache Begleiterscheinung der stärkeren systolischen Kontraktion sei; wenigstens findet man sowohl bei reflektorisch (durch Erregung des Vasomotorencentrums) als pharmakologisch (Digitalis, Adrenalin) als mehr direkt (durch Akzeleransreizung) bewirkter Steigerung der Systole regelmässig auch eine Zunahme der systolischen Ansaugung.

Bei Verengerung des Mitralostiums (durch Aufblasen eines in den Vorhof geführten Ballons) oder der ziemlich gleichwertigen, technisch leichteren Verengerung des Stammes der Lungenarterie konnte durch Druckmessung im linken Ventrikel mittels Minimummanometer keine Zunahme des negativen Druckes wahrgenommen werden. Ebenso wenig liess sich eine Verstärkung der Ansaugung im rechten Ventrikel beobachten bei Einlassen von Salzwasser in den Pericardialraum. Hierbei hoben sich die Druckminima im Ventrikel ganz parallel zu der Zunahme des auf der Herzaussenfläche lastenden Druckes.

Nach diesen Versuchen scheint es sehr zweifelhaft, dass der Saugkraft des Herzens eine Rolle für den Ausgleich pathologischer Zustände zukommt, und dieser Schluss wird um so wahrscheinlicher, da bis jetzt noch keine einigermaßen eindeutige klinische oder anatomische Beobachtung vorliegt, welche für eine kompensatorische Zunahme der Saugkraft des Herzens spricht.

Hr. R. v. d. Velden-Marburg a. L.: Die Saugkraft des Herzens.

Nach Goltz und Gaule saugt das Herz im Kreislauf. Diese mit Manometer und Minimumventil festgestellte Saugung konnte V. bei eröffnetem Thorax am Katzenherzen nicht nachweisen, wenn er den Blutstrom zu dem rechten oder linken Herzen durch ein Blutreservoir ersetzte. Aus diesem floss nur nach den Gesetzen der Hydrostatik das Blut ein. Das Herz saugte nicht. Den Widerspruch mit den obigen Resultaten konnte V. dadurch erklären, dass diese Saugung nach Goltz und Gaule nicht vom Herzen, sondern vom einströmenden Blute (vergl. Bunsen'sche Wasserstrahlpumpe) hervorgerufen wird. Hebt man den Blutstrom auf, so hört auch diese Saugung auf, um sofort wieder einzusetzen, wenn man die Blutzufuhr freigibt.

2. Sitzungstag, Nachmittag.

Hr. Curschmann-Tübingen: Zur Physiologie und Pathologie der kontralateralen Mitbewegungen.

Die der primär bilateralen Anlage der motorischen Funktionen (einer Seite) entspringenden kontralateralen symmetrischen Mitbewegungen an den Extremitäten (bei Willkürbewegungen der einen) gehen durch „Übung in der Hemmung“ nicht völlig zugrunde, sondern werden nur — in individuell wechselndem Umfang — latent. Mit Zunahme von Alter, Ansprüchen und Übung werden sie bei Kindern progressiv eingeschränkt, bleiben aber bei koordinatorisch Ungelübten bis jenseits der 20er Jahre schon bei den ersten (befohlenen, nicht eingeübten) Bewegungen ohne alle Bewegungserschwerung deutlich (infantiler Typus der kontralateralen symmetrischen Mitbewegungen auf Grund von physiologischer Hemmungsauffälligkeit). Mit wachsender Koordination werden diese Mitbewegungen erst durch Ermüdung (bei wiederholten Bewegungen) und aus ihr resultierender Impulssteigerung frei (Ermüdungstypus der kontralateralen Mitbewegungen). Die symmetrischen Mitbewegungen der Gegenseite persistieren — sichtbar — nur an den Extremitätenenden, Hand und Fuss, und hier mit grösster Konstanz bei Spreiz- und Adduktionsbewegungen. Reflexbewegungen führen physiologischerweise nur, solange noch Hemmungsmangel (Typ. S. B.) besteht, zu symmetrischen kontralateralen Mitbewegungen.

Periphere Bewegungshemmungen (arthrogene und peripher-neurogene) zeigen, da der Inhibitionsapparat normal arbeitet, häufig, in Andeutungen fast konstant kontralaterale Mitbewegungen des physiologischen Ermüdungstypus, dementsprechend keine kontralateralen Mitbewegungen auf Reflexbewegungen. Amputierte zeigen — nur so lange sie noch Bewegungssillusionen des amputierten Gliedes haben — bei beabsichtigten Bewegungen mit diesem kollaterale Mitbewegungen der symmetrischen intakten Muskeln.

Bei supranukleären Läsionen, vor allem der infantilen Cerebrallähmungen, führen auf der einen Seite Hemmungsfortfall (Typ. S. B.), auf der anderen die notwendig werdende Impulssteigerung zu intensiven kontralateralen Mitbewegungen. Vortragender empfiehlt das Prinzip der bewussten Förderung der paretischen Willkürbewegung durch gleichzeitige Innervation der symmetrischen Bewegungen der Gegenseite zum Zweck der Übungstherapie bei organischen und besonders transcortikalen Bewegungsstörungen. Bei Koordinationsstörungen ohne Parese (Tabes, Chorea etc.) resultieren kontralaterale Mitbewegungen nur der durch das Ringen mit der Irradiation resp. Incoordination notwendig werdenden Impulssteigerung. Charakteristische Züge zeigen die kontralateralen Mitbewegungen bei Myasthenie, besonders bei Myotonie, weniger bei Paralysis agitata.

Nur bei hysterischen Motilitätsstörungen jeder Art beobachtete Vortr. stets das Fehlen der symmetrischen kontralateralen Mitbewegungen. Der rein transcorticale Sitz der Störung, der zum Mangel oder zur Verminderung des Impulses führt (Vereinfachung der Bewegung der Will-

kürselte, Fortfall der physiologischen Synergisten), erklären diesen Mangel der Mitbewegungen, der auch diagnostisch wohl verwendbar ist.

Hr. L. R. Müller: Klinische Beiträge zur Physiologie des sympathischen Nervensystems.

Durch den Vortrag wurde nachgewiesen, dass der Einfluss, den das Gehirn auf die Tätigkeit der inneren Organe ausübt, unter Umständen recht gross ist, ja, dass die Affekte peinliche Störungen in deren Funktion bedingen können (Erbrechen, Durchfälle, Harndrang, Schweissekretion, Herzklopfen). Müller glaubt nicht, dass den einzelnen Organen im Rückenmark bestimmte Fasersysteme entsprechen, er vermutet vielmehr, dass durch die verschiedenen Stimmungen (Freude, Angst, Kummer), welche das ganze Nervensystem „durchzittern“, immer eine bestimmte Gruppe der Ursprungszellen des sympathischen Nervensystems im Rückenmark angesprochen wird, welche die körperlichen Aeusserungen der seelischen Vorgänge auslösen. So wäre zu erklären, dass der Schmerz zur Sekretion der Tränendrüsen, die Scham zur fleckigen Rötung des Gesichtes, die Furcht zur Gänsehautbildung führen und dass bei dem einen seelische Erregungen Durchfälle, bei dem anderen Schweissausbruch, Erbrechen oder Herzklopfen bedingen.

Wenn also von physiologischer Seite neuerlich darauf hingewiesen worden ist, dass unsere inneren Organe, wie das Herz, der Magen, der Darm, die Nieren und die Gebärmutter die Kraft und die Anregung zur Tätigkeit und zur Arbeit in sich haben und dass sie auch dann, wenn sie von allen nervösen Verbindungen abgeschnitten sind, in völlig genügender Weise weiterarbeiten, so glaubt Müller von klinischer Seite darauf aufmerksam machen zu müssen, dass lebhaft, wenn auch vielfach unbewusste Beziehungen zwischen diesen Organen und dem centralen Nervensystem bestehen, ja dass stärkere Seelenbewegungen, wie sie unsere Affekte darstellen, auf den Cirkulationsapparat, die Verdauung und die Tätigkeit unserer Drüsen eine grössere Beeinträchtigung ausüben können als auf die unserem Willen direkt zugänglichen Funktionen. Zur Uebertragung dieser Beziehung zwischen den Vorgängen im Gehirn und den inneren Organen dient das mit dem Rückenmark in Verbindung stehende sympathische Nervensystem, dessen Name ja schon sagt, dass es dazu dient, den Körper an den seelischen Bewegungen mitfühlen, mitleiden *συμπαθεῖν* zu lassen.

Diskussion:

Hr. A. Bickel-Berlin weist auf seine gemeinsam mit Sasaki gemachten Untersuchungen hin, welche sich mit dem Einfluss der Affekte auf den Magendarmkanal, speziell auf die Sekretion des Magensaftes beschäftigten. Es konnte beim Hunde durch eine Scheinfütterung eine lebhaft Magensaftsekretion ausgelöst werden, welche durch einen beim Tier erzeugten Affekt des Aergers fast momentan zum Versagen gebracht wurde. Damit wurde der experimentelle Beweis für den Einfluss des sympathischen Nervensystems auf diese Funktionen erbracht.

Hr. Lommel-Jena hat mittels Röntgendurchleuchtung die Bewegungen des Magens und Darmes unter dem Einfluss bestimmter Affekte verfolgt und konnte auch die Beobachtung machen, dass durch rasche Aenderung der Stimmung und dergleichen eine vorher rege Peristaltik verlangsamt oder fast aufgehoben werden konnte.

Hr. Rheinboldt-Kissingen hat vor 2 Jahren eine Beobachtung veröffentlicht, welche hierher gehört. Eine alte Frau bekam im Anschluss an Aeger wiederholt vorübergehend Glykosurie mit Icterus, so dass ein deutlicher Einfluss dieses Affektes auf die Funktion der Leber festgestellt werden konnte.

(Fortsetzung folgt.)

XI. 35. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

4.—7. April 1906.

Referent: Max Littauer-Berlin.

(Schluss.)

IV. Verhandlungstag.

Hr. Sprengel-Braunschweig: Zur Technik der operativen Behandlung der Schenkelhernien.

Vortr. will gegenüber den bisher bekannten Methoden einen prinzipiell neuen Weg in der Behandlung gewisser Schenkelhernien der Frauen einschlagen, nämlich den operativen Verschluss der inneren Mündung des Schenkelkanals von der Bauchhöhle aus. Die Operation setzt sich aus folgenden Akten zusammen: 1. In flacher Beckenhochlagerung Freilegung des Bruchsacks durch Längsschnitt, Eröffnung und Revision desselben sowie Befreiung verletzter Contenta. 2. Laparotomie transrectal, der Bruchseite entsprechend. Abdämmung der Baucheingeweide ausser den Organen des kleinen Beckens. 3. Einführen einer Mikulicz'schen Zange durch den Schenkelkanal in den Bruchsack und Invagination desselben in die Bauchhöhle. 4. Feste Zusammenrollung des Bruchsacks und Vernähen vor dem Orificium internum unter Heranziehen und Mitvernehmen des in unmittelbarer Nähe zum Leistenkanal ziehenden Lig. rotundum uteri. 5. Verschluss der Bauchwunde und des Längsschnitts über dem Schenkelkanal.

In fünf Fällen, von denen der älteste revidierte etwa 10 Monate zurückliegt, wurde ein tadelloses Resultat erzielt.

In dem einen derselben handelte es sich um doppelseitigen Schenkelbruch bei gleichzeitigem beginnenden Prolaps des Uterus. Der Uterus konnte durch das geschilderte Verfahren vorzüglich gehoben werden. Die Methode findet nach S. nicht bei kleinen frischen Brüchen, sondern bei allen Brüchen von grossem Umfange und namentlich in recidivierenden Fällen ihre Anwendung. Sie ist wahrscheinlich leichter und weniger gefährlich als die prothetischen Methoden und die complicierten Plastiken.

Diskussion.

Hr. Kausch-Schöneberg wendet das Silberdrahtnetz zum Verschluss grosser Bruchforten nicht mehr an. Er hat Recidive und Peritonitis danach gesehen. Er hat bei grossen Bauchwandbrüchen so operiert, dass er die Hernie freilegt, den Bruchsack extirpiert und dann anfängt, in der Längsrichtung zu vernähen. Wenn das nicht mehr geht, dann schreitet er zur Quernaht. Auf diese Weise hat er den Verschluss in allen Fällen erzielen können.

Hr. Seefisch-Berlin empfiehlt gegen den nach der Operation grossen Bauchwandbrüche auftretenden Meteorismus die Anwendung von Physostigmin.

Hr. Wullstein-Halle a. S.: Demonstration von pathologisch-anatomischen Präparaten, welche nach der Eislerschen Methode konserviert sind.

W. demonstriert Präparate, und zwar Knochengelenkpräparate, Hirnschnitte, Schnitte von Nierentumoren, Pyonephrose mit Nierensteinen und Medianschnitte von Becken mit den Beckenorganen, welche nach entsprechender Härtung in Glyceringelatine eingelegt sind.

Diese Methode ist besonders geeignet zur Konservierung von Präparaten, welche, wie das Gehirn, leicht auseinanderfallen, und bei denen es, wie bei Nierensteinen oder wie bei Hohlorganen, der Gelenkkapsel, dem Blasenlumen usw., auf die Erhaltung der Form ankommt.

Wenn die Methode auch umständlich und etwas teuer ist und die exakteste Ausführung voraussetzt, so werden damit für den Unterricht doch Demonstrationsobjekte erreicht, mit denen keine andere Methode der Konservierung und Fixierung in Konkurrenz treten kann. Die Medianschnitte von Becken, welche W. angefertigt hat, veranschaulichen

1. die physiologische Impression der Blase durch den Uterus,
2. eine Impression der Blase durch ein Sarkom des Mesocolon,
3. eine Impression bei einer durch Retentio urinae infolge von Prostatahypertrophie vergrösserten Blase, welche durch das Promontorium bedingt ist, und
4. eine doppelte Impression an der Blase, welche einerseits durch eine linksseitige dystopische Niere und andererseits durch das nach rechts verlagerte Rectum bedingt ist.

Die genaue Beschreibung der Methode würde in einem kurzen Referat zu weit führen.

Hr. Riedel-Jena demonstriert einen in toto exstirpierten Ductus thyreoglossus.

Hr. Bunge-Königsberg empfiehlt, da die bisherigen Resultate der Uranoplastik noch zu wünschen übrig lassen, eine fortlaufende Naht mit Silberdraht, die er in 16 Fällen erprobt hat.

Diskussion.

Hr. Kuhn-Kassel rät, bei der Gaumennaht die perorale Intubation anzuwenden.

Auf diese Weise gelänge es, die Narkose ruhig zu gestalten, die Aspiration zu verhindern und die Operation sauber auszuführen.

Hr. Zondek-Berlin demonstriert zwei Fälle von Mikulicz'scher Erkrankung der Speichel- und Tränendrüsen, von denen der eine durch Arsenik sich erheblich gebessert hat.

Zur Diskussion bemerkt Herr Ranzi-Wien, dass in der v. Eislerschen Klinik ein Fall von Mikulicz'scher Erkrankung, der die Parotis betraf, durch Bestrahlung mit Röntgenstrahlen geheilt wurde.

Hr. Steiner-Berlin zeigt einen Fall von Facialislähmung, bei dem er den Accessorius auf den Facialis aufgepfropft hat. Die Patientin vermag dadurch bei der Erhebung des linken Armes Bewegungen der linken Gesichtsmuskulatur auszuführen.

Hr. Eckstein-Berlin: Beiträge zur Nasenplastik, Hartparaffininjektion und Implantation.

Die Erfolge, die E. an einem Material von fast 200 Nasendeformitäten in einem Zeitraum von etwa 5 Jahren mit Paraffinplastiken erzielte, waren in jeder Hinsicht befriedigend. Unglücksfälle sind bei Verwendung von Hartparaffin vom Schmelzpunkt 50–58° C. wie E. es vorschlug, nicht vorgekommen, dagegen bei Verwendung von niedriger schmelzenden Paraffinen allein 13 Amaurosen und andere mehr oder weniger fatale Zufälle. Bei stark geschrumpfter oder narbiger Haut empfahl E. subcutane Ablösung und nachherige Injektion. In noch schwierigeren Fällen ist er aber seit mehreren Jahren dazu übergegangen, statt der Einspritzungen Paraffin vom Schmelzpunkte 75° vorher in Form von Keilen, Plättchen etc. zurechtschneiden, dann die Haut nach Incision von der Seite mit gekrümmter Scheere gründlich zu mobilisieren und das Paraffin zu implantieren. Um Spannung zu vermeiden, wird auch der laterale Wundrand unterminiert, so dass die Wangenhaut mitverwandt wird. Die Erfolge sind vorzüglich. Das Verfahren lässt sich mit den Injektionen sehr gut kombinieren, soll aber nur für die schwereren Fälle reserviert bleiben.

Hr. Rehn-Frankfurt a. M.: Thymusstenose und Thymustod. Früher wurde die Thymusdrüse sehr häufig als Ursache einer Tracheostenosis angeschuldigt. Dann verfiel man in das entgegengesetzte

Extrem und sprach der persistierenden Thymusdrüse jede Bedeutung ab. Neuerdings hat sich jedoch herausgestellt, dass zweifellos Fälle von Tracheostenosis vorkommen, welche auf Druck der Thymusdrüse zurückzuführen sind. Rehn macht zunächst einige anatomische Bemerkungen, aus denen hervorzuheben ist, dass die Thymus eine feste fibröse Kapsel hat, welche bindegewebige Septa in die Substanz der Drüsen entsendet; dass die Drüsen mit der Umgebung ziemlich verwachsen ist, dass sie ihre Gefässversorgung durch die Thyreoidea inferior und die Mammaria interna erhält. 28 mal hat Rehn bei Sektionen Druckmarken an der Trachea gefunden, welche von der Thymusdrüse herrührten. Die am meisten dem Druck ausgesetzte Stelle der Trachea ist da gelegen, wo die Thymusdrüse von der Arteria anonyma gekreuzt wird. Die Stenose bei Druck durch die Thymus ist meist eine inspiratorische, weil bei der Inspiration die Drüse tief in den Thorax eingezogen wird und alsdann raumbeengend wirkt. Es gibt aber auch Fälle, wo die Thymus fest auf einer Stelle der Trachea lastet, und endlich eine dritte Art von Fällen, wo es zu einer Beengung des Mediastinums kommt. Diese letzteren Fälle kommen meistens durch acute Anschwellung der Thymus infolge passiver Hyperämie zustande.

Die Therapie dieser Erkrankung muss eine operative sein; und zwar muss die Operation die Thymus selbst angreifen, die Tracheotomie hilft nichts. Es wird ein Schnitt in der Mittellinie über das Jugulum geführt, die Thymus drängt sich bei der Expiration vor; man fasst die Kapsel, zieht die Thymus hervor. Dann wird die Kapsel gespalten und das Thymusgewebe intracapsulär enucleiert. Die extracapsuläre Exstirpation ist unmöglich. In manchen Fällen macht auch die Enucleation noch Schwierigkeiten. Zu bemerken ist noch, dass man nicht die ganze Drüse zu entfernen braucht, dass es vielmehr auch genügt, Teile derselben zu enucleieren.

Diskussion.

Hr. König-Altona hat zweimal wegen Thymusstenose mit Erfolg operiert; einen jetzt 9jährigen Knaben, dem er im Alter von 4 Monaten die Thymus resezierte, stellt er vor. Pat. hat eine im Operationsjahre begonnene schwere Rachitis durchgemacht, ist sonst gesund. Das zweite Kind operierte K. in diesem Winter im Alter von 7 Monaten.

Beide Male bestanden schon bald nach der Geburt Atembeschwerden, die sich steigerten, schliesslich zu heftigen Anfällen führten, die einen Eingriff erforderten. Es bestanden inspiratorische Einziehungen und keuchendes Expirium; man fühlte die Thymus im Jugulum. K. ist der Ansicht, dass eine mechanische Kompression der Trachea durch die zwischen ihr und dem Manubrium gelegene Drüse allein die Atemnot nicht erklärt; da im zweiten Falle auch die von der unteren Tracheotomie eingeführte Kanüle den Zustand nicht änderte. Er glaubt aber, dass der Druck auf die Nerven indirekt die Erscheinungen hervorruft. Therapeutisch verwirft er die Totalexstirpation der Drüse, ihre Funktion sei doch noch nicht festgestellt; in bezug auf den mutmasslichen Zusammenhang mit dem Knochenwachstum gäbe die bei dem vorgestellten, partiell resezierten Knaben aufgetretene Knochenerkrankung vielleicht zu denken. Uebrigens hält er, wie Herr Rehn, eine Totalexstirpation für unwahrscheinlich, dagegen ist der linke Lappen leicht zu enucleieren, was ihm im zweiten Falle gelang. Dieser Operation fügte K. aber, weil sie noch nicht völlig genügte, noch eine bogenförmige Resektion des Manubrium sterni hinzu, wodurch ein freier Zugang ins obere Mediastinum geschaffen und eine weitere Kompression der Trachea unmöglich gemacht wird. Dieses Verfahren, zusammen mit Abtragung des oberen Zipfels der Thymus, möchte K. am meisten empfehlen.

Hr. Holländer-Berlin: Beiträge zur Rhinoplastik. Eine neue Operationslagerung.

Es wird eine Reihe von totalen Rhinoplastiken im Lichtbilde gezeigt, die alle nach der vom Autor angegebenen Methode ausgeführt sind, bei welcher die Nasenspitze durch die heruntergeschlagenen Nasenbeine gestützt wird. Das Profil hat sich bei den schon zum Teil 5 Jahre alten Fällen tadelloso erhalten. Es wird vom Vortragenden dann eine neue Methode angegeben, ohne den Stirnhautlappen die verloren gegangene Nasenspitze dadurch neuzubilden, dass man die Nasenscheidenwand in toto herausnimmt und nach Keilexcision aus ihr die Nasenspitze knöchern formiert. Die Resultate waren zum Teil befriedigend.

Hr. Wullstein-Halle a. S.: Experimentelles aus der Magenchirurgie.

W. berichtet über seine Experimente, welche den Zweck hatten, speziell der Therapie des Ulcus ventriculi zu dienen. Er hat die Resektion ohne Eröffnung des Magen- und Darmlumens, d. h. durch Invagination zu machen versucht. Am Pylorus gelang ihm das erst, nachdem er sich nur auf den Pylorusring als solchen beschränkte. Bei grösseren Invaginationen in der Kontinuität hatten die Experimente erst dann ein positives Resultat, als er begann, an dem ganzen zu invaginierenden Teile mit dem Paquelin die Serosa und Muscularis wegzunehmen und die Mucosa zu verschorfen.

Bei dem Versuche, die Pyloroplastik von Mikulicz durch Einknähung einer uneröffneten Darmschlinge in die Pylorus-Schnittwunde zu komplettieren, gewann W. interessante Resultate über die Selbstverdauung. Er beobachtete nämlich, dass, wenn er irgend eine uneröffnete Darmschlinge in die Magenwand einnähte und so der Wirkung des Magensaftes aussetzte, schon nach wenigen Tagen die eingenähte Partie der Darmwand verdaut wurde.

Diese durch den Magensaft bewirkte Selbstverdauung des Darmes hat W. dann dazu benutzt, die Gastroenterostomie ohne Eröffnung des Magens und Darms in der Weise herzustellen, dass er das Stück in der

Magenwand durch Durchschneidung der Serosa und Muscularis mit dem Paquelin und flächenhafte Verschorfung der Mucosa zur Abstoßung brachte und den danach vorliegenden Darm der verdauenden Wirkung des Magensaftes überließ.

Die nach der Literatur häufig beobachteten Verengerungen der Anastomosen bei der Gastroenterostomie haben W. veranlaßt, auch in dieser Richtung Experimente zu unternehmen. Um die Wirkung der primären, d. h. sofort nach der Operation auftretenden Verengung bei der Gastroenterostomie zu verhindern, hat W. bei mehreren Patienten sowohl mit Gastroenterostomie als mit Resektion des Pylorus ein nach seinen Angaben gefertigtes und noch ca. 20 cm in den Darm hineinreichendes Dauerschlundrohr für 10—12 Tage eingelegt und durch dasselbe sofort nach der Operation forciert ernährt.

Gegen die sekundäre Verengung, welche ja, wie in der Literatur beschrieben, zuweilen Monate nach der Operation zum völligen Verschwinden der ursprünglich angelegten Anastomose führen kann, will W. eine Gastroenterostomie in Anwendung bringen, welche er als trichterförmige Gastroenterostomie bezeichnet. Die Technik derselben muss im Original nachgesehen werden.

Zum Schluss erwähnt W. ganz kurz, dass er die Operationen, soweit der Darm in Betracht kam, ebenso wie andere Experimente an der Milz, Leber usw. unter Blutleere ausführte, und diese Blutleere wurde in möglichst schonender Weise durch ein Instrument bewirkt, welches W. demonstriert und als pneumatische Klemme bezeichnet.

Hr. Holländer-Berlin: Ueber die Arthroplastik des späteren Mittelalters. Ueber eine neue Operationslagerung.

Der Vortragende weist unter Demonstration von 7 Originalen aus dem 15. bis 17. Jahrhundert auf den technischen Entwicklungsgang der Mechanik der eisernen Glieder hin. Es ergibt sich aus der grossen Anzahl dieser, dass der künstliche Ersatz verloren gegangener Gliedmaßen im 16. Jahrhundert zu einer bedeutsamen Entwicklung gelangt war und dass mit diesen künstlichen Gliedern namentlich einfachere Handgriffe, wie sie zum Reiten und Schwerthalten erforderlich sind, gut ausgeführt werden konnten. Zu Ende des 17. Jahrhunderts erfolgte ein Verfall dieser Kunst, deren alter Höhepunkt auch heute noch nicht erreicht ist.

Demonstration der Kantenlagerung für Nierenoperationen. Pneumatische Nierenrolle.

Die Vorrichtung ist an jedem Operationstisch mit Seitenbewegung anzubringen. Der Patient liegt dabei nicht auf dem Rücken, sondern auf der Seite, so dass $\frac{1}{2}$ des Körperumfangs für das Messer angreifbar sind. Die Nierenrolle wird je nach Wunsch durch Fussgebläse hoch oder niedrig gestellt. Beide Vorrichtungen sind vom Medizinischen Warenhaus zu beziehen.

Hr. Gara-Pistyan demonstriert seinen Universalkorrektor, der eine vielseitige Verwendbarkeit besitzt. Er ermöglicht die Korrektur zahlreicher angeborener oder erworbener Deformitäten im Bereiche der langen Röhrenknochen leicht, bequem und mit genau dosierbarer Gewalt unter grösster Schonung der Weichteile; ferner gestattet er nach erfolgter Korrektur die sofortige Anlage des fixierenden Kontentivverbandes ohne Veränderung der Lage der Patienten. Bei seiner Anwendung wird die unsichere manuelle Assistenz durch die unnachgiebige Fixation mittels Bindentouren ersetzt. Endlich gestattet der Apparat die leichte und sichere Anlage eines Kontentivverbandes bei Frakturen. Die ambulante Behandlung der Kontrakturen wird durch den Apparat sehr erleichtert.

Hr. Kölliker-Leipzig und Glücksmann-Berlin: Oesophagoskopische Bilder.

Die Demonstration erstreckt sich auf eine Anzahl farbiger Diapositive, welche das Gebiet der Speiseröhrenkrankungen, gesehen durch das Glücksmann'sche Oesophagoskop, darstellen, und zwar wurden vorgeführt: die normale Speiseröhre, Veränderung der Lumenweite derselben im Sinne der Dilatationen und Verengerungen aus verschiedenen Ursachen, traumatische Vorgänge in Form von Narben und Fremdkörpern, die Infektionskrankheiten der Speiseröhre (Diphtherie, Herpes), sowie eine etwas grössere Reihe der verschiedenen Manifestationen des Carcinoms in seinem ersten wandständigen und seinem zweiten cirkulären Stadium. Die Bilder sind sämtlich durch das Instrument nach der Natur gezeichnet. Der Vortragende (Glücksmann) schliesst mit dem Hinweis auf die praktische oesophagoskopische Demonstration, welche die beiden Vortragenden gemeinschaftlich während der folgenden Kongressstage abzuhalten beabsichtigen. Bei diesen praktischen Demonstrationen zeigte Herr Kölliker einen von ihm neu angeordneten doppelten oesophagoskopischen Tubus mit besonderer Einführvorrichtung, Herr Glücksmann einen besonders für Auswärtsuntersuchungen geeigneten leichten (3 Pfund) und billigen (27 M.) Akkumulator für Licht und Kanistik.

XII. 15. internationaler Kongress in Lissabon.

Referent: N. Meyer-Wildungen.

Sektion Chirurgie.

Sitzung vom 20. April.

Hr. v. Herczel-Budapest: Ueber eine bisher unbekannte Fieberursache nach Milzexstirpationen. (An der Hand von 5 Fällen.)

Es ist allbekannte Tatsache, dass nach Milzexstirpationen die Reconvalescenz in der grössten Zahl der Fälle durch solche Temperatursteigerungen gestört wird, welche weder mit Infektion, noch mit gewöhnlicher Stumpfschwellung, noch mit anderen, auch sonst vorkommenden Komplikationen — z. B. mit Pneumonie — in Zusammenhang gebracht werden können. Es ist wahrscheinlich, ja sogar fast gewiss, dass dieses Fieber und die parallel mit ihm auftretende flache Infiltration im retroperitonealen Gewebe durch die infolge der Pankreasläsion hervorgerufene Fettgewebnekrose bedingt ist. Die anatomischen Verhältnisse der Milz sind nämlich derart, dass der Pankreas Schweif ihrer inneren Fläche fast anliegt, so dass bei Ligatur der Milzgefässe und Durchtrennung des Milzstumpfes es technisch schwer ist, die Läsion des Pankreasschweifes zu vermeiden. Viele legen sogar auf Billroth's Rat zur Sicherung der Ligatur dieselbe direkt durch das Pankreasgewebe. Katz' und Winkler's Forschungen beweisen aber, dass das einfache Abbinden oder Anstechen des Pankreas genügt, dass aus dem Drüsengewebe fettverdauende Fermente frei werden, um in der Umgebung Fettgewebnekrose zu erzeugen. Die Symptome der Fettgewebnekrose sind Fieber und Infiltration. Die Remission und wiederholte Exacerbation des Fiebers ist darauf zurückzuführen, dass die Ansammlung und die Aufsaugung der Zerfallsprodukte des nekrotisierten Fettgewebes periodisch vor sich geht; wenn diese Perioden regelmässig sind, erscheinen die Exacerbationen auch in typischen Intervallen.

Wenn darauf geachtet wird, dass beim operativen Eingriffe das Pankreasgewebe geschont bleibt, so müssen auch die Fiebererscheinungen und die flachen Infiltrationen — welche von gewöhnlichen massiven Stumpfschwellungen sicherlich unschwer differenzierbar werden können — wegfallen, was tatsächlich in 8 Fällen — wo diese Verhältnisse beachtet wurden — konstatablerbar war. Demzufolge ist eine Pankreasläsion zwecks Verhütung des postoperativen Fiebers und Fettgewebnekrosen, wenn irgend möglich, streng zu vermeiden. Dies lässt sich am leichtesten so erreichen, dass man die Milzgefässe knapp am Hylus unterbindet, und zwar jedes separat mittelst 2—3 doppelten Seidenfäden. Man umgehe die Benützung von Klammern und Ligaturen en masse, da letztere auch zur Verhütung einer Nachblutung nicht die Sicherheit bieten wie separate Ligaturen und ausserdem das Pankreasparenchym leicht quetschen.

Vormittags-sitzung vom 21. April der vereinigten Sektionen: Innere Medizin, Chirurgie und Medizin und Chirurgie der Harnwege (V., IX. und X.).

Diagnostic des maladies chirurgicales des reins.

Referent ist Kapsammer-Wien: Die Nierenchirurgie verdankt ihren enormen Fortschritt zu Beginn des 20. Jahrhunderts der Erfindung des kystoskopischen Ureterenkatheterismus durch Brenner 1887. Durch Casper und Albarran wurde das Instrumentarium derart vervollkommen, dass gegenwärtig das angestrebte Ideal, den Harn jeder Niere direkt aufzufangen, erreicht ist. Dem einseitigen beiderseitigen Ureterenkatheterismus gegenüber muss die endovesicale Separation als minderwertige Methode bezeichnet werden, denn bei dieser passiert der Harn die Blasen Schleimhaut, bevor er zur Untersuchung kommt. Es ist selbstverständlich, dass in jedem Falle die physikalische, chemische, mikroskopische, bakteriologische Untersuchung ausgeführt werden muss, wogegen dieselbe selbst erfahrene Chirurgen zu schweren Täuschungen führte. Die physikalisch-chemische Harnuntersuchung kann eine schwere Nierenläsion vortäuschen, wo tatsächlich das Organ vollkommen leistungsfähig ist, und umgekehrt kann der Harn bei dieser Untersuchung auch normal erscheinen, während tatsächlich eine schwere Funktionsstörung besteht. Es war also notwendig, die Funktionsfähigkeit der Nieren zu prüfen, nach Mitteln zu suchen, welche die durch eine anatomische Läsion bedingte Funktionsstörung erkennen liessen. Seit Tuffier 1889 wurde von Albarran, Israel, Rovsing, Casper die Harnstoffbestimmung zu diesem Zwecke verwendet; doch hat sich dieselbe nicht bewährt, denn eine Reihe von Chirurgen haben über die durch dieselben gegebenen Grenzwerte hinaus mit Erfolg operiert. Es wäre nötig, gleichzeitig mit dem Ureterenkatheterismus einen exakten Stoffwechselversuch auszuführen, ein Vorgang, welcher die ganze Untersuchungsmethode derart kompliziert, dass ihre Anwendung in der chirurgischen Praxis dadurch unmöglich wird. Albarran hat die Harnstoffbestimmung mit der sogenannten experimentellen Polyurie verbunden und damit ein Verfahren ausgebildet, welches wohl einer umfangreichen Fragestellung Rechnung trägt, vom theoretischen Standpunkte aus sehr interessant, für die Praxis des Chirurgen aber zu umständlich erscheint, um allgemeine Verbreitung gewinnen zu können. Von den neuen Methoden sagt uns die Kryoskopie des Harnes für die praktische Indikationsstellung nicht mehr als die Bestimmung des spezifischen Gewichtes, ja, sie kann sogar zu schweren Täuschungen führen, denn infolge der durch den Ureterenkatheterismus öfter bedingten reflektorischen Polyurie ergibt die Gefrierpunktbestimmung selbst bei gesunden Nieren manchmal so geringe Werte, wie sie gewöhnlich nur bei schwerer Nierenläsion vorzukommen pflegen. Die Kryoskopie des Blutes hat in Kimmell einen begeisterten Verteidiger gefunden, obwohl sich dieselbe nach den Beobachtungen von Israel, Tuffier, Barth, Kapsammer, Stockmann und Rovsing keineswegs als verlässlich erwies. Mit Ausnahme von Kimmell haben auch alle Chirurgen die Kryoskopie als Methode zur Nierendagnostik verlassen. Die von Achard und Castaigne

eingeführte, von Albarran und Bernard ausgearbeitete Methylenblau-methode ermöglicht unter Umständen, grobe Unterschiede zu erkennen, sie konnte sich aber im allgemeinen nicht bewähren, da wir über die Ausscheidung der Leukoderivate und ihre Bedingungen noch gar nicht orientiert sind. Die Methylenblauprobe wurde durch die Indigokarminprobe von Voelcker und Joseph verdrängt, denn das Indigokarmin bietet dem Methylenblau gegenüber den grossen Vorteil, dass es nur als blauer Farbstoff ausgeschieden wird. Die Methode ist noch zu wenig ausgearbeitet, um eine feinere Funktionsprüfung zu gestatten.

Die von Achard, Delamare, Casper und Richter für die funktionelle Nierendiagnostik vorgeschlagene Phloridzinmethode mit Berücksichtigung des prozentualen Zuckergehaltes konnte sich nicht allgemein bewähren, da nach Kapsammer infolge des Ureterenkatheterismus häufig eine reflektorische Polyurie eintritt, welche dann auch bei gesunder Niere einen abnorm geringen Zuckergehalt bedingt. Da auch häufig Harn neben den Kathetern in die Blase abfliesst, ist es auch nicht möglich, in jedem Falle den absoluten Zuckergehalt zu bestimmen. Deshalb hat Kapsammer prinzipiell nur auf die Zeit des Auftretens von Zucker nach der Phloridzininjektion geachtet und darin einen verlässlichen Indikator gefunden. Normalerweise erscheint der Zucker 10–15 Minuten nach subcutaner Injektion von 0,01 Phloridzin; je schwerer eine Niere anatomisch und funktionell geschädigt ist, desto später erscheint der Zucker im Harn. Finden wir 45 Minuten nach der Injektion im Gesamtharn noch keine Zuckerreaktion, so sind beide Nieren so schwer geschädigt, dass eine Nephrektomie von vornherein ausgeschlossen erscheint. Es ist dies eine Methode, sich in einfacher und rascher Weise über den Funktionszustand der Niere zu orientieren. Eine Ausnahme macht nur die parenchymatöse Nephritis; bei derselben kann der Phloridzinzucker ebenso wie das Indigokarmin und das Methylenblau trotz schwerer Läsion in normaler Zeit erscheinen. Die Phloridzinmethode mit Berücksichtigung der Zeit hat sich auch für jene chirurgischen Nierenerkrankungen (Schrumpfniere und Cystenniere) bewährt, für welche von Rovsing noch gegenwärtig die probeweise Freilegung als einzig verlässliches Mittel empfohlen wurde. Die Freilegung genügt nicht, auch der Sektionschnitt genügt nicht, nur die histologische Untersuchung gibt uns einen verlässlichen Aufschluss. Eben dasselbe leisten aber auch die neuen Methoden der funktionellen Nierendiagnostik.

Der grosse Wert dieser Methoden zeigt sich in der gegenwärtig immer häufiger ausgeführten Frühoperation und in der Möglichkeit, bei zweiter kranker Niere mit sicherem guten Erfolg auszuführen, während in früherer Zeit die meisten Kranken mit chirurgischen Nierenerkrankungen ohne Diagnose und ohne Operation zugrunde gingen.

Hr. Cathelin-Paris, der bei 87 Operationen an Nieren und Ureteren die funktionelle Untersuchung auf alle mögliche Weise versucht hat, wendete folgende Instrumente an: 15 mal seinen intravesikalen Segregator, 8 mal den Ureterenkatheterismus, 2 mal fing er den Urin getrennt auf vermittelst direkter Sondierung des Ureters durch das von ihm angegebene Cystoskop. In einem Drittel der Fälle konnte keine dieser Methoden angewendet werden, und er hat sich mit klinischer Untersuchung, Radioskopie und einfacher Cystoskopie begnügen müssen. Die 5 Todesfälle bei den Operationen stehen nicht mit Niereninsuffizienz im Zusammenhang. Zum Schluss bemerkt C., dass er die Indikationen für sein Cystoskope à vision directe nur für 2 Fälle gestellt hat, um Geschwulstpartikel oder Fremdkörper aus der Blase zu entfernen und um therapeutisch durch Aetzungen in der Blase wirken zu können.

Hr. Albarran-Paris: Für die Chirurgie müssen wir uns klar machen, von welchem Wert die Methoden der Trennung des Urins sind und welche der Methoden die beste ist.

Um die erste Frage zu prüfen, betrachtet A. die Bestimmung des Blutgefrierpunktes, die Methylenblau- und die Phloridzinmethode. Alle diese Methoden können nicht angewendet werden, weil sie zu Täuschungen Veranlassung geben. Die drei Methoden können Werte ergeben, wie man sie für eine normal funktionierende Niere bestimmt hat, und doch kann eine, ja beide Nieren krank sein. Zur Erklärung dafür genügt die Kenntnis der Tatsache, dass die eine Niere für die andere, die gesunden Teile für die kranken arbeiten können. Von den drei Methoden scheint die Methylenblaumethode noch am zuverlässigsten zu sein.

Um zu prüfen, welche der angegebenen Methoden am meisten leistet, muss man wissen, dass beide Nieren nicht in gleicher Weise funktionieren, so dass beim Vergleich der normalen Nieren eine Differenz von mehreren Gramm Harnstoff im Liter Urin auftreten kann. Daher muss jede Methode, die sich auf chemische Ausscheidung gründet, zu Irrtümern Veranlassung geben. Ueberhaupt kann nie ein Verfahren, das nur eine halbe Stunde oder selbst mehr beide Nieren beobachtet, uns über den Wert der einen Niere im Vergleich zur andern Aufschluss geben oder gar aussagen, ob die eine die Funktion der andern übernehmen kann. Alle Irrtümer vermeidet A. durch sein Verfahren der experimentellen Polyurie, das während vier halber Stunden die Funktion der Nieren beobachtet. Im Beginn werden zwei Centigramm Phloridzin subkutan injiziert, am Ende der ersten halben Stunde lässt man drei grosse Gläser Wasser trinken, am Ende jeder halben Stunde wird gesondert der Urin gesammelt und die Menge, die molekulare Konzentration, der Harnstoff und der Zucker bestimmt. So studiert man den Ablauf (la marche) der Nierenfunktion. Je kranker eine Niere ist, desto uniformer ist ihre Leistung. Eine gesunde Niere antwortet auf den polyurischen Reiz mit grossen Ausschlägen, die kranke mit um so geringeren, je schwerer sie

affiziert ist. Nach diesem Verfahren hat A. seit drei Jahren keinen Verlust durch die Nierenexstirpation zu beklagen gehabt.

Kimmell-Hamburg: Die Kryoskopie des Harns und die Bestimmung des Harnstoffs hat Wert, wenn man stets beide Ergebnisse miteinander vergleicht und dazu die Kryoskopie des Bluts ausführt. Die Befolgung seines Vorgehens hat ihn in weit über 1000 Untersuchungen seit 6 Jahren niemals im Stich gelassen. Die von den seinen abweichenden Resultate anderer Untersucher sind durch die verschiedene Technik bedingt. Einzig die mit detaillierten Angaben der Technik versehene, kürzlich erschienene Arbeit von Rovsing hat gezeigt, dass die Methode eine völlig andere ist und die Resultate daher andere sein müssen. Die grosse Zahl von 1000 Fällen gibt wohl eine genügende Berechtigung zu einem Urteil, das dahin zu präzisieren ist: „Haben wir einen Blutgefrierpunkt von 0,6, so rate ich entschieden von jedem operativen Eingriff ab, vorausgesetzt, dass die Kryoskopie technisch richtig ausgeführt ist.“ Der die Kryoskopie Ausführende muss darin geübt sein und er muss von anderer Seite kontrolliert werden. In 5 Fällen, wo die Nephrektomie bei einem Blutgefrierpunkt über 0,6 ausgeführt wurde, trat der Tod sofort ein.

Sitzung vom 21. April, nachmittags.

Hr. d'Arcy Power-London: The symptoms, treatment and sequelae of non malignant duodenal ulcer.

Die Duodenalgeschwüre, die bei der Frau dreimal so häufig sind als beim Manne, bilden 0,4 pCt. aller Todesursachen. Von 149 Fällen war der Sitz 128 mal im ersten, 16 mal im zweiten und nur 2 mal im dritten Teil des Duodenums. Während für das Auftreten der Duodenalgeschwüre einerseits die gleichen Ursachen massgebend sind wie für die Magengeschwüre, kommen im Duodenum auch häufiger Geschwüre des Darms wie typhöse und tuberkulöse vor. Schliesslich sind septische und pyämische Zustände von Duodenalgeschwüren bisweilen begleitet, so nach Verbrennungen mit starker Eiterung. Experimentell kann beim Hund das Duodenalgeschwür nach W. Hunter durch subkutane Injektion von Toluol-Diamin erzeugt werden. Eine gewisse, allerdings noch völlig unklare Verbindung scheint auch zwischen Nephritis und Ulcus duodeni zu bestehen. Klinisch lassen sich drei verschiedene Geschwulstformen unterscheiden. 1. Das Ulcus perforans. Kommt oft bei jungen Leuten vor, die sich bis dahin völlig gesund gefühlt haben oder höchstens an geringen dyspeptischen Störungen litten. Die Perforation tritt plötzlich ohne Vorzeichen ein. Die Differentialdiagnose ist oft schwierig und kann mit Appendicitis, Pneumonie, Ulcus rotundum perforans und acuter Pankreasentzündung zu rechnen haben. Puls und Temperatur geben keine Anhaltspunkte. Im Notfall ist eine Probeparotomie angezeigt und dies um so mehr, als 50 pCt. Todesfälle zu konstatieren sind, die teilweise auf zu später Operation beruhen. 2. Die hämorrhagische Form ist meist auch nur dann zu konstatieren, wenn durch Arrosion eines grossen Blutgefässes Zeichen der Blutleere auftreten. Aber woher diese grosse Blutung kommt, kann auch ungewiss bleiben, bis Bluterbrechen und Blutstühle auf die Diagnose leiten. In einem seiner Fälle waren die Blutungen stärker bei Bettruhe und Diät, als wenn der arbeitende Patient seiner Beschäftigung nachging. 3. Die nichtperforierende Form, die schwierigste für die Diagnose, ist in ihren Folgen leicht zu erkennen. Durch die Verengung des Duodenums durch Narben wird der Magen enorm ausgedehnt. Schliesslich tritt der Tod an Inanition ein. Nach Power's Ansicht wird ein grosser Teil dieser Fälle für Magenkrebs gehalten und daher nicht behandelt. Doch ist die Differentialdiagnose sehr wohl zu stellen und sind vom Redner durch die Gastrojejunostomie solche Fälle glatt geheilt worden.

Hr. Caillaud-Monaco: Contribution à l'étude de la splénectomie.

Die Splenektomie, die bei beweglicher Milz leicht ist, wird zur schweren Operation, wenn ihre Bänder kurz und schlecht dehnbar sind oder Verwachsungen sie in ihrer Nische festheften. Um nun Blutungen zu vermeiden, ist der Zug am Stiel und seine Abklemmung im ganzen zu verlasen, dagegen die beiden grossen Gefässstämme frei zu legen und einzeln zu unterbinden. Zu diesem Zweck schlägt Caillaud folgendes Verfahren vor: 1. Nach Eröffnung des Abdomens ist das Epiploon gastrocolicum möglichst nahe am Pankreasschweif zu eröffnen. Durch diese Öffnung gelangt man in die Höhlung hinter dem Epiploon und hat das linke Ende des Pankreas vor sich.

2. Jetzt legt man das Ligamentum pancreatico-splenicum, das von dem linken Pankreasende zur Milz geht, frei und legt an die sich in ihm befindenden Milzgefässe je 2 Klemmen, zwischen die man die Gefässe durchschneidet.

3. Nun können ohne Furcht alle etwaigen Verwachsungen getrennt werden, man kann die Milz in die Mittellinie ziehen und nach der Ligatur der Gefässe alle Bänder am Hilus abschneiden.

Hr. Alvaro Ramos-Rio de Janeiro: De la rachistovainisation au Brésil.

Nach der Besprechung einer Statistik von 195 Fällen, die sämtlich ohne Folgen bis auf eine leichte Blasenklammung in einigen Fällen verliefen, kommt Ramos zu folgenden Schlüssen: 1. Das Stovain ist dem Kokain in der Methode der Rückenmarksanästhesie überlegen. 2. Die Rückenmarksanästhesie ist die Methode der Wahl für die Operationen an der unteren Extremität, dem Peritoneum, der Blase, der Vagina, dem Anus, dem Rectum, dem Scrotum und den Testikeln, dem Uterus und der Regio inguino-cruralis.

Rehn-Frankfurt: Die Thymusstenosen und der Thymustod. In jüngster Zeit sind lebhaft Debatten für und wider die Existenz

eines Thymustodes geführt worden. Zur Klärung der Frage bedarf es nur einer grösseren Beachtung der Aërte; dann wird, wie mit so vielen Krankheiten, mit der Kenntnis ihrer Existenz auch die Erkenntnis ihres Wesens kommen. Dass eine grosse Thymus Druckwirkungen im Mediastinalraum hervorbringt, steht sicher fest. Die Drüse besteht aus zwei meist unsymmetrischen Lappen, die wie ein Polster in den vorderen Teil des Mediastinums hineingeschoben sind. Die Drüse mit der Kapsel zu entfernen ist der mannigfachen Verbindungen der Kapsel mit der Umgebung wegen nicht möglich. 28 Sektionsergebnisse mit Druckmarken an den Luftröhren und 5 Thymusoperationen setzen die Erfolge der Druckwirkung einer Thymusdrüse ausser Zweifel. Da die Drüse vielfache Formen hat, ist sie in verschiedenem Grade gefährlich insofern, als die gedrungene Gestalt grössere Gefahren bedingt. Die Druckwirkung selbst ist eine Ventilwirkung, indem die Drüse beim Einatmen gewissermassen aspiriert wird. Allerdings gibt es auch Fälle, wo die Expiration erschwert ist, und zwar bei Verwachsungen der Drüse. Leichte Fälle, mit Atemnot beim Schreien, sind wohl sehr häufig. Auch diese müssen immer als bedenklich angesehen werden. So sah M. Schmidt in einer Familie 8 Kinder an chronischem Stridor sterben. Schon durch verstärkten Blutzufuss kann eine Volumvergrösserung der Drüse stattfinden. Beugt das Kind jetzt den Hals nach hinten oder streckt es den Kopf, dann wird der Brustraum noch mehr verengt. Nun schreit das Kind und mit den tieferen Inspirationen wird die Beengung immer stärker. Wie die Aenderung in der Gefässversorgung wirken kann, lehrt ein Fall des Vortragenden, bei dem nach einer Strumexstirpation der Tod eintrat. Bei der Sektion fand sich eine Anschwellung der Thymus, die akut wegen Unterbindung grosser Gefässe (Thyreoidae inf.) eingesetzt hatte. Für die Diagnose ist eine, wenn auch nicht erhebliche, rundliche Anschwellung im Jugulum von Bedeutung. Steht die Diagnose fest, dann indiziert jeder Anfall von Atemnot die Operation, und zwar nicht die Tracheotomie, sondern die Thymusexstirpation, und zwar ohne Narkose. An Tafeln demonstriert Rehn die anatomischen Verhältnisse und die Operation. Die einschlägigen Todesfälle können in drei Gruppen geteilt werden: 1. Fälle, bei denen prodromale Stenosenerscheinungen auftreten, 2. Fälle, die ohne Prodrome unter deutlichen Erstickenerscheinungen sterben, 3. Fälle, bei denen der Tod unbeobachtet oder blitzähnlich eintrat. Für die Fälle der ersten beiden Gruppen ist der Thymustod als sicher anzunehmen. Die dritte Gruppe ist zweifelhaft, da es sich um einen Herztod, um plötzliche totale Kompression der Luftwege oder um plötzlichen Tod aus anderer Ursache handeln kann.

Hr. Kuhn-Cassel: Ueberdrucknarkose in der Thoraxchirurgie.

Die Methode erfordert zwei wesentliche Haupteinrichtungen. Der eine Teil setzt sich aus einer Balgeinrichtung zusammen, die aus zwei belasteten Bälgen für Chloroformsauerstoff und Druckluft bestehen. Hinter den Bälgen vereinigen sich beider Ableitungen zu einem Rohr, das zum Gesicht des Patienten führt. Der zweite Teil besteht aus Maske und Tubus, die dem Kopfe des Patienten angepasst sind und je nach der Art der Erkrankung zur Verwendung kommen. Die Maske besteht mit Ausnahme einer Glasplatte zur Beobachtung des Gesichts aus weichem Stoff, der ein Manipulieren am Gesicht gestattet. Der Tubus ist der von Kuhn für die perorale Intubation angegebene Apparat. Die Indikationen für die Maske stellen alle Erkrankungen der Lunge dar, wo viele Sekrete geliefert werden, wie Abscesse und schwere Verletzungen. Für den Tubus bleiben dann alle übrigen Thoraxeingriffe, solche an der Speiseröhre, am Herzen, ferner auch die Lungentumoren übrig.

Hr. Tillmann-Köln: Ueber akute Perforationen des Magendarmkanals und der Gallenblase.

Der Vortragende berichtet über 58 akute Operationen des Magendarmkanals und der Gallenblase. Seine immer günstiger werdenden Resultate der Frühoperation zeigen, wo der Weg zum Fortschritt liegt, nämlich in der frühzeitigen Diagnose und in der Einfachheit der Operation. Der Vortragende erörtert die Diagnose der verschiedenen Perforationen unter besonderer Berücksichtigung der Perforation des Magengeschwürs und des Wurmfortsatzes. Bei ersterer Erkrankung ist als erstes Symptom ein Gefühl von Völle in der Magengegend, was die Patienten oft veranlasst, Ricinusöl zu nehmen. Erbrechen tritt primär auf, kehrt aber meist nur wieder, wenn der Kranke Speisen oder Getränke nimmt. Für die Perforation des Wurmfortsatzes ist das wiederholte Erbrechen charakteristisch. Bei der Aetiologie spielt das Trauma nicht die Rolle, die man annimmt. Das Ulcus ventriculi hat meist eine runde erbsengrosse Perforationsöffnung, in deren Umgebung die Schleimhaut oft noch einige Millimeter weit fehlt. Da die Schleimhaut oft sich stark vorwölbt, muss man weit exstirpieren, um im gesunden zu operieren. Beim Proc. vermif. kommt die Perforation oft durch Platzen des übermässig gefüllten Organs zustande, wie aus den stecknadelkopfgrossen Öffnungen und aus einzelnen Befunden bei der Laparotomie geschlossen werden kann. Da die Behandlung so einfach sein muss als möglich, entsteht die Frage, ob die Kochsalzspülung entbehrlich ist oder nicht. Der Vortragende hat sich einen elektrischen Apparat konstruieren lassen, der Tag und Nacht mit 50 Liter Lösung einer bestimmten Temperatur vorrätig steht. Trotzdem sind seine Resultate noch keine günstigen, und er empfiehlt trockene Reinigung mit Tupfern. Alle seine Perforationsfälle vom Processus vermiformis aus, die innerhalb der ersten 60 Stunden operiert sind, heilten. Von 8 Patienten mit Magengeschwür wurde einer gesund, der innerhalb 6 Stunden operiert war, einer starb nach einer Blutung aus einem zweiten Magengeschwür, das nach 24 Stunden operiert war, ein dritter nach 14 Tagen — er war nach 80 Stunden zur

Operation gekommen — an Pyämie, die übrigen an Peritonitis. Schliesslich erörtert der Vortragende noch die Frage der Pneumonie nach Laparotomien und meint, dass die bisherigen Ursachen noch nicht zur Erklärung aller Fälle ausreichen. Er hat einzelne Fälle beobachtet, die nur nach Darmverletzungen — operativen und traumatischen — auftraten und glaubt, dass man hier eine Embolie durch die eröffneten Ductus chyliferi und durch den Ductus thoracicus annehmen könne.

Hr. Napalkow-Moskau: Le prolapsus rectal, sa pathogénie et son traitement.

N. unterscheidet den Prolaps der Rectumschleimhaut und den Prolaps des Rectums. Der erstere ist immer durch Katarrh bedingt und muss dieser zunächst behandelt werden. Die einfache Excision der vorgefallenen Falten genügt oft nicht. Man erhält bessere Resultate durch Drehung der Schleimhaut um 180°. Der Prolaps des Rectums stellt nichts anderes als eine perineorectale Hernie dar. Die Bedingungen zu seiner Entstehung sind Vertiefung der Excavatio vesicocentralis, Atonie der Rectalmuskeln und Schwächung der Muskeln der unteren Beckenwand. Am Leichnam lässt sich der Prolaps leicht durch Vermehrung des intraabdominalen Druckes hervorrufen. Für die Behandlung ist der Typus der Hernien-Radikaloperationen angezeigt, der hier in einer Verödung des Peritonealsackes besteht, ferner darin, dass man die Muskulatur an der vorderen Rectumwand längs faltet und die medialen Ränder des Levator ani quer faltet und vernäht.

Hr. Bakes-Trebitsch: Erfahrungen über einseitige Resektion von Coecal- und Colontumoren.

B. hat binnen drei Jahren unter etwa 840 Laparotomien 12 Kolon- und Coecaltumoren operiert und zwar sieben einzeln mit sieben Heilungen und fünf mehrzeitig mit drei Todesfällen, die jedoch nicht der Methode selbst, sondern der Schwere der Fälle zuzuschreiben sind.

B. schlägt auf Grund seiner Erfahrung folgendes vor: Die chirurgische Behandlung der Dickdarmtumoren erfolge nach mehrzeitigen Methoden, wenn Stenosen zu ileusartigen Symptomen geführt haben. Die einzige Operation erfolge in allen unkomplizierten Fällen möglichst gründlich, d. h. unter Mitnahme grosser Darmabschnitte eventuell unter Mobilisierung der Flexura hepatica und lienalis. Die Vereinigung geschehe durch laterale Apposition in der Tähne mittels dreischichtiger Naht, darüber Netzplastik. Bei jeder Operation wegen Colontumoren ist das ganze Colon gründlichst abzutasten, um Doppeltumoren, welche meist klein sind und zurückgelassen werden, mitentfernen zu können. Von der Koloskopie als ausgezeichnetem Behelf für die Diagnostik ist ein ausgedehnter Gebrauch zu machen.

Hr. Suarez de Mendoza-Paris: Contribution au traitement des corps étrangers de l'oesophage.

Nach der Beschreibung von 4 schweren Fällen kommt der Vortragende zu folgenden Schlüssen: 1. Wenn der Fremdkörper nicht mit dem Graefe'schen Apparat sich entfernen lässt, gestattet die partielle Erweiterung des Oesophagus mit Hilfe des Collin-Verneuil'schen Dilators bisweilen seine Einführung und Entfernung des Fremdkörpers. 2. Wo der Graefe'sche Apparat oder der Kirmisson'sche Haken im ihm Stiche lässt, kann man den Oesophagus durch den Tarnier'schen Ballon erweitern und dann den Fremdkörper extrahieren.

Sitzung vom 28. April, vormittags.

Ueber das Thema: La chirurgie artérielle et veineuse referiert Hr. d'Arcy Power-London.

Zunächst lenkt der Redner die Aufmerksamkeit auf das jüngst erschienene wichtige Werk über Shock und Collaps des Amerikaners Crile. In Uebereinstimmung mit diesem Autor hat er gute Erfolge durch die Einspritzung von Adrenalin in Fällen schwersten Shocks gesehen. Dann bespricht er die Fortschritte, die in letzter Zeit in der Ligatur der Arterien in der Kontinuität gemacht worden sind und geht zur chirurgischen Behandlung der Aneurysmen über. Für die Diagnostik derselben leistet die Radioskopie gute Dienste. Denn durch Walsham und Holzknecht haben wir gelernt, dass das Aneurysma desto mehr Blutgerinnsel enthält, je tiefer sein Schatten im Röntgenbilde ist. Ferner lehrt Walsham, dass das Herz bei einem Aneurysma der Aorta fast transversal im Brustkorb liegt. Bei der Therapie erörtert Power zunächst die Gelatineeinspritzungen mit ihrem Nutzen und den grossen Gefahren, dann die Einführung von Fremdkörpern und die wohl schon ganz verlassene Akupunktur. Er selbst zieht die Einführung von Eisenstiften mit anschliessender Elektrolyse vor und rühmt hierfür den Nutzen eines von seinem Assistenten Colt angegebenen Apparates. Dann geht er zur Behandlung der Krankheiten des Venensystems über und macht auf den grossen Unterschied gegen die Zeit vor 50 Jahren aufmerksam, wo dieses Gebiet ein noli me tangere war. Er rühmt die grossen Erfolge des Trendelenburg'schen Verfahrens bei den Varicen und kommt zu folgender Fragestellung:

1. Wird für die Ligatur der Blutgefässe Seide, Catgut oder Silkworm vorgezogen? Er selbst ist für Seide.

2. Welche Resultate hat man mit der gefährlichen Behandlung mit Gelatine gehabt bei Aneurysmen? Er selbst sah keinen Erfolg.

3. Welche Fälle von Varicen eignen sich am besten für Trendelenburg's Operation? Er selbst wendet sie an, wo viele kleine Venen vorhanden sind oder wo die Venen zwar breit, doch dickwandig sind. Wo die Venen gross und dünnwandig sind oder die Saphena allein betroffen ist, zieht er die Exstirpation vor.

4. Welches ist die beste Operation für Varicoceelen? Ligatur und folgende Excision eines Teils der Venae spermaticae oder Excision des

ganzen Plexus paupiniformis? Er selbst begnügt sich mit der Entfernung eines Teils, weil die Entfernung des ganzen Plexus ihm unmöglich erscheint.

Auf die Fragen antworteten Feijao-Lissabon und Garré-Breslau. Garré gebraucht mit Vorliebe sehr feine Seide, die in Sublimat gekocht ist, für die Ligatur der Gefäße. Catgut wendet er nur bei Leber- und Nierenoperationen an. Die Trendelenburg'sche Operation gab ihm ausgezeichnete Resultate aber nur in solchen Fällen, wo das Trendelenburg'sche Symptom gut ausgesprochen erscheint. Bei den Varikocelen extirpiert er die gesamten Venen mit sehr hoher Ligatur.

Hr. Feijao wendet zur Ligatur der Gefäße immer in Karbollösungen gekochte Seide an. Im übrigen teilt er völlig Garré's Standpunkt.

Ueber das Thema: Anastomosis of blood vessels referieren H.Hrn. Carrel und Guthrie-Chicago.

Sie beschäftigen sich zunächst mit den Bedingungen, die für das Gelingen einer Gefäßanastomose zu erfüllen sind; das sind absolute Asepsis und exakte Herstellung der Kontinuität des Endotheliums. Für die Technik kommen die Anastomosen terminus-terminalis, terminus-lateralis und latero-lateralis mit den verschiedenen Varietäten der arterio-arteriellen, veno-venösen und arterio-venösen Verbindung in Betracht. Das Anwendungsgebiet ist sehr gross, gibt Aussicht auf viele ganz neue Operationen und ist bisher angewendet worden für venöse sowohl untermale wie biterminale und für arterielle Transplantationen, für die Transplantationen und Retransplantationen von Gliedern und Organen.

Hr. Reynaldo dos Santos-Lissabon, der Carrel'schen Experimenten beigewohnt hat, sah die Transplantation der Thyreoides eines Hundes auf einen anderen.

Hr. Garré-Breslau glaubt, dass die angegebenen Versuche für den Augenblick in der Chirurgie wohl nur bei den Gefäßanastomosen angewendet werden können.

Sitzung vom 28. April, nachmittags.

Hr. Napalkow-Moskau: Du traitement opératoire des pleurésies purulentes.

Bei der Operation der eitrigen Pleuritiden soll man sich nicht mit der Entleerung des Eiters begnügen, immer soll die ganze Eiterhöhle und ihre Wände untersucht werden. Wenn die Lunge sich nicht soweit, wie notwendig ist, ausdehnen kann, muss man die Thoraxwand mobilisieren, um das parietale und pulmonale Pleurablatt aneinander zu bringen. Nur die vollkommene Annäherung der letzteren aneinander wird vollkommene Heilung ohne chronische Pleurafistel herbeiführen.

Hr. Feijao-Lissabon hält die bakteriologische Untersuchung des Eiters für von ausschlaggebender Bedeutung. Beim Pneumococcus z. B. legt sich die Lunge viel leichter der Thoraxwand an. Napalkow hält für die chirurgische Behandlung die Art des Bakteriums für irrelevant.

Hr. Karwacki-Warschau: Résultats de l'immunisation active contre le micrococcus Doyen dans les cas de néoplasmes malins.

Die Immunisation bestätigt nicht die Spezifität des Doyen'schen Mikroococcus für die Neoplasmen. In der Mehrzahl der Fälle riefen die Injektionen von Kulturen des Mikroococcus toxische Erscheinungen hervor, die bis zur Gefährdung des Lebens gingen. In 2 Fällen von 20 so behandelten ist eine Rückbildung der Tumoren mit Narbenbildungen, doch ohne Einfluss auf die spätere Bildung von Metastasen, beobachtet worden. Die Wirkung der Proteine des Mikroococcus, die mit der Wirkung der Proteine des Streptococcus, Pyocyanus und Prodigiosus zu vergleichen ist, findet ihre Erklärung in der Veränderung der Ernährungsbedingungen der Neoplasmazellen.

(Fortsetzung folgt.)

XIII. Zur Bestimmung der Aminosäuren im Harn.

Von

C. Neuberg und A. Manasse.

In der letzten Nummer dieser Zeitschrift berichtet L. Hirschstein über Aminosäurenbestimmung im Harn und hat dazu auch unser, in den Berichten der deutschen chemischen Gesellschaft angegebenes α -Naphthylcyanatverfahren¹⁾ benutzt. Da die Hirschstein'sche Mitteilung geeignet ist, Missverständnisse zu veranlassen, so bemerken wir dazu folgendes:

1. Konstante und quantitativ befriedigende Resultate hat Herr Dr. Hirschstein mit Harn deshalb nicht erhalten können, weil er in 1—2 prom. Lösung arbeitet, während unsere Angaben sich auf 1—2 prom. rein wässrige Flüssigkeiten beziehen.

2. Dass die α -Naphthylcyanatmethode bei Anwendung auf den Harn nicht so glatt verläuft wie bei reinen Substanzen, ist selbstverständlich. Dieser Schwierigkeit völlig und in allen Fällen Herr zu werden, ist uns noch nicht gelungen; eine Mitteilung über eine generelle Anwendungsweise für den Harn haben wir deshalb noch nicht veröffentlicht, behalten sie uns aber vor.

3. Gerade Glykokoll, das Hirschstein nicht ordentlich hat be-

stimmen können, lässt sich nach unserem Verfahren auch aus Harn nach genügendender Konzentration angereichert quantitativ abscheiden; bei einem Gehalt von nur 1 pCt. erstarrt die Flüssigkeit nach dem Ansäuern geradezu zu einer Gallerte von Naphthylcyanatglykokoll.

4. Dass einige Aminosäuren gar nicht, andere in der Verdünnung unvollständig mit α -Naphthylcyanat reagieren, wie Hirschstein meint, stimmt nicht. Sie treten natürlich in Wechselwirkung, bleiben aber zum Teil gelöst. Dieses ist z. B. bei der Asparaginsäure der Fall; unsere zitierte Mitteilung in den Berichten enthält nichts über diese Verbindung.

5. Eine Bestimmung des Stickstoffs nach Kjeldahl in den Naphthylcyanatprodukten resp. deren Ba-Salzen, die Herr Hirschstein vornimmt, ist fehlerhaft und von uns nie empfohlen, da nur ein Teil des N in Ammoniumsulfat übergeht. Einerseits bilden sich Naphthylaminosulfosäuren, die ihren Stickstoff bei der Destillation nicht abgeben (Hirschstein's zu niedrige N-Werte!), andererseits fallen diese Säuren, die in Wasser ganz unlöslich sind, beim Verdünnen mit Wasser aus (Hirschstein's zu hohe Werte bei der Ba-Bestimmung im Naphthylcyanatglykokoll-Baryum!).

6. Dass die α -Naphthylcyanatmethode auch in verdünnten Lösungen mindestens das gleiche leistet wie die β -Naphthalinsulfochloridmethode, dafür liegen bereits Beweise vor. Die Zahlen, die Wohlgemuth und Neuberg¹⁾ für den Glykokollgehalt des normalen Harns in der Sitzung der Charité-Gesellschaft vom 1. Februar d. J. bekannt gaben, sind im Heft der Zeitschr. für physiolog. Chemie vom 25. April d. J. fast gleichlautend von F. Samuely (l. c. S. 876), eine Kleinigkeit niedriger von E. Abderhalden und Schittenhelm (l. c. S. 840) gefunden, welche die β -Naphthalinsulfochloridmethode benutzten.

Die Versuche von Hirschstein sind also mit verschiedenen Fehlern behaftet.

Erwiderung auf die vorstehenden Bemerkungen.

Von

Dr. L. Hirschstein-Hamburg-Altona.

Das Verfahren der Bestimmung der Aminosäuren mit α -Naphthylcyanat war bei Abfassung meiner Arbeit bereits in folgenden Fällen angewendet worden:

- Von Loewy, Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 48, auf Harn. Hier ist zugleich eine genaue Beschreibung der Methodik „nach den Angaben der Autoren“ gegeben.
- Von Neuberg-Strauss, Berliner klin. Wochenschr., 1906, No. 9, auf Blut und seröse Flüssigkeiten.
- Von Wohlgemuth-Neuberg, Med. Klinik, 1906, No. 9, auf Harn.

In der letztzitierten Abhandlung schreiben die Autoren wörtlich:

„Wie an anderer Stelle ausgeführt ist, kann man sie (die Methode) auf Harn ohne jegliche Vorbehandlung, ohne Einengung und ohne Entfernung der Hippursäure anwenden“, und einige Zeilen weiter: „Ferner ist festgestellt, dass dem Harn zugesetztes Glykokoll annähernd quantitativ wiedergefunden wird.“ Damit ist meiner Meinung nach die generelle Anwendbarkeit der Methode für den Harn deutlich ausgesprochen.

Warum ich mit 1 prom. und nicht mit 1proz. Lösungen gearbeitet habe, habe ich in meiner Abhandlung ausführlich begründet. Zur Nachprüfung einer Methode, die im Harn „ohne jegliche Vorbehandlung“ quantitative Resultate erzielen will, kann man kaum einen anderen Weg wählen.

Wenn die Autoren heute angeben, dass einige Aminosäuren, z. B. Asparaginsäure, bei der Behandlung mit dem Reagens zum Teil gelöst bleiben, so ist das bisher nirgends erwähnt. In der ursprünglichen Mitteilung (Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft, 1905, No. 38, S. 239) heisst es vielmehr ganz allgemein: „Die Methode ist anwendbar bei α - und β -Aminosäuren, Aminoaldehyden, Oxyaminosäuren, Diaminosäuren und Peptiden.“ Ich war demnach berechtigt, irgend welche Vertreter der erwähnten Gruppen zur Nachprüfung heranzuziehen.

Dass die Bestimmung des Stickstoffs nach Kjeldahl für den allerdings auffallend niedrigen, in den Ba-Verbindungen der Reaktionsprodukte gefundenen N-Wert möglicherweise verantwortlich zu machen sei, gebe ich gern zu. Dieser Wert bildet aber durchaus keinen integrierenden Bestandteil meiner Beweisführung, da ich die entsprechenden Zahlen für die nach Fischer-Bergell gewonnenen Produkte nicht geben kann.

Der hohe Barytgehalt wird aber durch die Neuberg-Manasse'schen Ausführungen durchaus nicht erklärt. Selbst wenn die Hydrantolsäuren beim Verdünnen mit Wasser ausfallen, können sie sich unmöglich in dem gegliihten und gewogenen Baryumsulfat befinden und so einen höheren Wert vortäuschen. Plausibler erscheint mir die Annahme, dass bei der Baryumbehandlung des aus Harn gewonnenen Reaktionsproduktes — vielleicht neben der Barytverbindung des α -Naphthylcyanatglykokolls — irgend welche N-arme und Ba-reiche Verbindungen ausfallen, die das auffallende Resultat der Analyse bedingen.

Von den verschiedenen „Fehlern“, mit denen meine Versuche behaftet sein sollen, bleibt also nur die vielleicht nicht ganz einwandfreie Stickstoffbestimmung bestehen.

1) Bericht der deutschen chemischen Gesellsch., 1905. 88. S. 289.

1) Med. Klinik, 1906, No. 9.

Im übrigen halte ich durchaus meine Schlussfolgerung aufrecht, dass, bevor an eine Anwendbarkeit der Neuberg-Manasse'schen Methode für klinische Zwecke gedacht werden kann, die weiteren in Aussicht gestellten Veröffentlichungen der Autoren abgewartet werden müssen.

XIV. Kleinere Mitteilungen.

Die Stauungshyperämie bei Blutern.

Von

Geh. San.-Rat Dr. Alb. Cohn.

Wenn die geniale Idee, durch Blutstauung die Resorption von Blutergüssen in die Gelenke herbeizuführen, wegen ihrer eklatanten Erfolge schnell Allgemeingut geworden ist, so lag doch die Befürchtung nahe, dass bei den Hämophilen die damit verbundene starke Ausdehnung der Gefässe erhebliche und bedenkliche Blutungen herbeiführen müsste.

Bei einem 19jährigen Jüngling, den ich seit seiner Kindheit an Hämophilie behandle und der mit und ohne traumatische Insulte starke Blutergüsse in alle Gelenke erlitt — Verdacht auf syphilitische Vererbung liegt vor — nahm ich Anstand, durch Abschnürung hyperämische Schwellungen hervorzurufen und wandte mich schriftlich im Frühjahr v. J. an Herrn Geh. Rat Prof. Bier in Bonn um Auskunft, ob er auch bei Ergüssen von Blutern von seiner ausgezeichneten Methode Erfolge gesehen, oder ob er die Anwendung derselben für bedenklich hielt. Derselbe war so freundlich, mir sofort zu antworten, dass er bei Hämophilen noch keine Versuche gemacht habe, riet jedoch im vorliegenden Falle (Blutung ins Kniegelenk) lieber einen Heissluftapparat anzuwenden. Da bei meinem Patienten schnell hintereinander mehrere Gelenke durch profuse Blutungen zur Schwellung kamen, wäre die Anwendung von Heissluftapparaten, welche für jedes Gelenk eine andere, zum Teil komplizierte Form haben und ohne Heizapparat je 20—35 M. kosten, mir eine zu erhebliche Ausgabe gewesen. Die periodischen Geschwülste heilten wohl von selbst, machten jedoch bei anhaltenden Schmerzen wochenlange Bettruhe oder horizontale Lage erforderlich.

Bei einem vor 3 Tagen durch ein Trauma entstandenen ungewöhnlich grossen Bluterguss in das Schultergelenk, dessen Umfang das normale Maass wohl um vierfache überstieg und mit lebhaften Schmerzen einherging, so dass die fehlende Nachtruhe den eben erst aus dem Süden gekräftigt zurückgekehrten Patienten in bedrohlicher Weise unterbrachte, entschloss ich mich, die hyperämische Stauung zu versuchen. Mit einer straffen Binde wurde der Oberarm unterhalb der Geschwulst eingeschnürt und der Kranke überwacht, ob ein Collaps einen erhöhten Erguss verraten würde. Die Extremität wurde kühl, aber der Puls erlitt keine Veränderung. Der intelligente Kranke gab an, dass er ein Klopfen (Pulsieren) in der Schulter und Umgebung und ein Gefühl von Spannung wahrnehme. Nach 24 Stunden waren die erheblichen Schmerzen verschwunden und der Umfang des befallenen Gelenks erheblich verkleinert. Die anfangs befürchtete Hämorrhagie war ausgeblieben.

So lässt sich auch bei Hämophilen die Abschnürung der Gelenke bei den gerade in diesen mit Vorliebe auftretenden spontanen Ergüssen als sogenannte Stauungshyperämie, vielleicht besser „Stauungsblutzufuhr“ bezeichnet, ohne Gefahr in Anwendung bringen.

Berlin, 6. April 1906.

Ein Ansatz zur Fixation der Le Fort'schen Leitbougies.

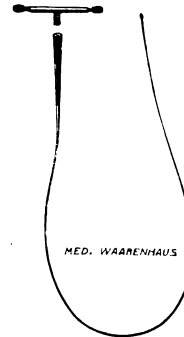
Von

Dr. Emil Levy-St. Petersburg.

Es ist in der urologischen Praxis in manchen Fällen zweckmässig, ein Filiformbougie resp. ein Le Fort'sches, nachdem es durch die zu entrierende Harnröhre eingeführt ist, in letzterer auf einige Zeit zurückzulassen und zu fixieren. So z. B. da, wo eine stark strikturierte oder deviierte Harnröhre der Einführung grosse Schwierigkeiten entgegensezt und zu befürchten ist, dass die mühselig entrierte Stelle man ein anderes Mal nicht wieder findet, ferner bei hochgradiger Empfindlichkeit der Harnröhre oder wo Patienten auf jedesmaliges Bougieren mit Fieber reagieren, endlich, wo in Fällen sehr derber Striktur durch permanente Dilation man grössere Wirkung zu erzielen hofft. Ist nun im allgemeinen die Fixation der Filiformbougies schon eine zeitraubende und umständliche Manipulation und ist trotz alledem nicht immer eine Sicherheit gegen Lockerung, Verschiebung und Herausgleiten des Bougies gewährleistet, so ist das um so mehr der Fall bei dem Le Fort'schen, zumal dasselbe selbst bei schonendster Manipulation leicht schadhafte wird, die geringste Läsion aber dieses sehr subtile und relativ nicht billige Instrument zur ferneren Benutzung für das Le Fort'sche Verfahren ganz untüchtig macht.

Diese Mängel bei der Fixation der Le Fort'schen Leitbougies sind meiner Meinung nach beseitigt durch Anwendung eines nach meiner Angabe vom Med. Warenhaus in Berlin angefertigten, in T-Form aus

Metall oder Hartgummi hergestellten Ansatzes, der mit seinem senkrechten Schenkel an das aus der Harnröhre herausragende Bougieende angeschraubt wird, während die an den Enden des horizontalen Schenkels befindlichen Oesen zur Aufnahme von Fäden dienen, die in üblicher Weise am Penis durch Heftstreifen befestigt werden.



Ein solcher Ansatz war nach meiner Angabe vom Med. Warenhaus in Berlin bereits hergestellt, als ich in dem mir zufällig zu Gesicht gekommenen, Aerzten gar nicht zugänglichen illustrierten Musterbuche der Aktiengesellschaft für Feinmechanik die Abbildung eines, ohne Nennung des Autors, dem oben beschriebenen ähnlichen, an Handlichkeit und Bequemlichkeit der Handhabung, soweit aus der Abbildung ersichtlich, ihm jedoch nachstehenden Ansatzes sah, der im Aussenhandel gar nicht zu finden ist und bei Aerzten ganz unbekannt zu sein scheint. Angeichts dessen hielt ich es für angebracht, durch gegenwärtige Veröffentlichung die Aufmerksamkeit der Kollegen auf diese kleine Vorrichtung, die eine sichere, exakte und einfache Fixierung des Le Fort'schen Leitbougies ermöglicht, wobei letzteres selbst vor jeder schädigenden Manipulation verschont bleibt, zu lenken und zur Benutzung zu empfehlen. Zum Schluss sei nebenbei noch bemerkt, dass das Liegenlassen in der Harnröhre des Le Fort'schen Leitbougies und seine Fixation mit Ansatz nicht ausschliesslich nur in Fällen, wo das Le Fort'sche Verfahren indiziert und eingeleitet war, zu geschehen braucht. Es kann selbstverständlich ja ebenso gut seiner bequemen Fixation wegen auch überall da verwendet werden, wo man für gewöhnlich sich des Filiformbougies als Bougie à demeure bedient, um so mehr, als das Le Fort'sche Leitbougie doch grösstenteils im Besitz eines jeden urologisch tätigen Arztes, also immer zur Hand ist und dasselbe bei Fixation mit dem Ansatz, wie schon oben erwähnt, nicht im geringsten leidet.

XV. Therapeutische Notizen.

Die Behandlung von Frostbeulen mit Chlorkalk (CaOCl_2)-Salbe empfiehlt Binz. 1 g Chlorkalk wird mit 9 g Paraffinsalbe verrieben und davon lasse man abends 5 Minuten lang die affizierte Stelle einreiben und mit einem Verband bedecken; innerhalb einer Woche pflegt das Leiden beseitigt zu sein. Die Wirkung beruht auf der Abspaltung freien Chlors, das entzündungshemmend wirkt. Nur so lange die Salbe nach Chlor riecht, darf sie verwendet werden. (Therapie d. Gegenwart Januar 1906.)

Benzoylsuperoxyd, dargestellt von Hynson, Westrott u. Comp. in Baltimore ist ein desinfizierend wirkendes Pulver, das sich nach Versuchen Loevenhart's zur Behandlung von Wunden, Geschwüren und sonstigen Hautaffektionen eignet. (Therap. Monatsh., 1905, No. 8.)

H. H.

XVI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 28. Mai sprach 1. Herr S. Munter über Hydrotherapie bei fieberhaften Infektionskrankheiten; 2. Herr J. Israel: Ueber einen Fall von Rhinoplastik. An Stelle von Geh. Rat R. Koch wurde Prof. W. A. Freund zum stellvertretenden Vorsitzenden gewählt.

— Zu Professoren ernannt wurden die Herren Priv.-Doz. Dr. Henneberg, I. Assistent an der psychiatrischen und Nervenkl. und Dr. G. Gutmann, Augenarzt zu Berlin.

— Dr. Boeninger, Oberarzt an der II. med. Klinik, ist zum dirigierenden Arzt der inneren Abteilung des Gemeindefrankenhauses in Pankow erwählt worden.

— Der Geh. Sanitätsrat Dr. Alb. Cohn hat am 23. d. M. sein 50jähriges Doktorjubiläum gefeiert, zu dem ihm seitens der Bonner Fakultät, an der der Jubilar seinerzeit promoviert hat, die Erneuerung

des Doktordiploms übersandt ist. Wir sprechen dem hochgeschätzten Kollegen, von dessen wissenschaftlicher Gesinnung und Eifer der in dieser Nummer veröffentlichte Beitrag zur Stauungshyperämie bei Blutern rühmlichst Zeugnis ablegt, unsern besten Glückwunsch aus.

— In der zwanglosen Demonstrationsgesellschaft, Sitzung vom 18. Mai, zeigte H. Strauss einen Fall von Sigmoiditis, bei dem er die Sigmoidoskopie selbst vorführte, besprach die Therapie und demonstrierte einen Stuhlsieber in Irrigatorform. Diskussion: Goldscheider, Brieger. C. Hollstein stellte einen Fall von Erythema exsudativum bullosum alcoholicum vor. Diskussion: Goldscheider. Alfr. Pinkuss zeigte ein Teratom des linken Ovarium. Dasselbe gehörte einem 10jähr. Mädchen an, bei dem er bei der Operation das völlige Fehlen des Uterus konstatieren konnte. Bei einer 30jährigen Frau wurde gelegentlich der wegen Annahme der Retention von Eileisten vorgenommenen Abrasio der Uterus perforiert, und es fand sich in der nachträglich wegen Beckenvereiterung usw. exstirpierten Gebärmutter das Ei, während die Perforationsstelle im Cervix sass. In dem myomatös mässig veränderten Uterus einer 50jährigen Frau fanden sich versteckt an den Tubenecken polypöse Tumorteile, die den Charakter des malignen Adenoms zeigten. Diskussion: Brieger. Max Senator stellt eine 61jährige Frau vor, welche vor dem Kehlkopf einen malignen Tumor aufwies, der Oesophagostenose und eine eigenartige Luxation des linken Aryknorpels bedingte. Edm. Saalfeld zeigte einen vernarbten Primäraffekt des harten Gaumens, Fälle von Lichen ruber planus. Störmer besprach den Fall einer eigenartigen Paranoia mit sexuellem Fetischismus. Sodann zeigte er den mit schweren Nägeln gefüllten Magen eines 33jährigen Mannes. Dieser hatte das Auftreten von Magenblutungen durch die in den Magen hineinpraktizierten Nägel künstlich veranlasst und sich damit eine Vollrente zu verschaffen gewusst.

— Die Deutsche Gesellschaft für Volksbäder hat ein neues Heft ihrer Veröffentlichungen herausgegeben. Wir entnehmen demselben, dass die vereinigten Preussisch-Hessischen Staatsbahnen zur unentgeltlichen Benutzung für ihre Angestellten und Arbeiter jetzt über 662 Badeanstalten verfügen. Für fortwährende Verbesserung wird Sorge getragen. Dieselbe Reform ist auch bei den Bayerischen und Badischen Staatsbahnen in lebhafter Entwicklung begriffen. Die Grosse Berliner Strassenbahn hat selbst die kleinste Wohnung in ihren Genossenschaftshäusern mit Badeeinrichtung versehen. In amerikanischen Volksbädern werden auf Veranlassung von Dr. Blyth die Kleider während des Bades desinfiziert. Die fünf grossen Berliner Volksbäder haben über rund 2700000 Personen besucht. Davon benutzten rund 829000 Brausebäder.

— Anlässlich der im September d. J. stattfindenden 78. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte wird, wie in den früheren Jahren, eine Ausstellung naturwissenschaftlicher und medizinischer Gegenstände stattfinden, welche auf Neuheiten beschränkt sein soll.

— Die Vereinigung Karlsbader Aerzte hat eine Eingabe an den Stadtrat von Karlsbad gerichtet zwecks Begründung eines internationalen Kurhauses für unbemittelte Aerzte. Dieselbe ist mit der Tatsache begründet, dass der Kurort unzweifelhaft in erster Linie seinen Aufschwung der Wertschätzung seiner Heilquellen von seiten der internationalen Aerzteschaft verdankt. Bei der Kursaison vom 1. IV. bis 1. X. könnte bei einer Kurdauer von 4 Wochen jährlich 140 Aerzten Gastfreundschaft gewährt werden, wenn das Kurhaus auf 20 Wohnräume eingerichtet würde. Die Aerzteschaft würde die Verwirklichung dieses Vorschlages, der in vortrefflicher Weise das Humane mit dem Nützlichen verbindet, gewiss dankbarst aufnehmen, und der Kurort, indem er einem lange bestehenden Bedürfnisse Abhilfe schafft, sich neuerdings wertvolle Sympathien erwerben.

— Der Internationale Kongress für Gewerbekrankheiten, der vom 9.—14. Juni l. J. in Mailand stattfindet, versendet soeben sein ausführliches Programm. Von deutschen Vorträgen erwähnen wir aus der langen Liste: Hayo Bruns-Gelsenkirchen: Die Verbreitung und Bekämpfung der Ankylostomiasis, insbesondere unter Berücksichtigung der Verhältnisse in deutschen Kohlengruben; Martin Hahn-München: Der gewerbehygienische Unterricht an den Universitäten und technischen Hochschulen; Derselbe: Zur Verhütung der Bleivergiftung; Teleky-Wien: Tuberkulose und individuelle Entwicklung. Die Einschreibgebühr für den Kongress beträgt 10 Lire. Die italienischen Eisenbahnen gewähren den Teilnehmern bedeutende Ermässigungen. Hierüber erteilt der Generalsekretär Prof. Devoto, Mailand, Via Manzoni 10, nähere Auskunft.

— Den Protesten gegen die Ausführung des Virchowdenkmals hat sich auch der Geschäftsausschuss der ärztlichen Ständevereine angeschlossen.

— Die erste Abteilung des Virchow'schen Jahresberichts für 1905 (herausgegeben von Waldeyer und Posner), ist soeben erschienen; die Mitarbeiter an diesem, Anatomie und Physiologie umfassenden Heft sind die gleichen geblieben (Waldeyer, Krause, Sobotta, Loewy, Neuberg), bis auf Herrn R. du Bois-Reymond, welcher an Stelle von P. Schultz getreten ist. Weiter weist das Verzeichnis der Berichterstatter insofern Veränderungen auf, als für Herrn Generalstabsarzt Dr. Schjerning Herr Generaloberarzt Dr. Paalzow, für Prof. Burckhardt in Basel Posner und J. Cohn sowie als Mitarbeiter am Bericht für Kinderkrankheiten (neben A. Baginsky) Dr. L. Mendelsohn eingetreten ist.

— Die diesjährige Zusammenkunft der ungarischen ophthalmologi-

schen Gesellschaft findet in Budapest zu Pfingsten am 3. und 4. Juni statt. Hauptthema: Behandlung des Glaukoms (Referent Prof. Emil v. Grösz).

XVII. Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 15.—24. Mai.

- O. Haab, Atlas der äusserlich sichtbaren Erkrankungen des Auges nebst Grundriss ihrer Pathologie und Therapie. Lehmann, München 1906.
- O. Betz, Vier sagittale Schädelbruchschnitte in Bild und Wort. II. Ausgabe. Determann, Heilbronn 1906.
- O. Köhler u. Schaeffer-Stuckert, Verhandlungen der 44. Jahresversammlung des Centralvereins deutscher Zahnärzte, Hannover 4.—6. Aug. 1905. A. Felix, Leipzig 1906.
- A. Neisser u. E. Jacobi, Ikonographia, Dermatologica. Fasc. I, Tab. I.—VIII. Urban u. Schwarzenberg, Berlin 1906.
- E. Jacobi, Supplement zum Atlas der Hautkrankheiten mit Einschluss der wichtigsten venerischen Erkrankungen. Urban u. Schwarzenberg, Berlin 1906.
- M. Asch, Zur Hypertrophie der quergestreiften Muskeln, speziell des Herzmuskels. Springer, Berlin 1906.
- G. v. Bunge, Lehrbuch der organischen Chemie für Mediziner in 17 Vorträgen. Barth, Leipzig 1906.
- C. R. Hennig, Lerne gesundheitsgemäss sprechen. Uebungen zur Pflege der Sprechorgane nebst kurzer Einführung in das Wesen der Sprechkunst. II. Aufl. Bergmann, Wiesbaden 1906.
- F. Bezold, Lehrbuch der Ohrenheilkunde für Aerzte und Studierende. Bergmann, Wiesbaden 1906.
- P. J. Möbius, Die Basedow'sche Krankheit. II. Aufl. Hölder, Wien 1906.
- W. Ebstein, Die Natur und Behandlung der Gicht. II. Aufl. Bergmann, Wiesbaden 1906.

XVIII. Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: Kreisarzt Med.-Rat Dr. Jaenicke in Spandau und Geh. San.-Rat Dr. Albert Cohn in Berlin.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Kaupe in Bonn, Dr. Blass, Dr. Bohne, Dr. Haink, Dr. Köllner und Dr. Wolfsohn in Berlin, Dr. Heilborn in Charlottenburg, Dr. Kamnitzer in Schöneberg, Dr. Koch in Mülheim a. Rh., Dr. Tiefenthal in Berlin.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Heidenhain von Königsberg i. Pr. nach Elbing, Dr. Braun von Sierakowitz nach Berent, Dr. Speiser von Bischofsburg nach Zoppot, Dr. Kranz von Elbing nach Delmenhorst, Bräuer von Tolkemit nach Heidersdorf, Dr. Hardt von Elbing, Dr. Becker von Danzig, Dr. Heizelmann von Osnabrück ins Ausland, Dr. Netter von Schledehausen nach Coppenbrügge, Dr. Buchholz von Hamburg nach Schledehausen, Dr. Niendorf von Verl nach Lingen, Dr. Härter von Bublitz nach Gleichermiesen, Dr. Stern von Nordhausen nach Posen, Förtsch von Leipzig nach Ilverhofen, Dr. Braemer von Linde nach Halle a. S., Dr. Mehlerhausen von Rauden nach Lissa, Dr. Monsehr von Celle nach Riesenburg, Dr. Zundars von Erfurt nach Baldenburg, Maj von Grutscher nach Rosbach, Dr. Wederhake von Elberfeld nach Bonn, Dr. Ruland von Bonn nach Dresden, Dr. Schröder von Troisdorf nach Hagen, Dr. Fechtner von Rosbach, Dr. Volts von Köln nach Troisdorf, Dr. Nebel von Karolagrün nach Stettin, Dr. Kehr von Breslau nach Stettin; von Berlin: Dr. Barow nach Rummelsburg, Dr. Leopold nach Blankenfelde, Manasse nach Danzig, Dr. Rosendorff nach Hamburg, Dr. Rosenstein nach Wilmersdorf, Dr. Schneider nach Leipzig, Dr. Salge nach Dresden; nach Berlin: Bergmann von Freiburg, Dr. Burghart von Dortmund, Dr. Clausen von Essen, Dr. Flörcken von Paderborn, Dr. Glaserfeld von München, Dr. Levinstein von Brandenburg a. H., Dr. Miller von Gross-Lichterfelde, Med.-Rat Dr. Pfleger von Plötzensee, Dr. Pieper von Soest, Dr. Rossbach von Steglitz, Dr. Schmidt von München, Dr. Tischler von Hamburg; Dr. Baumann von Hirschberg nach Schöneberg, Dr. Grothe von Leipzig nach Schöneberg, Dr. Juliusberg von Frankfurt a. O. nach Charlottenburg, Dr. Klein von Rixdorf nach Schneidemühl, Dr. Wossidlo von Wilmersdorf nach Schöneberg.

Druckfehlerberichtigungen.

In No. 21 der Berliner klinischen Wochenschrift (Referat über Passow: Verletzungen des Gehörgangs) S. 681 Zeile 36 von oben muss es heissen statt der Gehörgang: „das Gehörorgan“.

In dem Aufsatz des Herrn Dr. Pollatachek-Karlsbad „Zur Palpation des Abdomens“ (Balneologenkongress) soll es heissen „massige Kataplasmierung“ und nicht massige Kataplasmierung.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Vorträge vom 27. Balneologen-Kongress.

Beiträge zur Chlorose und ihrer Behandlung.

Von
Sanitätärat Dr. Hugo Bach-Bad Elster.

(Schluss.)

Von diesen drei Autoren vertreten demnach Düsterhoff und Bickel die Ansicht, dass Eisen in Form von Salzen und Mineralwässern den Salzsäuregehalt des Magens herabsetze, während Buzdygan keinen günstigen Einfluss des Eisens bei Hyperacidität feststellen konnte.

Nachdem ich mich praktisch für die Frage, warum in vielen Fällen Eisen vom Magen schlecht vertragen wird, schon seit Jahren interessiert habe und speziell dem Verhalten der Salzsäure dabei eine Rolle zuschreibe, war ich in letzter Zeit in der Lage, folgende Versuche anzustellen:

Ich untersuchte den Mageninhalt von Chlorotischen mit grösserer oder geringerer Hämoglobinarmut auf seinen Säuregehalt teils selbst, teils verwendete ich die von den Herren Assistenzärzten und zwar hauptsächlich von Herrn Dr. Reicher gemachten Untersuchungen. Alle Untersuchungen wurden nach denselben Methoden und mit den gleichen Reagenzien vorgenommen. Die Kranken waren teils im Dresdner Stadtkrankenhaus, teils im Carolahause untergebracht. Sie bekamen eine gemischte Kost nach den Vorschriften der Krankenhausverwaltung, welche auf 3016 Kalorien berechnet ist. Abgesehen von der Verabreichung verschiedener Eisenpräparate wurde ihre Behandlung nach den in den genannten Krankenhäusern üblichen Prinzipien durchgeführt. Sie vermieden körperliche Anstrengung und mussten viel liegend ruhen.

Es handelte sich darum zu bestimmen, wie sich der Salzsäuregehalt dieser Chlorotischen während des Gebrauchs verschiedener Eisenpräparate verhielt. Soweit es möglich war, wurde vor Beginn der Eisenbehandlung eine Mageninhaltuntersuchung vorgenommen. Nach Einleitung der Eisenbehandlung wurden die Mageninhaltuntersuchungen etwa einmal wöchentlich 4 Wochen lang fortgesetzt, und, wo es möglich war, wurde etwa 1 Woche nach Beendigung der Eisenbehandlung noch eine Magenuntersuchung gemacht. Wie erwähnt, bekamen die Kranken nicht gleichmässig dieselben Eisenpräparate, sondern es wurden folgende anorganischen und organischen Präparate verwendet:

Bland'sche Pillen, Elsterer Moritzquelle, Priessnitzquelle, Wolfenstein's Ferroglutin und Liquor ferri albuminati. Aus den angeführten Tabellen ist das Nähere darüber ersichtlich. Die Tagesmenge Eisen betrug im Durchschnitt 0,09—0,1 g. Die einzelnen Eisenpräparate wurden in der Hauptsache von allen Kranken gut vertragen.

Die Untersuchungen wurden nach den Methoden und Vorschriften, welche Herr Professor Dr. Schmidt für sein Laboratorium angegeben hat, in folgender Weise ausgeführt:

Nach Prüfung des unfiltrierten Mageninhaltes, welcher etwa $\frac{3}{4}$ Stunden nach dem Ewald'schen Probefrühstück entnommen war, mit Lackmus- und Congopapier und mit Günzburg'schem Reagens wurde die Gesamtacidität durch Titrieren mit Phenolphthalein als Indikator und $\frac{1}{10}$ Normalnatronlauge, die freie Salzsäure durch Titrieren mit Töpfer'schem Reagens als Indikator und $\frac{1}{10}$ Normalnatronlauge bestimmt. Auf Milchsäure wurde nach der Strauss'schen Methode, auf saure phosphor-

saure Salze mit Lackmuspapier vor und nach Zusatz von kohlensaurem Kalk untersucht. Milchsäure wurde stets nur in Spuren gefunden und deshalb nicht besonders berücksichtigt.

Die Untersuchungen wurden an 11 Chlorotischen angestellt und ergaben folgende Resultate (siehe Tabelle 1—11).

Tabelle 1.

M. F., 19 Jahre alt, Verkäuferin, 82 Pfd. Gewicht, 147 cm Länge. Hämoglobin: 4. I. 1906 = 42 pCt., 8. II. 1906 = 56 pCt. Rote Blutkörperchen: 4. I. 1906 = 4280000, 8. II. 1906 = 4800000.

Trank und vertrug meist gut vom 12. I. 1906 bis 7. II. 1906 täglich 1 Liter Elsterer Moritzquelle (0,09 Eisenoxydul pro Liter).

Datum des Probefrühstücks	Menge des Magen-inhalts ccm	Freie Salzsäure	Gesamt-Acidität	Bemerkungen
11. I. 1906	75	18	64	—
18. I. 1906	40	89	78	Magenbeschwerden.
24. I. 1906	110	17	59	—
31. I. 1906	80—90	21	49	—
7. II. 1906	50	65	120	Frische $\frac{1}{10}$ proz. Normalnatronlauge. Frische Wurst.
14. II. 1906	50	20	42	—
26. II. 1906	?	10	40	Seit dem 22. II. Liquor ferri albuminati.

Tabelle 2.

J. B., 28 Jahre alt, Fabrikarbeiterin, 108 Pfd. Gewicht, 152 cm Länge.

Hämoglobin: 29. XI. 1905 = 45 pCt., 18. XII. 1905 = 45 pCt., 29. XII. 1905 = 50 pCt., 18. I. 1906 = 50 pCt., 24. I. 1906 = 55 pCt., 1. II. 1906 = 70 pCt., 11. II. 1906 = 90 pCt.

Rote Blutkörperchen: 17. I. 1906 = 5000000.

Gewicht bei Abgang = 119 Pfd., 800 g.

Nahm vom 29. XI. 1905 bis 15. I. 1906 Tinct. ferr. mang., vom 21. I. 1906 bis 18. II. 1906 Pilul. Bland.

Datum des Probefrühstücks	Menge des Magen-inhalts ccm	Freie Salzsäure	Gesamt-Acidität	Bemerkungen
19. I. 1906	80	20	56	—
25. I. 1906	90	16	86	—
31. I. 1906	60—70	89	65	Ass ab und zu Apfelsinen.
7. II. 1906	100	52	80	Frische $\frac{1}{10}$ proz. Normalnatronlauge. Frische Wurst Tag vorher.
14. II. 1906	100	15	28	—

Die in den Rubriken für Gesamtacidität und freie Salzsäure angegebenen Zahlen bedeuten die am Titrierapparat abgelesenen Werte mit 10 multipliziert. Die Umrechnung dieser Zahlen zur Feststellung der absoluten Salzsäuremenge ist nicht ausgeführt worden, weil es sich hier nur darum handelt, die Zahlenreihen bzw. das Abnehmen oder Zunehmen der Werte miteinander zu vergleichen. Ich behalte mir für später Veröffentlichungen vor über die chemische Bedeutung der Salzsäure bei internem Eisenverbrauch.

Bei Betrachtung dieser Tabellen fällt zunächst auf, dass alle am 7. II. 1906 gemachten Untersuchungen besonders hohe Werte

Tabelle 3.

J. Sch., 21 Jahre alt, Hausmädchen. Gewicht bei Aufnahme 185 Pfd., bei Abgang 188 Pfd. Länge 159 cm.
 Hämoglobin: 7. XI. 1905 = 41 pCt., 28. XI. 1905 = 40 pCt., 2. I. 1906 = 45 pCt., 8. II. 1906 = 51 pCt.
 Rote Blutkörperchen: 7. XI. 1905 = 8000000, 28. XI. 1905 = 8240000, 2. I. 1906 = 8760000, 8. II. 1906 = 4450000.
 Weiße Blutkörperchen: 7. XI. 1905 = 4074, 28. XI. 1905 = 4583, 2. I. 1906 = 5962.
 Nahm vom 7. XI. bis 18. XII. 1905 Solut. Fowleri, vom 29. XII. 1905 bis 27. I. 1906 Liquor ferri albuminati, vom 15. I. bis 21. I. 1906 Salzsäure.

Datum des Probe-frühstücks	Menge des Magen-inhalts ccm	Freie Salzsäure	Gesamt-Acidität	Bemerkungen
10. XI. 1905	?	+	58	—
11. I. 1906	?	normal + Spuren	40	—
28. I. 1906	110	—	80	—
7. II. 1906	120	88	Salzs.-Deficit = 24 75	Frische $\frac{1}{10}$ proz. Normalnatronlauge. Frische Wurst am 6. II. 1906.

Tabelle 4.

F. K., 18 Jahre alt, Dienstmädchen. Gewicht bei Aufnahme 106 Pfd., bei Abgang 120 $\frac{1}{2}$ Pfd. Länge 154 cm.
 Hämoglobin: I. XII. 1905 = 50 pCt., 2. I. 1906 = 50 pCt., 29. I. 1906 = 55 pCt.
 Rote Blutkörperchen: I. XII. 1905 = 8880000, 2. I. 1906 = 4800000, 29. I. 1906 = 4800000, 8. II. 1906 = 4850000.
 Weiße Blutkörperchen: I. XII. 1905 = 6620, 2. I. 1906 = 8147.
 Nahm vom 29. X. bis 12. XI. 1905 Liquor ferri albuminati, vom 18. XI. bis 18. XII. 1905 Solutio Fowleri, vom 24. I. bis 7. II. 1906 Liquor ferri albuminati.

Datum des Probe-frühstücks	Menge des Magen-inhalts ccm	Freie Salzsäure	Gesamt-Acidität	Bemerkungen
30. X. 1905	?	+	44	—
9. XI. 1905	?	normal +	47	—
13. I. 1906	50	normal +	48	—
7. II. 1906	100	Spurweise 0	70	Frische $\frac{1}{10}$ proz. Normalnatronlauge. Frische Wurst am 6. II. 1906.

Tabelle 5.

A. P., 18 J., Hausmädchen, Gewicht bei Aufnahme 97 Pfd., am Schluss: 99 Pfd., Körperlänge: 155 cm.
 Hämoglobin: 30. I. 1906 = 48 pCt.
 Rote Blutkörperchen: 30. I. = 8100000.
 Nahm vom 31. I. an: Ferroglutin.

Datum des Probe-frühstücks	Menge des Magen-inhalts ccm	Freie Salzsäure	Gesamt-Acidität	Bemerkungen
31. I. 1906	200	18	42	—
3. II. 1906	50	schwach + nicht titrierbar	48	—
12. II. 1906	50	15	44	—
19. II. 1906	80	16	47	—

Tabelle 6.

M. N., 29 J., Hausmädchen, Gewicht 95 Pfd., Körperlänge 148 cm.
 Hämoglobin: 31. I. = 90 pCt.
 Rote Blutkörperchen: 31. I. = 4890000.
 Nahm vom 2. II. an: Ferroglutin, vom 4. II. an: Leubekur, vom 8.—6. II. an: Karlsbader Salz.

Datum des Probe-frühstücks	Menge des Magen-inhalts ccm	Freie Salzsäure	Gesamt-Acidität	Bemerkungen
1. II. 1906	100	80	60	—
7. II. 1906	200	45	80	Frische $\frac{1}{10}$ proz. Normalnatronlauge. Menses (nach Eisner ohne Einfluss). Frische Wurst am 6. II. 1906.
19. II. 1906	100	82	55	—
27. II. 1906	200	27	58	—

Tabelle 7.

M. Sch., 20 J., Hausmädchen, Gewicht bei Aufnahme 129 Pfd., bei Abgang 182 Pfd., Körperlänge 160 cm.
 Starke Struma.
 Hämoglobin: Zu Beginn 28 pCt., am 20. II. 1906 = 85 pCt.
 Bekam vom 8. I. 1906 bis 7. II. 1906 pro die 700 g Priessnitzquelle, vom 8. II. 1906 bis 18. II. 1906 pro die 1400 g Priessnitzquelle, 27. bis 30. I. 1906 Salzsäure.

Datum des Probe-frühstücks	Menge des Magen-inhalts ccm	Freie Salzsäure	Gesamt-Acidität	Bemerkungen
19. I. 1906	50—60	40	70	Nahm schon vor dem 19. I. 1906 Eisenwasser.
24. I. 1906	50	16	45	—
30. I. 1906	40—50	27	76	Hatte einige Tage vor dem 30. I. 1906 bei einer vom Herrn Assistenten vorgenommenen Magenprobe keine freie Salzsäure und geringe Gesamt-Acidität. Bekam deshalb Salzsäure.
6. II. 1906	20—30	Mageninhalt reichte nicht zum Titrieren	88	Seit 6. II. Menses.
20. II. 1906	80—40	44	76	—

ergeben haben. An diesem Tage war die $\frac{1}{10}$ -Normalnatronlauge frisch aufgefüllt worden. Ausserdem verdient bemerkt zu werden, dass am Tage vorher alle Kranken frische Wurst bekommen hatten. No. VII hatte bis zum 30. I. einige Tage lang mittags Salzsäure genommen. No. II ass ab und zu Apfelsinen.

Wenn man die hohen Werte vom 7. II., vom 30. I. bei No. VII und vom 31. I. bei No. II unberücksichtigt lässt, zeigen fast alle Versuchsreihen ein Abnehmen der freien Salzsäure und einzelne auch ein Abnehmen der Gesamtsäure, und zwar in den Fällen, in welchen Bland'sche Pillen, Liquor ferri albuminati und Eisenwasser verwendet wurden, während das Ferroglutin den Salzsäuregehalt des Magens nicht herabzusetzen scheint.

Bei der geringen Anzahl der Versuche lassen sich natürlich aus diesen Resultaten keine bindenden Schlüsse ziehen, u. zw. schon deshalb nicht, weil nicht alle Fehlerquellen bei den Untersuchungen vermieden werden konnten. Diätfehler, veränderte Reagenzien und sonstige Momente können die Salzsäurewerte beeinflussen. So berichtet Bickel über experimentelle Untersuchungen unter dem Einfluss von Affekten auf die Magensaft-

Tabelle 8.

M. G., 19 J., Stütze, Gewicht 146 Pfd., Körperlänge 169 cm.
Hämoglobin: 14. I. 1906 = 68 pCt., 28. I. 1906 = 78 pCt.,
7. II. 1906 = 82 pCt.
Nahm vom 15. I. 1906 bis 28. I. 1906 700 g Priessnitzwasser.
Bekam nach 14 tägigem Wassertrinken Magenschmerzen.

Datum des Probe-frühstücks	Menge des Magen-inhalts ccm	Freie Salzsäure	Gesamt-Acidität	Bemerkungen
19. I. 1906	140 wässrig	2	7	Dabei Anhebern wenig Mageninhalt herauskam, waren 200 ccm Wasser durch die Schlundsonde nachgefüllt worden. Der Mageninhalt dadurch stark verdünnt.
24. I. 1906	50—60	14	41	Nahm schon vor dem 19. I. 1906 Eisenwasser.
30. I. 1906	40—50	—	14	—
6. II. 1906	20—30	—	im Filtrat 5; im Rückstand 18	—

Tabelle 9.

K., 18 J., Kindermädchen. Gewicht 96 Pfd., Körperlänge 149 cm.
Hämoglobin: 24. I. 1906 = 89 pCt., 6. II. 1906 = 105 pCt.
Nahm vom 21. I. 1906 an pro die 700 g Priessnitzwasser.

Datum des Probe-frühstücks	Menge des Magen-inhalts ccm	Freie Salzsäure	Gesamt-Acidität	Bemerkungen
20. I. 1906	20—30	20	36	—
28. I. 1906	40—50	—	im Filtrat 4, im Rückstand 21	Entzog sich nach dem 28. I. der Beobachtung.

Tabelle 10.

B. E., 28 J., Köchin. Gewicht zu Beginn 128 Pfd., bei Abgang 136 Pfd., Körperlänge 168 cm.
Hämoglobin: 15. XII. 1905 = 85 pCt., 22. XII. 1905 = 82 pCt.,
30. XII. 1905 = 87 pCt., 11. I. 1906 = 48 pCt. (Finger), 11. I. 1906 = 55 pCt. (Ohr), 24. I. 1906 = 68 pCt. (Finger), 85 pCt. (Ohr).
Nahm vom 18. XII. 1905 bis 30. I. 1906 Priessnitzwasser pro die ca. 1000—1400 g.

Datum des Probe-frühstücks	Menge des Magen-inhalts ccm	Freie Salzsäure	Gesamt-Acidität	Bemerkungen
20. I. 1906	etwa 20	10	28	Nahm schon vor der I. Untersuchung Eisenwasser.
23. I. 1906	40—50	9	28	—
30. I. 1906	30—40	9	28	—

sekretion, dass psychische Reize (Aerger und Wut) bei Hunden hemmend auf die Magensaftproduktion wirken. Ein anderer Autor, Schneider, stellte in Eichhorst's Klinik fest, dass die Salzsäuresekretion im Magen, weit mehr als die Resorption, äusserst empfindlich auf alle Magen- und Allgemeinerkrankungen reagiere. Nach ihm hat keine Krankheit einen spezifischen Einfluss auf die Salzsäuresekretion und Resorption.

Unter Berücksichtigung aller dieser Bedenken bitte ich, meine Resultate zu prüfen. Ich beschränke mich darauf, nach diesen vorläufigen Untersuchungen zu sagen, dass sie ein ähn-

Tabelle 11.

T. L., 18 J., Dienstmädchen. Gewicht bei Aufnahme 85 Pfd., am Schluss 99 1/4 Pfd., Körperlänge 149 cm. (Verdacht auf Ulcus ventriculi).
Hämoglobin: 1. II. 1906 = 59 pCt.
Rote Blutkörperchen: 8460000.
Weisse Blutkörperchen: 7128.
Bekam vom 30. I. 1906 an Elaterer Moritzquelle (tägl. 1 l).
Hämoglobin: 1. III. 1906 = 61 pCt.
Rote Blutkörperchen: 1. III. 1906 = 4560000.
Weisse Blutkörperchen: 1. III. 1906 = 8658.

Datum des Probe-frühstücks	Menge des Magen-inhalts ccm	Freie Salzsäure	Gesamt-Acidität	Bemerkungen
30. I. 1906	?	stark +	72	—
12. II. 1906	?	stark +	39	—
1. III. 1906	?	+	44	—

liches Abnehmen der Acidität beim Gebrauch von Eisenpräparaten zeigen, wie es von Bickel und Düsterhoff behauptet worden ist.

Ein definitives Urteil über das Verhalten der Salzsäure im Magen bei internem Eisengebrauch lässt sich erst nach Beantwortung aller einschlägigen Fragen abgeben. Trotzdem möchte ich aber auf Grund meiner praktischen Erfahrung wiederholen, dass die Magenbeschwerden bei internem Eisengebrauch möglicherweise mit dem Verhalten der Salzsäure zusammenhängen.

Wenn dem Salzsäuregehalt bei internem Eisengebrauch eine gewisse Bedeutung zugesprochen wird, erscheint die Frage von Interesse: wie verhält sich der Salzsäuregehalt des Magens bei Chlorotischen, welche erfahrungsgemäss Eisen nicht nur mit Erfolg gegen die Hämoglobinarmut nehmen, sondern auch gut im Magen vertragen?

In der Literatur finden sich darüber die widersprechendsten Ansichten. Ältere Autoren nehmen an, dass bei Chlorose meist eine Subacidität vorhanden sei. Lehnartz stellt sich auf einen ähnlichen Standpunkt. Er sagt in seiner Mikroskopie und Chemie am Krankenbette, 1904, S. 224: „Die freie Salzsäure fehlt mindestens in der Hälfte der Fälle bei Chlorose, sie ist bei Ulcus ventriculi fast stets vorhanden, bisweilen in erhöhtem Grade (bis zu 6 pM.), erhält sich bei diesen auch nicht selten, wenn schon eine teilweise Umwandlung in Krebs stattgefunden hat.“ Neusser spricht sich in ähnlicher Weise aus. Grawitz sagt in seiner klinischen Pathologie des Blutes (1902): „Die sekretorische Tätigkeit des Magens bei Chlorose ist in vielen Fällen ganz normal; in einer Reihe anderer Fälle besteht übermässige Salzsäureproduktion, in anderen geringe.“ v. Noorden stellt in seinem Buche „Die Bleichsucht“ (1897) die Erfahrungen einer Reihe von Autoren zusammen und kommt zu dem Schlusse; „Von Salzsäuremangel als ständiger Begleiterscheinung kann keine Rede mehr sein.“

Ich habe 224 Krankengeschichten von Kranken, welche auf der Abteilung des Herrn Prof. Dr. Schmidt in Dresden mit primärer Chlorose oder sekundärer Anämie lagen, auf die Frage hin durchgesehen, wie sich bei ihnen der Salzsäuregehalt des Magens verhielt.

Bevor ich näher darauf eingehe, scheint es am Platze zu sein, einige Worte über das Symptomenbild und über die Begriffsbestimmung dessen, was ich unter Chlorose verstehe, zu sagen.

Die wesentlichen Krankheitssymptome sind: schnelle Ermüdung, Luftmangel, Herzklopfen, Geräusche am Herzen und über den Halsvenen, Blässe der Haut und Schleimhäute, Hämoglobinarmut ohne wesentliche Verminderung und Veränderung der Blutkörperchen.

Alle die Erkrankungen, bei welchen die Hämoglobinarmut sekundär als Folge irgend einer primären Erkrankung auftritt, werden als sekundäre Anämien bezeichnet.

Obne auf die verschiedenen Theorien der Chlorose einzugehen, beschränke ich mich darauf, zu bemerken, dass ich mich betreffs der Begriffsbestimmung Noorden anschliesse, welcher in seinem Buche „Die Bleichsucht“ „den Namen Chlorose für Störungen der Blutbildung reserviert, die von den weiblichen Sexualorganen her, und zwar vor allem in der Entwicklungsperiode, ausgelöst werden“. Wenn Grawitz die Chlorose als ein Glied in der Kette der Neurosen bezeichnet, kann ich ihm nicht beistimmen. Ich bin vielmehr der Ansicht, dass die Neurosen ebenso wie die Chlorose Glieder in ein und derselben Kette sind; und zwar würden die Neurosen auf eine funktionelle Schwäche des Nervensystems, die Chlorose auf eine funktionelle Schwäche der blutbildenden Organe (v. Noorden) zurückzuführen sein. In vielen Fällen wird es sich um Schwächestände nach beiden Richtungen handeln.

Bei Durchsicht der 224 Krankengeschichten habe ich mein Augenmerk besonders darauf gerichtet, wieviele Kranke mit primärer Chlorose (nach v. Noorden) an Subacidität litten. Von den 224 Kranken war nur bei 93 der Mageninhalt nach dem üblichen Probeführstück auf seinen Säuregehalt untersucht worden und zwar deshalb nur bei 93, weil nur bei solchen Kranken diese Untersuchung gemacht worden war, welche über Magenbeschwerden irgendwelcher Art klagten. Es zeigte sich, dass von 93 Untersuchten 24 eine Subacidität hatten. Von diesen 24 hatten aber die meisten neben der Chlorose andere Leiden, wie Herzfehler, Unterleibserkrankungen, grosse Blutverluste, Verdacht auf Phthise etc. Es handelte sich demnach in der Hauptsache um sekundäre Anämien. Nach Abzug der 93 Untersuchten von der Gesamtzahl 224 bleiben 131 Kranke übrig, bei denen keine Magenuntersuchungen gemacht worden waren, und zwar deshalb, weil sie keine Magenbeschwerden hatten. Es ist daraus zu schliessen, dass diese 131 Kranken keine abnormen Sekretionsverhältnisse des Magens dargeboten haben.

Demnach ergibt die Durchsicht dieser 224 Krankengeschichten, dass von den primären Chlorosen, die darunter vertreten sind, nur eine verschwindend kleine Anzahl nicht genügenden Salzsäuregehalt des Magens hatte.

Dieses Resultat stimmt mit den Beobachtungen der meisten jüngeren Autoren überein. Nur — wie schon erwähnt — Lenhartz und Neusser sind anderer Ansicht.

Demnach erscheint es berechtigt, anzunehmen, dass in den meisten Fällen primärer Chlorose der Salzsäuregehalt des Magens zum mindesten normal, keinesfalls vermindert ist.

Ich komme auf die Resultate meiner Mageninhaltuntersuchungen zurück, welche ein ähnliches Abnehmen der Acidität beim internen Gebrauch mancher Eisenpräparate gezeigt haben, wie es von Bickel und Düsterhoff behauptet worden ist. Sollten weitere Untersuchungen diese Ansicht bewahren, dann würden besonders solche Kranken sich für den internen Gebrauch von medikamentösem Eisen eignen, welche genügende Mengen von Salzsäure produzieren. Da Chlorotische in den meisten Fällen genügende Mengen von Salzsäure haben, hängt es möglicherweise damit zusammen, dass sie Eisen gut vertragen.

Die definitive Beantwortung dieser Frage ist aber, wie schon erwähnt, noch nicht spruchreif.

Wenn auch medikamentöses Eisen bei primärer Chlorose fast ausnahmslos mit Erfolg gegeben wird, so darf es trotzdem nicht

als Panacee angesehen werden. Das individuelle Eingehen auf die Krankheitssymptome, der individuell angepasste Wechsel von Ruhe und Bewegung, zweckmässige Hautpflege und Ernährung, viel Aufenthalt im Freien, kurz, eine individuelle Hygiene des Kranken werden die Eisenmedikation wesentlich unterstützen und die Heilung des Chloroseanfalles begünstigen.

Wenn man mit Noorden annimmt, dass die primäre Chlorose auf einer angeborenen Schwäche der blutbildenden Organe beruht, dass man also gleichsam von einer chlorotischen Disposition sprechen kann, dann wird man bei derart disponierten Individuen durch eine geeignete Prophylaxe Chloroseanfälle zu verhüten suchen. Alles, was man unter individueller Hygiene versteht, wird man anwenden, um solche Individuen von der frühesten Kindheit an zu kräftigen und widerstandsfähig zu machen. Dabei ist das Vermeiden von Ueberanstrengung mindestens ebenso wichtig wie vorsichtige Abhärtung. Wo die pekuniären Verhältnisse es gestatten, sind Kräftigungskuren in geeigneten Kurorten, besonders in Mittelhöhenlagen, die sich auch bei schwersten Chlorosen von jeher am erfolgreichsten bewährt haben, prophylaktisch empfehlenswert.

Es werden sich trotz der zweckmässigsten Prophylaxe nicht bei allen Disponierten periodisch auftretende Chloroseanfälle ganz vermeiden lassen, aber bei der heutigen Auffassung des Leidens wird die Behandlung der Chlorose fast ausnahmslos eine dankbare Aufgabe des Arztes sein.

Literatur.

1. Bunge, Lehrbuch der physiolog. Chemie, 1889. — 2. Hammarsten, Lehrbuch der physiolog. Chemie, 1904. — 3. v. Noorden, Die Bleichsucht, 1897. — 4. Grawitz, Klinische Pathologie des Blutes, 1902. — 5. Lenhartz, Mikroskopie und Chemie am Krankenbette, 1904. — 6. Pawlow, Die Arbeit der Verdauungsdrüsen, 1898. — 7. Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin: Ueber die Eisen-therapie, 1895. — 8. Düsterhoff, Der Einfluss von Eisenpräparaten auf die Magenverdauung. Doktorarbeit, 1882. — 9. Windisch, Ueber Eisenbehandlung. Doktorarbeit, 1861. — 10. Schmul, Ueber das Schicksal des Eisens. Doktorarbeit, 1891. — 11. Glaevecke, Ueber die Ausscheidung und Verteilung des Eisens im tierischen Organismus nach Einspritzung von Eisensalzen. Doktorarbeit, 1888. — 12. Kobert, Zur Eisenfrage. (Vortrag.) Deutsche Medizinalztg., 1891, No. 45. — 13. Kunkel, Zur Frage der Eisenresorption. Pflüger's Archiv, 1891. — 14. Gottlieb, Ueber die Ausscheidungsverhältnisse des Eisens. Deutsche Medizinalztg., 1892, No. 11. — 15. Tartakowsky, Ueber die Resorption und Assimilation des Eisens. Pflüger's Archiv f. Physiologie, 1904, Bd. 101. — 16. Bickel, Experimentelle Untersuchung über den Einfluss von Affekten auf die Magensaftsekretion. Deutsche mediz. Wochenschr., 1905, No. 46. — 17. Bickel, Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Mineralwässer auf die sekretorische Magenfunktion. Berliner klin. Wochenschr., 1906, No. 2. — 18. Hall, Ueber Resorption des Corniferrins. Archiv f. Physiologie, 1894. — 19. Hall, Ueber das Verhalten des Eisens im tierischen Organismus. Archiv f. Physiologie, 1896. — 20. Clöötta, Ueber Resorption des Eisens im Darm. Archiv f. experimentelle Pathologie u. Pharmakologie, 1897. — 21. Franz Müller, Experimentelle Beiträge zur Eisen-therapie. Deutsche med. Wochenschr., 1900. — 22. Vonnini, Beitrag zum Stoffwechsel bei Chlorose. Virchow's Archiv f. pathol. Anatomie u. Physiologie, Bd. 176, Heft 3. — 23. Kunkel, Blutbildung aus anorganischem Eisen. Pflüger's Archiv, 1895, Bd. 61. — 24. Woltering, Ueber Resorbierbarkeit der Eisensalze. Zeitschr. f. physiolog. Chemie, 1895, Bd. 21. — 25. Merck, Ferratogen (Notizen), 1900. — 26. Wolfenstein, Ueber Ferroglutin. (Notizen). — 27. Schneider, Untersuchungen über die Salzsäuresekretion und Resorptionstüchtigkeit der Magenschleimhaut bei den verschiedenen Magenkrankheiten und anderweitiger Krankheitszustände. Referat im Archiv f. Verdauungskrankh., 1898, Bd. III. — 28. Hari-Budapest: Ueber Eisenresorption im Magen und Duodenum. Archiv f. Verdauungskrankh., 1898, Bd. IV. — 29. Buzdygan, Ueber den Einfluss des Eisens auf die Magensaftsekretion. Referat im Archiv f. Verdauungskrankh., 1898, Bd. IV. — 30. Jollasse, Ueber Behandlung der Chlorose mit Eisenklystieren. Referat im Archiv f. Verdauungskrankh., 1900, Bd. VI.

Bemerkungen zur Therapie der harnsauren Diathese.

Von

Dr. Grimm-Sauerbrunn bei Wr. Neustadt.

Während die schweren typischen Gichtfälle in unserer Gegend immer seltener werden, zeigt es sich, dass die mittelschweren und leichten Fälle in rapidem Zunehmen begriffen sind. Forschen wir nach den Ursachen dieses Ueberhandnehmens dieser für den Patienten leider oft so qualvollen Krankheit bei den verschiedenen Autoren, so finden wir die widersprechendsten Angaben. Der eine beschuldigt den Alkohol, während der andere bei starken Trinkern selten Gicht gesehen haben will. Der eine verbietet die starke Fleischnahrung, während sie der andere wärmstens empfiehlt. Und so können wir, obwohl schon 100 Jahre verstrichen sind, seit man die Harnsäure in den Gelenken der Gichtkranken nachgewiesen hat, trotz aller Fortschritte der Wissenschaft noch heute nicht mit Bestimmtheit sagen, worin die letzteren Ursachen der Krankheit gelegen sind, welche Störung des Stoffwechsels die verschiedenen pathologischen Erscheinungen zeitigt, und welche Therapie den rationellen Anforderungen unserer heutigen Lehre entspricht.

Schon die ungeheure Zahl der täglich auftauchenden neuen Mittel zeigt uns, dass wir eigentlich über kein wirklich souveränes Heilmittel gegen Gicht verfügen. Aber die Majorität der Aerzte ist auf Grundlage ihrer Erfahrungen zu gewissen Wahrheiten gekommen, die geradezu unumstösslich sind. Und wenn wir von der Therapie einen Rückschluss auf das Wesen der Krankheit ziehen dürfen, so müssen wir sagen, dass diese Frage wohl nicht von der Wissenschaft, wohl aber von der Praxis in gewissem Sinne gänzlich gelöst worden ist.

Als feststehender Grundsatz gilt wohl heute für alle Forscher, dass die Gicht eine durch falsche Lebensweise erworbene Krankheit ist. Freilich kennt jeder erfahrene Arzt zahlreiche Fälle, die bei oberflächlicher Betrachtung den Anschein erwecken, als wäre das Leiden vererbt worden. Wir müssen uns vor Augen halten, dass wohl die Disposition zur Erkrankung an harnsaurer Diathese vererbt worden ist, dass aber den Anstoss zur Entwicklung der Krankheit die falsche Lebensweise der betreffenden Individuen gegeben hat. Der menschliche Stoffwechsel ist ein unendlich feiner Chemismus, bei dem Einnahmen und Ausgaben immer im gleichen Verhältnis stehen sollen. Unsere Einnahmen sind Atmung und Nahrung, sie sollen den täglichen Kräfterverbrauch bestreiten können. Eine eingehende Untersuchung meiner sämtlichen Gichtfälle hat mir gezeigt, dass die meisten Gichtkranken jahrelang ein Plus an Einnahmen gegenüber den Ausgaben zu verbrauchen haben. Es sind meistens Leute, die sich sehr gut nähren, viel Fleisch- und Kohlehydrate zu sich nehmen und dabei sehr wenig oder fast gar keine physische Arbeit leisten. Jede physische Arbeit wirkt auf den Stoffwechsel ungemein anregend. Ich erinnere Sie nur an die Arbeiten von Pentzold, der nachgewiesen hat, dass bereits nach einem kurzen Spaziergang von einer halben Stunde die Temperatur des Körpers um einen halben und in pathologischen Fällen um einen bis anderthalb Grad steigen kann. Jede physische Arbeit wirkt also im hohen Grade anregend auf den Stoffwechsel und jene Menschen, welche jahrelang trotz grosser Einnahmen in ihren Ausgaben zurückbleiben, müssen entweder Fett ansetzen, oder an irgend einer der so häufig auftretenden Stoffwechselerkrankungen laborieren. Ich erinnere Sie ferner daran, dass erst kürzlich von autoritativer Seite folgender Fall mitgeteilt wurde: Ein Fabriksbesitzer, der täglich eine halbe Stunde in seine Fabrik zweimal des Tages zu gehen hatte, baute sich aus Bequemlichkeit ein Wohnhaus knapp in der Nähe der Fabrik. Nach einem Jahre erkrankte er an

einem Diabetes. Sein Arzt, richtig erkennend, dass die einzige Ursache seines Leidens das Ausbleiben der durch 20 Jahre gewohnten physischen Arbeit, in diesem Falle der Spaziergang, war, empfiehlt ihm, seine alte Wohnung wieder zu beziehen. Und siehe da, in kurzer Zeit ist auf diese einfache Massregel hin der Zucker aus seinem Urin ganz verschwunden. Zuckerleiden und harnsaure Diathese gehen Hand in Hand, und erst in jüngster Zeit hat Epstein nachdrücklich auf diesen intimen Zusammenhang beider Krankheiten hingewiesen. Oft kann man es beobachten, dass ein Kranker durch 10 Jahre an harnsaurer Diathese leidet, und erst im 11. Jahre seiner Krankheit schwindet die Harnsäure und an ihre Stelle tritt der Zucker. Die harnsaure Diathese hat sich in ein Diabetes verwandelt. Oft jedoch bleiben beide Krankheiten zur Qual des Kranken zugleich bestehen. Ferner möchte ich Ihre Aufmerksamkeit darauf richten, dass neuere Untersuchungen bei den an harnsaurer Diathese leidenden Menschen eine Herabsetzung der Eigentemperatur konstatiert haben. Während das Tagesmittel des normalen Menschen im Mastdarm nach Jäger 37,3° Celsius ist, konstatierten andere in zahlreichen Fällen Durchschnittstemperaturen von 36,75, 36,5, 36,3°. Ja, in einem meiner Fälle zeigte sich in der Achselhöhle eine Durchschnittstemperatur von 35,8°. Hält man sich ferner vor Augen, dass die harnsaure Diathese meistens nach dem 40. Lebensjahre einsetzt, wo die Eigentemperatur schon aus physiologischen Ursachen zu sinken beginnt, so wird man es verstehen, weshalb die Gicht eine Krankheit des vorgeschrittenen Alters ist. Infolge der herabgesetzten Bluttemperatur sinkt das Lösungsvermögen des Blutes für Harnsäure. Die Harnsäure, die sich im Ueberflusse im Blute befindet, muss ausfallen. Wo fällt sie aber aus? Gerade an jenen Stellen, wo infolge der verschiedenen Temperatureinflüsse die Temperatur des Blutes ohnehin herabgesetzt ist, also z. B. an den Ohren, an den Extremitäten, in den Gelenken. Wir werden es auch verstehen, warum die Gicht in den Tropenländern eine so seltene Krankheit ist, während sie gerade in den Gegenden mit kälterem Klima so häufig angetroffen wird. Wir werden also das Wesen der Gicht als eine Stoffwechselkrankheit definieren müssen, in der der Stoffwechsel bedeutend herabgesetzt erscheint und bei der sich infolge dieses herabgesetzten Stoffwechsels an verschiedenen Stellen des Körpers die Harnsäure niederschlägt und zu verschiedenen pathologischen Erscheinungen führt.

Das Vorgehen für die Therapie ist somit klar vorgezeichnet. Wir haben zwei Wege. Wir können einerseits den Stoffwechsel anregen und so den Indikationen einer kausalen Therapie entsprechen, andererseits können wir auf chemischem Wege die abgelagerte Harnsäure zu lösen versuchen und auf diese Weise symptomatisch mitunter Erfolge erzielen. Der letztere Weg ist es, den die verschiedenen modernen harnsäurelösenden Mittel, wie z. B. Lysidin, Lycetol, Piperazin, Urosin, Sidalin, Urotropin, Harnstoff usw. versuchen. Dass diese Mittel in Wirklichkeit meistens im Stich lassen, das weiss ja jeder ärztliche Praktiker. Mendelsohn hat z. B. gefunden, dass die bedeutende Lösungsfähigkeit des Piperazins und Lysidins für Harnsäure durch Zusatz von Harn stets aufgehoben wird. Ja, dass man aus einer wässrigen Lösung von harnsaurem Piperazin und Lysidin durch Zusatz von Harn die Harnsäure vollständig ausfällen kann. Also gerade die Gegenwirkung, die wir erzielen wollen, die Lösungsfähigkeit des Harns für Harnsäure zu erhöhen, können wir durch diese Mittel nicht erzielen, sondern wir bewirken gerade das reine Gegenteil. Viel besseren Erfolg haben schon die verschiedenen alkalischen Mineralwässer, von denen sich besonders Karlsbad und Wiesbaden grossen Rufes erfreuen. Aber gerade Karlsbad ist für Gichtkranke oft ein gefährlicher Boden, und die Fälle sind gar nicht so selten, dass nach dem Genuss von Karlsbader

Wasser neue heftige Anfälle entstehen, die das Leiden sogar verschlimmern. Ich habe mich überzeugen können, dass die Wirkung der Sauerbrunner Mineralquelle gerade in Fällen von harnsaurer Diathese eine ganz ausserordentlich glänzende ist. Ich lege Ihnen hier folgende Analysen zur vorurteilsfreien Beobachtung vor:

Mineralwasser	Doppel- kohlensaures Natron	Kochsalz	Doppel- kohlensaurer Kalk
Sauerbr. Paulquelle . . .	5.117	8.88	0.21
Vichy	4.80	—	0.40
Fachingen	8.65	0.14	0.60
Bilin	8.86	0.98	0.41
Oberbrunn	2.15	0.18	0.48
Kronenquelle	0.87	0.05	0.70

Chemische Analyse der Mineralquelle zu Sauerbrunn (Oedenburger Comitatz) bei Wr. Neustadt. Von Dr. Michel Reiner. (Ausgeführt im chemischen Laboratorium des Herrn Prof. Redtenbacher.) Vorgelegt in der Sitzung der k. Akad. d. Wissenschaften vom 25. Juli 1867.

Die Mittelwerte von den Bestimmungen der einzelnen Bestandteile ergeben für 10000 Teile des Wassers folgende Zusammenstellung:

Kohlensäure	29,38
Kieselsäure	0,348
Schwefelsäure	2,446
Chlor	0,499
Phosphorsäure und Tonerde	0,088
Eisenoxyd	0,086
Kalk	2,886
Manganoxydul	Spuren
Magnesia	2,306
Kali	0,309
Natron	2,161
Lithion	0,0026
Organische Substanz	0,600
Summe der fixen Bestandteile gefunden	15,907
Spezifisches Gewicht	1,0016

Ueber die Lösungsfähigkeit des Urins für Nierensteine habe ich mehrere Versuche gemacht, deren Resultate ich in einer in der Wiener medizinischen Wochenschrift erschienenen Arbeit „Erfahrungen über harnsaure Diathese und ihre Therapie“ veröffentlicht habe.

Folgenden Versuch habe ich über hundertmal gemacht: eine Anzahl kleinerer Nierensteine legte ich in einen sauren und harnsauren Urin, nachdem ich vorher das Gewicht desselben festgestellt hatte. Nach 24—48 Stunden nahm ich sie heraus und wog sie. Darauf liess ich die betreffenden Patienten 1 bis 1 $\frac{1}{4}$ Liter Sauerwasser täglich trinken, bis der Urin schwach sauer wurde. Der Versuch mit den Steinen wurde wiederholt, und in einzelnen Fällen wurde in der That eine Abnahme des Gewichtes der Steine nach 24—48 Stunden Liegenlassens in dem Urin konstatiert. In neutralem Harn verloren die Steine fast immer an Gewicht, in alkalischem immer. Ich habe fünf kleine harnsaure Nierensteine, die ursprünglich 45 mg wogen, drei Tage in einem durch Trinken von Sauerwasser stark alkalisch gewordenen Harn liegen lassen und sie wogen dann 28 mg. Ein Steinchen hat sich in Bröcklein aufgelöst. Diese Resultate entsprechen der Löslichkeit der Harnsäure in den verschiedenen reagierenden und mehr oder weniger harnsäurereichen Urinen. Andererseits sind schwach saure Urine nicht selten auch imstande, etwas Harnsäure

zu lösen. Die neutralen Harnen besitzen diese Eigenschaft in höherem, die alkalischen im höchsten Grade.

Ich brauche Ihnen als Balneotherapeuten nach diesen mitgeteilten Analysen und Versuchen nicht weitere Ausführungen über die wirksamen Komponenten des Sauerbrunner Mineralwassers mitzuteilen. Jeder Arzt wird sich sein Urteil selber bilden können. Wir sind also imstande, in Sauerbrunn auf chemischem Wege auf die Harnsäure direkt einzuwirken, und zahlreiche meiner Krankengeschichten können Ihnen diese Behauptung einwandsfrei bestätigen.

Fügen wir noch hinzu, dass wir alle Fortschritte einer modernen Diätetik in Sauerbrunn auf das Genaueste berücksichtigen, dass die Kranken in allmählich steigender Weise zu physischer Arbeit durch Terrainkuren, Sport und Gymnastik erzogen werden, so werden Sie es begreiflich finden, dass unsere Erfolge wahrhaft glänzende sind. Wir kombinieren in Sauerbrunn alle jene Faktoren, welche nach dem Stande der heutigen Wissenschaft eine Besserung des Leidens herbeiführen können. Gestatten Sie mir noch, aus dem Schatze meiner reichlichen Erfahrung Ihnen folgende zufällig herausgegriffene Krankengeschichten mitzuteilen:

Herr Gyula B., ein Kaufmann von 60 Jahren, leidet seit 10 Jahren an schweren Gichtfällen. In Zwischenräumen von ca. 4—6 Wochen stellen sich heftige Schmerzen in der rechten grossen Zehe ein. Die Zehe schwillt an, es tritt ein heftiges Fieber auf. Zuweilen treten solche Entzündungen auch im Knie und Ellenbogengelenk und sehr selten in einzelnen Fingergelenken auf. An den Ohren finden sich typische Gichtknoten. Patient hatte schon zwei Kuren in Karlsbad und eine in Teplitz ohne jeden Erfolg durchgemacht. Im Gegenteil, in Karlsbad häuften sich die Entzündungen derart, dass er die letzte Kur abbrechen musste. Patient erhält täglich von mir eine Einpackung, in der er eine Stunde lang verbleiben muss, nachher ein Halbbad. Er beginnt mit 3 Bechern unseres Sauerbrunn's täglich. Im Laufe der Kur stellte sich ein einziger obortiv verlaufender Anfall ein. Nach sechswöchentlicher Kur verlässt er Sauerbrunn. Im nächsten Jahre sucht mich der dankbare Patient auf und teilt mir mit, es wäre ihm das ganze Jahr über bedeutend besser ergangen, er habe bloss zwei sehr leichte Anfälle überstanden.

Ein zweiter Fall betraf einen 30jährigen Arzt. Der Betreffende litt zeitweise an Kolikanfällen, zumeist mit Darmerscheinungen, heftigen Schmerzen im rechten Hypochondrium, Spannung daselbst und palpable Resistenz. Gelegentlich eines Anfalles trat Icterus zugleich auf. Die Darmerscheinungen waren derart überwiegend, dass hervorragende Internisten sowie Chirurgen die Erkrankung für eine Blinddarmaffektion hielten. Patient wäre nahezu operiert worden, hätte er sich nicht zunächst geweigert. Der letzte Kolikanfall trat mit heftigem Harndrange auf, welches Symptom Patienten auf die Annahme brachte, dass es sich um eine Nierenkolik handeln dürfte, obendrein konnte er die Erscheinungen der harnsauren Diathese an sich wahrnehmen. Nach diesem Anfälle trank er gleich im Frühjahr, im Monat März, verschiedene lithionhaltige Mineralwässer, wie Salvator, Preblauer, jedoch ohne Erfolg. Im Monate Mai suchte er Sauerbrunn auf, und nach acht Tagen ging dieser harnsaure Stein ab und seit dieser Zeit hörten die Kolikanfälle auf. Die anderen Konkreme rühren von verschiedenen anderen Patienten her.

9 Jahre später, nach dem Waschen mit niedrig (18) temperiertem Wasser trat an den benässten Stellen Erythem auf, ausserdem enorme Reizbarkeit, Schlaflosigkeit, Schwindel waren wieder als Erscheinungen der harnsauren Diathese aufgetreten, welche nach einiger Zeit auf Halbbäder, deren Temperatur allmählich herabgesetzt wurde, vollkommen verschwunden sind. Seit jener Zeit hat sich Patient jedes Jahr einer diätetischen, hydrotherapeutischen Trinkkur unterzogen und war vollkommen wohl. Im Februar vorigen Jahres, also nach weiteren 5 Jahren,

bekam er ohne nachweisbare Ursache ein heftig juckendes Erythem an beiden Schläfengegenden, welches sich zu einem Ekzem entwickelte. Das Ekzem hatte allmählich grössere Partien des Gesichts ergriffen, so dass der Affekt das Aussehen eines Erysipels bekam. Patient hat mehrere Dermatologen zu Rate gezogen, deren einige lokale Behandlung empfahlen, worauf das Ekzem jedoch immer schlechter und ausgebreiteter wurde. Auf Anregung des Patienten hatte ein Dermatologe zugestimmt, dass zur Behebung des überaus lästigen Ekzems eine ausschliesslich vegetabilische Diät einzuschlagen wäre und die lokale Behandlung gänzlich fallen gelassen werden soll. Nach kaum 3 Wochen ist das Ekzem auf eine Trinkkur in Sauerbrunn und Einhaltung der vegetabilischen Diät verschwunden. Die Diät wurde noch weitere 3 Monate fortgesetzt. Nach dieser Zeit wurde die früher gewohnte Kost wieder aufgenommen. Nach kaum 6 Wochen kam neuerdings das Ekzem zum Vorschein. Vegetabilische Diät wurde wieder eingehalten und kurze Zeit nachher ist das Ekzem geschwunden, und so ging es noch zweimal.

Ich fasse das Ekzem ebenfalls als Symptom der harnsauren Diathese auf und verordnete eine anhaltende Trinkkur in Verbindung mit vegetabilischer Diät. Seit jener Zeit ist Patient ekzempfrei, obwohl derselbe nebst vegetabilischer Diät mitunter auch etwas weisses Fleisch nimmt.

Der nächste Fall, den ich anführen möchte, betrifft wieder zufällig einen Kollegen mit 61 Jahren. Er litt seit mehreren Jahren an intermittierend auftretendem Brechreiz und heftigen Schmerzen in den Interkostalräumen und Lumbago. Zur Behebung dieser Beschwerden hat er 3 Jahre Karlsbad aufgesucht, wo er mit mehr oder weniger Erfolg jedesmal eine vierwöchentliche Trinkkur absolvierte. Vor 2 Jahren sind obige Symptome in heftigerem Maasse aufgetreten, so dass er schon im April Karlsbad aufsuchte. Nach vierwöchentlicher Kur hat er nahezu gar keine Erleichterung gefühlt.

Zu Hause angelangt, traten die Beschwerden nach kurzer Zeit noch vehementer auf, und er entschloss sich, im Juni desselben Jahres nochmals nach Karlsbad zu fahren. Wie er die Trinkkur diesmal begann, haben die Interkostalschmerzen, Lumbago und Brechreiz eher zu- als abgenommen, so dass sein Ordinarius sich veranlasst sah, ihn schleunigst nach Hause zu schicken, denn der Kräfteverfall war rapid.

Anfangs August kam Patient, der von kräftiger Konstitution ist, zu mir, und zwar in einem auffallend herabgekommenen Zustande. Vor Schmerzen hat er sich förmlich gewunden. Im Urin konstatierte ich überschüssige Harnsäure, ausserdem hatte er kleine Knötchenbildungen an mehreren Phalangealgelenken beider Hände. Nebst Trinkkur, mit 2 Bechern Sauerbrunn beginnend, habe ich ihm $\frac{1}{2}$ Bäder 26—24 verabreicht. Nach 3 Tagen haben seine Beschwerden wesentlich nachgelassen, nach weiteren 8 Tagen haben sie vollständig aufgehört, so dass er fähig wurde, grössere Partien zu machen. Der morose Mensch ist zu einem gemüthlichen, ganze Gesellschaft unterhaltenden umgewandelt worden. In 4 Wochen hatte er seine Kur beendet, und bis zum nächsten Frühjahr haben sich nahezu keine lästigen Beschwerden gezeigt. Seit jener Zeit wiederholt er jedes Jahr seine Kur in Sauerbrunn und ist ein Apostel der Hydrotherapie geworden.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich einige Worte über die Therapie des akuten Anfalls sprechen. Einzelne Aerzte haben noch immer die schlechte Gewohnheit, diese Anfälle kalt zu behandeln. Meine Herren, das heisst direkt den Kranken schädigen. In Wärme, in welcher Form immer, schwinden die Anfälle viel rascher; innerlich gebe ich solchen Patienten mit grossem Erfolge während des Anfalls Tinct. Colchic und Tinct. Laudani, dreimal täglich zwanzig Tropfen. Ein altes, aber sehr gutes Mittel. Noch einen Fall möchte ich Ihnen in aller Kürze referieren, da ich

Ihre kostbare Zeit nicht länger in Anspruch nehmen will. Es handelt sich um eine ältere Dame, die infolge von harnsaurer Diathese Versteifungen in den Kniegelenken und Ellbogengelenken erlitten hatte. Eine Kur in Sauerbrunn in Verbindung mit Heissluftapparat-Behandlung hatte einen geradezu überraschenden Erfolg.

In Sauerbrunn werden alle Behelfe der modernen Therapie in Anwendung gezogen, und lege ich grosses Gewicht auf die lokale Behandlung der verschiedenen Gelenksaffektionen mit Heissluftapparaten, die eine Anwendung von enormen Hitzegraden gestatten, ohne dem Patienten gefährlich zu werden.

Durch diese Kombination einer rationellen Trinkkur mit Hydrotherapie, Gymnastik und Heissluftbehandlung sind wir in Sauerbrunn in der Lage, selbst die ältesten Fälle von harnsaurer Diathese zu bessern und auch teilweise gänzlich zu heilen.

Können wir den Einfluss der Mineralwässer auf die Magenfunktion auf Grund physikalischer Gesetze erklären?

Von

Dr. Béla Tausz in Lipik (Slavonien).

Die moderne Balneotherapie ist bestrebt, den Einfluss der Mineralwässer auf den Organismus auf Grundlage der physikalischen Gesetze zu erklären. Köpfe war diesbezüglich der erste, der in seiner Arbeit: „Ueber die physiko-chemische Analyse der Mineralwässer“ zuerst den Satz aufstellte, dass bei der Beurteilung der Wirkung der Mineralwässer nicht nur deren chemische Bestandteile, sondern auch deren physikalische Verhältnisse in Betracht gezogen werden müssen. Strauss stand auch auf dieser Basis, als er den Einfluss der Mineralwässer auf die Magenfunktionen untersuchte und hieraus wichtige Gesetze ableitete. In jenen Versuchen, welche er gemeinsam mit Roth mit künstlichen Lösungen ausführte, fand er, dass alle Lösungen in den Magen gebracht, die Tendenz haben, jenen Grad von osmotischem Druck zu erreichen, welcher derjenige des Blutes ist und nannte sie in diesem Stadium isotonische Lösungen. War der Wert des osmotischen Druckes ein höherer als derjenige des Blutes, so bezeichnete er sie als hypertonische, falls ein kleinerer Druck sich ergab: hypotonische Lösung (1). Bei seinen weiteren Untersuchungen mit Mineralwässern, die er mit Kostkiewitz ausführte (2), bekam Strauss schon andere Resultate und nahm daher als Grundlage jenen osmotischen Druck an, den der Mageninhalt auf dem Höhepunkte der Verdauung zeigt und nannte jene Lösungen und Mineralwässer, welche einen gleichwertigen osmotischen Druck hatten, gastroisotonische und dementsprechend andere gastrophypertonische und gastrophypotonische. Als Endresultat seiner Untersuchungen stellte er folgende Gesetze auf:

1. Hypertonische Mineralwässer und Lösungen werden im Magen diluirt und neigen sich zur Gastroisotonie.

2. Hypotonische, deren Gefrierpunktniedrigung beiläufig — 0,85° C. beträgt, erleiden keine wesentliche Veränderung; ist aber ihre Gefrierpunktniedrigung eine geringere, so erhöht sich ihre moleculäre Konzentration und sie trachten, gastroisotonisch zu werden.

3. Mineralwässer und Lösungen verweilen desto länger im Magen, je hypertonischer sie sind.

Meine eigenen Untersuchungen, die ich diesbezüglich vornahm und im Jahre 1902 schon teilweise publizierte (3), be-

stättigten diese Gesetze nicht. Erst nach meiner Publikation erschienen dann die Arbeiten von Krauss (4), Bönniger (5), Rzentkovsky und Bickel (6), deren Untersuchungen auch mit den Strauss'schen Resultaten nicht übereinstimmten. Demzufolge entschloss ich mich, diesbezüglich neuere Versuche anzustellen mit Mineralwässern und künstlichen Lösungen von verschiedenem osmotischen Drucke. Als Material dienten mir diesbezüglich 25 Mineralwässer Ungarns. Darunter sind sämtliche Bitterwasserquellen sowie 4 andere Quellen hypertonisch, 2 isotonisch, die übrigen 12 hypotonisch. Die Untersuchungen, die ich mit den Mineralwässern und den ihnen entsprechenden künstlichen Lösungen ausführte, habe ich nur bei Individuen mit normaler gesunder Magenfunktion angestellt. Ich erlaube mir nun, die Endresultate meiner neueren Untersuchungen in folgendem wiederzugeben:

1. Hypotonische Lösungen. Die Untersuchungen, die ich diesbezüglich vornahm, ergaben wohl eine geringe Erhöhung der molekulären Konzentration, aber keine so hohe Veränderung, dass sie den Grad der Gastroisotonie erreicht hätte oder diesem auch nur nahegekommen wäre. So fand ich z. B. bei Untersuchungen mit der Lipiker Heilquelle, deren Gefrierpunktserniedrigung $-0,12^{\circ}\text{C}$. ist, dass 400 g dieses Wassers, nüchtern getrunken, nach 20 Minuten von dem Magen ausgehoben, einen Gefrierpunktserniedrigungsgrad von $-0,17^{\circ}\text{C}$. aufwiesen. Mineralwässer von $-0,8^{\circ}\text{C}$. bis $-0,15^{\circ}\text{C}$. erreichten nie einen Gefrierpunktserniedrigungsgrad von über $-0,20^{\circ}\text{C}$. Die Nähe der Gastroisotonie also erreichten sie nie. Bickel kam auch gerade zu entgegengesetzten Resultaten als Strauss. Bei den Untersuchungen, welche er mit Wiesbadener Wasser anstellte, ergab sich, dass der Gefrierpunktserniedrigungsgrad von $-0,37^{\circ}$ — $-0,40^{\circ}\text{C}$. nach 30 Minuten bis $-0,40$ — $-0,68^{\circ}\text{C}$. stieg.

2. Isotonische Lösungen. Hier stimmen die Ergebnisse meiner Untersuchungen mit denjenigen von Strauss überein; es ergab sich keine wesentliche Aenderung der eingeführten Mineralwässer und künstlichen Lösungen in bezug auf Gefrierpunktserniedrigung bei einem Verbleiben von 15—35 Minuten im Magen.

3. Hypertonische Lösungen. Bezüglich dieser ergaben sich mir Resultate, welche nicht übereinstimmen mit denjenigen von Strauss, ja, welche manchmal gerade entgegengesetzte sind. Und ich kann diesbezüglich seine Ansicht nicht teilen, wonach die Verringerung der Gefrierpunktserniedrigung eine Folge der Säfteüberströmung und das Resultat der zwei entgegengesetzten Diffusionsströmungen sei. Schon im Jahre 1901 publizierte ich meine Wahrnehmung, dass z. B. Versuche mit einem Mineralwasser, dessen Gefrierpunktserniedrigung $-1,19^{\circ}\text{C}$. war, ergaben, dass 30 Minuten nach Einführung von 400 g Wasser in den Magen alsdann die ausgehobene Menge von 30 g einen Gefrierpunktserniedrigungsgrad von dennoch $-1,02^{\circ}\text{C}$. hatte, also trotz hoher Hypertonie sich doch kaum änderte. Oder ein Versuch mit einer künstlichen Lösung von 2proz. Lösung von Natrium bicarbonicum, dessen Gefrierpunktserniedrigung $-0,87^{\circ}\text{C}$. zeigte, erwies, dass bei 400 g, in den Magen gebracht, nach 30 Minuten der ausgehobene Inhalt von 80 g eine Gefrierpunktserniedrigung von $-0,75^{\circ}\text{C}$. zeigte, also dass trotz hoher osmotischer Druckdifferenz der Austausch der Flüssigkeiten und Säfte kein erheblicher war. Rzentkovski erhielt noch geringere Unterschiede. Bei einem Versuche von Sommer und Röder mit künstlichen Lösungen ist die Gefrierpunktserniedrigung von $-1,98^{\circ}\text{C}$. nach 75 Minuten $-1,61^{\circ}\text{C}$. geblieben. Auch Bönniger fand, dass hypertonische Lösungen keine

wesentlichen Veränderungen erfahren. — Auf Grund des Vorhergesagten können wir jene Gesetze, die Strauss und Roth über den Einfluss der physikalischen Gesetze der Mineralwässer und Lösungen auf die Magenfunktion aufgestellt haben, nicht akzeptieren, denn es gibt viele andere Faktoren, welche die Funktionen des Magens beeinflussen, z. B. Alkohol, Kohlensäure etc. Neuere Untersuchungen von Pawlow haben ergeben, dass verschiedene Lösungen von derselben Molekularconcentration verschieden auf den Magen einwirken und der abgesonderte Magensaft sogar chemisch ein verschiedener ist.

Die weitere Behauptung von Strauss, dass Mineralwässer und Lösungen desto längere Zeit im Magen verbleiben, je grösser ihre Hypertonie ist, kann ich auch nicht bestätigen, da sowohl meine eigenen Versuche, welche ich im Jahre 1902 publizierte, als auch Penzoldt's Ergebnisse diesen Satz nicht verifizieren. Als besonderen Beweis will ich jenen Versuch hervorheben, wo ich 400 g künstlicher Lösung in den Magen gebracht hatte; nach 15 Minuten war die ausgehobene Menge 280 g. Sedan derselbe Versuch mit einem Mineralwasser mit derselben Molekularconcentration gemacht, ergab, dass nach 15 Minuten von 400 g im Magen nur mehr 170 g waren. Oder mit zwei Mineralwässern den Versuch machend, deren Kohlensäureinhalt ein sehr verschiedener war, ergab sich mir, dass von 400 g von einem Wasser nach 15 Minuten exprimiert, nur mehr 90 g blieb und die Gefrierpunktserniedrigung $-0,15^{\circ}$, von dem anderen Wasser nach 15 Minuten 30 g blieb, dessen Gefrierpunktserniedrigung $-1,02^{\circ}\text{C}$. war. Hier verliess also das hypertonische Wasser viel rascher den Magen als das hypotonische.

Die Verschiedenheiten in dem Einflusse der Mineralwässer auf die Magenfunktionen werden wir vielleicht durch jene neuesten Ergebnisse uns erklären können, die jüngst Umber publizierte und welche ergaben, dass die molekuläre Concentration des Magensaftes unter normalen Verhältnissen zwischen $-0,21^{\circ}\text{C}$. und $-0,89^{\circ}\text{C}$. schwankt, dies sind solche Latitüden, welche eine ganz andere Erklärung über den Einfluss der Mineralwässer und Lösungen auf die Magenfunktionen ergeben, so dass jedenfalls noch weiter untersucht werden muss, um zu einem abschliessenden Resultate zu gelangen. Aus alledem ist ersichtlich, dass wir derzeit nicht imstande sind, den Einfluss der Mineralwässer auf den Organismus auf Grund physikalischer Gesetze zu erklären. Wenn wir auch die Benennung hyper-, iso- und hypotonisch für die Mineralwässer annehmen können, so ist hiermit doch nur ein einziges Moment zur genaueren Kennzeichnung der Mineralwässer gegeben, aber den Einfluss der Mineralwässer auf den Magen und somit auf den Organismus können wir auf Grundlage jener Untersuchungen noch nicht entscheidend beurteilen. Ueberdies hat der Magen nur die Vorbereitungsrolle in jenem grossen Prozesse der Assimilierung, welche sich auch tiefer im Darmtrakte abspielt, woselbst ein Austausch und eine Resorption der Säfte, bzw. ihre Elimination aus dem Organismus zustande kommt, „ein chronischer, dynamischer Selektionsprozess“!

Literatur.

1. Strauss und Roth: Ueber die Gefrierpunktserniedrigung etc. Zeitschr. f. klin. Med., 1899. — 2. Therap. Monatsh., 1899. — 3. Pester med. Wochenschr., 1902. — 4. Deutsche Medicinalzeitung, 1908. — 5. Archiv f. exp. Pathol. u. Pharm., 1908. — 6. Berliner klin. Wochenschrift, 1905.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:

August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 4. Juni 1906.

№ 23.

Dreihundvierzigster Jahrgang.

I N H A L T.

- A. Pick: Bemerkungen zur Pathologie der Akroparästhesie. S. 745.
Aus dem mediz. poliklin. Institut der Universität Berlin. Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Senator. R. Milchner u. W. Wolff: Bemerkungen zur Frage der Leukotoxinbildung durch Röntgenbestrahlung. S. 747.
E. Holländer: Zur Behandlung der Schleimhauttuberkulose. S. 748.
Aus Prof. P. Heymann's Poliklinik für Hals- und Nasenleiden. A. Meyer: Zur nasalen Behandlung der Epiphora. S. 751.
Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Königl. pathologischen Instituts zu Berlin. L. Kast: Experimenteller Beitrag zum Mechanismus der Magensekretion nach Probefrühstück (Schluss.) S. 752.
Praktische Ergebnisse. Innere Medizin. L. Mohr: Einiges zur Pathologie und Therapie der Arteriosklerose. (Schluss.) S. 755.
Kritiken und Referate. E. Schwalbe: Geschichte der Medizin; S. Scherbel: Jüdische Aerzte und ihr Einfluss auf das Judentum. (Ref. Pagel.) S. 757. — D. Holde: Untersuchung der Mineralöle und Fette; S. Fränkel: Arzneimittel-Synthese. (Ref. C. Neuberg.) S. 758. — F. Hueppe: Untersuchungen über Kakao. (Ref. Kionka.) S. 758. — S. Türkel: Psychiatrisch-kriminalistische Probleme. (Ref. F. Strassmann.) S. 758. — Ziesché: Kryoskopie von Blut und Harn. (Ref. P. F. Richter.) S. 758. — O. Liebreich: Lamscheider Stahlbrunnen. S. 758.

- Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medizinische Gesellschaft. Wahl eines stellvertretenden Vorsitzenden. S. 759; Munter: Hydrotherapie bei Infektionskrankheiten. S. 759; J. Israel: Rhinoplastik. S. 759.
28. Kongress für innere Medizin. (Fortsetzung.) S. 760.
15. internationaler Kongress in Lissabon. (Fortsetzung.) S. 768.
Kleinere Mitteilungen. Levin: Zur Kenntnis der Migränavergiftung. S. 766. — F. Kaliski: Eine Modifikation der Gerhardt'schen Eisenchloridprobe auf Acetessigsäure im Harn. S. 767. — Sarason: Zur Palpation der Bauchorgane unter Wasser. S. 767.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 768.
Amtliche Mitteilungen. S. 768.
Literatur-Auszüge. (Innere Medizin; Kinderheilkunde; Chirurgie, Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Geburtshilfe und Gynäkologie, Haut- und venerische Krankheiten.)

Vorträge vom 27. Balneologen-Kongress.

- Mitteilung aus der II. medizinischen Klinik in Budapest. E. Weisz: Beitrag zur Messung der Hauttemperatur. S. 769.
C. Pariser: Die Homburger Diäten. S. 775.
H. Sieveking: Die Radioaktivität der Mineralquellen. S. 779.

Bemerkungen zur Pathologie der Akroparästhesie.

Von

Prof. A. Pick-Prag.

In der Revue neurologique des Jahres 1903 habe ich die ältere, von Sinkler zunächst aufgestellte, aber ganz allgemein als unrichtig zurückgewiesene Ansicht, dass der Akroparästhesie eine in den hinteren Spinalwurzeln zu lokalisierende Störung zugrunde liege, wieder aufgenommen; das Hauptargument dafür lieferte die radikuläre Anordnung der dabei in Betracht kommenden Parästhesien, deren Verständnis erst durch die Forschungen der neuesten Zeit soweit geklärt war, dass auch die atypischen Lokalisationen an der Hand des so gewonnenen Leitfadens verständlich wurden. Kaum ein Jahr später (Revue neurol., 1904, p. 54) konnten Dejerine und Egger, unter Bestätigung meiner Beobachtung, an mehreren Fällen überdies feststellen, dass solche Kranke ausserdem auch stationäre Zonen von Hypästhesie in radikulärer Anordnung entsprechend den Gebieten der 6. bis 8. Cervikalwurzel aufwiesen. (Stationäre Hypästhesien unklarer Abgrenzung waren schon v. Frankl-Hochwart und Cassirer bekannt.) Dieser Befund und die daran geknüpfte Deutung sind nun von verschiedenen Seiten (Bouchaud, Trombert, Roasenda, Haeii) bestätigt worden, so dass man jedenfalls den einen Schluss daraus ziehen kann, dass die radikuläre Anordnung der Parästhesien durchaus nichts seltenes ist. War nun der Schluss, dass die Akroparästhesien auf einem in den hinteren Wurzeln lokalisierten, gelegentlich reflektorisch auf die vorderen Wurzeln wirksamen

Reiz beruhen, zunächst gestützt auf die Anordnung der Parästhesien und die gelegentlich beobachteten vasomotorischen Reizerscheinungen, so wurde er bestätigt durch eine Beobachtung von Bouchaud (Rev. neurol., 1904, p. 826), in welcher ausser den Parästhesien auch ein Kontrakturzustand der von ihnen betroffenen Finger zu konstatieren war. Eine Bestätigung der letzteren Beobachtung bringt endlich eine neueste Mitteilung von Egger (Rev. neurol., 1906, p. 174) in der Soc. neurol., der gleichfalls anfallsweise bei seiner Kranken eine Kontraktur der parästhetischen Finger konstatieren konnte; der Fall ist aber vor allem dadurch bedeutsam, dass nicht bloss an den Armen und Beinen objektiv nachweisbare Störungen von radikulärer Anordnung vorhanden sind, sondern sich ausserdem Störungen des Muskelsinnes, Astereognose, Romberg und Ataxie fanden, so dass Egger den Schluss daraus zieht, dass die der Akroparästhesie zugrundeliegende Störung im Hinterstrang zu lokalisieren ist.

Obwohl ich schon in meiner ersten Mitteilung versucht habe, auch diejenigen Fälle, bei denen die Anordnung der Parästhesien nur an den Akra und in nicht für die radikuläre Genese typischer Weise sich darstellt, mit dieser Genese in Einklang zu bringen, muss ich doch Angesichts des sich dagegen erhebenden Widerspruches mit einigen Worten auf diese Frage zurückkommen.

Einer kritischen Bemerkung zu der Arbeit von Dejerine und Egger seitens Cassirer's (im Jahresbericht) ist zu entnehmen, dass er dem, auch von den genannten Autoren angeführten Argument der radikulären Anordnung nicht die von

ihnen, ebenso wie von mir, zugesprochene Bedeutung zumisst; und ähnlich stellt sich auch Schwarz in einer neueren Publikation (Centralbl. f. d. ges. Therapie, 1905) zu der Frage. Nun liegt diese meines Erachtens so: entweder der obige Versuch trifft das Richtige oder es gibt zweierlei, eventuell mehrfache Lokalisation für den die Akroparästhesien auslösenden Vorgang; die Möglichkeit, die Fälle radikulärer Anordnung aus der häufigen irregulären Anordnung an den Händen zu erklären, ist sichtlich nicht gegeben.

Erweist sich demnach der frühere Versuch, alle Fälle mit der radikulären Anordnung in Einklang zu bringen, bei neuerlicher Prüfung als stichhaltig, dann wird man, einem bekannten Gesetze der Wissenschaftslehre entsprechend, wohl berechtigt sein, die Annahme mehrfacher Lokalisation vorläufig abzulehnen und die einheitliche, radikuläre als die richtige anzunehmen. Ein Anlass zu solcher neuerlichen Prüfung ist aber auch nahe gelegt durch die bedeutsamen Untersuchungen Head's (Brain, p. CX, 1906) über den sensiblen Mechanismus in den peripherischen Nerven. Ausser der tiefen Sensibilität, welche hier nicht in Betracht kommt, deren Leiter überdies mit den motorischen Nerven verlaufen, unterscheidet er die von ihm sogenannte protopathische und die sog. epikritische Sensibilität. Die erstere, für Schmerz, Kälte und Hitze, gibt eine weite diffuse Reaktion, ohne jede genauere Lokalisation des Reizes; die letztere, ebenso wie die feinere Differenzierung des Grades des Reizes, besorgt die epikritische Sensibilität. Die Einheit der letzteren liegt nach Head in den peripherischen Nerven, die der protopathischen in den hinteren Wurzeln, und daraus wird es vielleicht auch verständlich, wenn so häufig die Akroparästhesien einen diffusen Charakter zeigen; jedenfalls sprechen die Head'schen Feststellungen mehr gegen eine peripherische Ursache der Akroparästhesien.

Im Nachstehenden möchte ich nun weiter eine Beobachtung mitteilen, die einerseits einiges von dem bisher schon Bekannten bestätigt und mir andererseits Anlass gibt, die Beziehungen der Akroparästhesie zu anderen vasomotorischen Neurosen zu erörtern.

Der Fall betrifft einen in den 30er Jahren stehenden Mann, den ich mit Herrn Kollegen Dittrich gerichtsärztlich zu beobachten Veranlassung hatte. Dieser Kranke litt anfallsweise an schwerer Hemikranie, die von Erbrechen, Flimmern und anschliessendem Nicht- oder Halbsehen, gelegentlich auch von Bewusstseinsstörung begleitet und von einem bis zu 6 Stunden andauernden Priapismus gefolgt war; charakteristisch für die Intensität dieser letzteren, sichtlich vasomotorisch bedingten Erscheinung ist die Tatsache, dass selbst ein- oder mehrmaliger, während des Bestehens derselben ausgeführter Coitus keine Erleichterung brachte. Weiter litt der Kranke an sich fast allnächtlich einstellenden, gelegentlich auch am Tage auftretenden Akroparästhesien in den letzten drei Fingern beider Hände während welcher diese Finger so krampfhaft gebeugt waren, dass sie erst nach längerem Massieren des Kleinfingerballens unter Schmerzen passiv zu strecken waren; endlich klagte der Kranke über eine oft mit den Akroparästhesien gleichzeitig, aber auch allein auftretende Parästhesie, Pelzigsein an der Aussenseite des einen oder anderen Oberschenkels, die vollständig der typischen Meralgia paraesthetica entsprach; besonders interessant, weil für die später zu vertretende Auffassung der Pathogenese der Meralgia paraesthetica verwertbar, ist aber weiter die Angabe, dass gelegentlich auch ein parästhetischer Fleck an der Aussenseite der Wade sich zeigt und dann eine schmerzhafte Beugekontraktur des Unterschenkels eintritt, die vom Kranken selbst als der zuvor von den Fingern beschriebenen analog bezeichnet wird; endlich wurden auch An-

fälle der sogenannten toten Finger entweder isoliert oder mit der Akroparästhesie gemeinsam bei dem Kranken beobachtet.

Das anfallsweise Auftreten all der geschilderten Erscheinungen bei einem und demselben Kranken, ihre gelegentliche Kombination legen nun gewiss den Gedanken nahe, dass nicht bloss einzelne derselben, deren vasomotorische Genese so ziemlich feststeht, sondern vielleicht alle von Störungen der Gefässnerven abhängen möchten.

Von der Akroparästhesie und dem Symptom der Totenfingern darf das wohl als gesichert angesehen werden; bemerkenswert im vorliegenden Falle ist ihr Zustandekommen, ebenso wie die schon von den französischen Autoren beschriebene Kontraktion der von der Akroparästhesie betroffenen Finger, die mit jenen Autoren wohl als durch reflektorische Erregung der betreffenden vorderen Spinalwurzeln bedingt gedeutet werden kann. In diesem Zusammenhange ist es nun gewiss bemerkenswert, dass wir bei dem Kranken noch eine weitere Erscheinung von (ebenfalls reflektorischer?) Beeinflussung vorderer Wurzeln, und zwar direkt vasomotorischer Nerven in denselben konstatieren konnten: die stundenlang andauernde schmerzhafte Erektion. Die Hypothese von der vasomotorischen Natur der Hemikranie gehört bekanntlich zu dem ältesten Besitzstand der Lehre von den vasomotorischen Neurosen, und so wenig gesichert sie auch bis jetzt ist (zum Teil meiner Ansicht nach deshalb, weil es verschiedene Formen von Migräne gibt), man wird jedenfalls in dem vorliegenden Falle für sie samt ihren Begleiterscheinungen vasomotorische Einflüsse als nicht unwahrscheinlich bezeichnen können.

Die Meralgia paraesthetica endlich widerstrebt gleichfalls nicht im vorliegenden Falle der Deutung als vasomotorischer Neurose aus einem sofort zu erörternden Momente.

Allerdings sind es für gewöhnlich lokal-neuritische, auch schon anatomisch erwiesene Zustände, welche diesem Leiden zugrunde liegen, aber doch liegen einerseits Tatsachen vor, welche die Genese der Störung auch in die hinteren Wurzeln zu verlegen berechtigen (analoge Erscheinungen bei Tabes); andererseits legen gerade die zuvor citierten neueren Beobachtungen betreffs der Akroparästhesien die Möglichkeit nahe, dass auch bei jener, neben der neuritischen auch eine funktionelle und demnach auch vielleicht vasomotorische Form bestehen könnte. Ein Argument für diese Deutung möchte ich auch in den von dem Kranken beschriebenen schmerzhaften Kontraktionen bei stärkerer Ausbreitung der Parästhesien sehen; die Uebereinstimmung mit den analogen Erscheinungen bei der Akroparästhesie ist zu offenbar, als dass man Bedenken tragen könnte, sowohl die Kontraktionen aus reflektorischer Reizung vorderer Wurzeln, als den Ausgangspunkt derselben in den hinteren Wurzeln anzunehmen.

Es lässt sich daran die Frage anknüpfen, wie man sich das Verhältnis der radikulär angeordneten transitorischen Sensibilitätsstörungen bei der Akroparästhesie zu den von Dejerine u. a. beobachteten stationären Störungen der gleichen Anordnung etwa zu deuten hat.

Eine Handhabe dazu bietet eine letzthin von Gibson (Brain, P. CIX, 1905, pag. 52) veröffentlichte Beobachtung eines Falles von Angina pectoris, die meines Erachtens nach jeder Hinsicht als vollkommenes Analogon zu jenen Tatsachen bei der Akroparästhesie angesehen werden kann. Er beschreibt nämlich von einem Falle typischer Angina pectoris neben Symptomen von Reizung des Sympathicus stationäre oder wenigstens durch längere Zeit andauernde Anästhesien an den Armen von radikulärer Anordnung, die sich demnach als das Gegenstück zu den sonst bei der Angina pectoris vorkommenden transitorischen Parästhesien darstellen. Diese dürfen wir also,

wie gesagt, als Analogon zu dem gleichen Befunde bei der Akroparästhesie ansehen und daran weiter die Annahme knüpfen, dass vielleicht auch bei der Meralgia paraesthetica eine stationäre (neuritische) und eine funktionelle (vasomotorische) Form vorkommen.

Aus dem Medizin. Poliklin. Institut der Universität Berlin. Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Senator.

Bemerkungen zur Frage der Leukotoxinbildung durch Röntgenbestrahlung.

Von

Dr. R. Milchner und Dr. Walter Wolff.

Bei ihren experimentellen Untersuchungen über die Einwirkung der Röntgenstrahlen fanden Linser und Helber¹⁾, dass diese eine elektive Zerstörung der Leukocyten im kreisenden Blute bewirken. Hierbei bildet sich, wie sie annehmen, aus den zerfallenden Leukocyten ein Leukotoxin spezifischer Art. Aus derselben Tübinger Klinik sind ihre Beobachtungen von Curschmann und Gaupp²⁾ bestätigt worden, die das Leukotoxin auch im Blute einer therapeutisch bestrahlten Leukämie nachweisen konnten. Ganz neuerdings haben nun Klieneberger und Zoeppritz³⁾ eine Reihe von sehr ausführlichen und sehr sorgfältig angestellten Versuchen veröffentlicht, bei denen sie jedenfalls für Menschenblut (therapeutisch bestrahlte Leukämie, Pseudoleukämie und Lymphosarkom) zu sehr abweichenden Resultaten kommen.

Diese Widersprüche veranlassen uns, auch die Ergebnisse unserer auf demselben Gebiete liegenden Untersuchungen mitzuteilen.

Wir haben zunächst die Bestrahlungen von Versuchstieren vorgenommen, wie sie von L. und H. ausgeführt wurden. Als das Wesentlichste erschien auch uns, um eine möglichst grosse Herabsetzung der Leukocytenzahlen zu erreichen, dass die Tiere ausreichend lange Zeit bestrahlt wurden. Zur Schonung der Röhren und Abkürzung der Beobachtungszeit spannten wir aber die Tiere auf ein Brett. Dadurch, dass wir nun mit der Röhre viel näher herangehen konnten, hatten wir schon nach 4—5 Stunden Bestrahlung, die manchmal mehrere Tage hintereinander erfolgte, starke Leukopenie, erreichten es sogar auch in einzelnen Fällen, dass sich in der Zählkammer gar keine Leukocyten mehr fanden. In Trockenfärbepreparaten sahen wir alsdann gut erhaltene Erythrocyten, dagegen nur noch einzelne Kernreste von meist multinucleären Leukocyten.

Uebrigens war uns auffällig, dass bei zufällig früher unterbrochenen Bestrahlungen eine vorgenommene Zählung nicht etwa ein regelmässiges Absinken der Leukocytenzahl ergab, wie man es doch nach der der Länge der Bestrahlungsdauer entsprechenden Wirkung hätte erwarten können. Indessen mag das mit den grossen Schwankungen zusammenhängen, die die Leukocytenzahl der Kaninchen schon normalerweise aufweist und die, wie wir K. und Z. durchaus zugeben, bei häufiger Zählung am Tierohr durch sich häufende Fehlerquellen noch erheblich vergrössert werden.

Wir sehen deshalb als einwandfreie Resultate nur solche an, bei denen die Leukopenie Grade erreichte, wie sie wohl, auch nach K. und Z.'s Zählungen, beim normalen Tiere nie erreicht werden, nämlich etwa von 3000 Leukocyten abwärts.

1) Dtsch. Arch. f. klin. Mediz. Bd. 88. Heft 5 u. 6. Münch. med. Wochenschr. 1904, No. 28 und 1905, No. 15.

2) Münch. med. Wochenschr. 1905, No. 50.

3) Münch. med. Wochenschr. 1906, No. 18 u. 19. Die weitere Literatur befindet sich in den zitierten Arbeiten.

Die pathologisch-anatomischen Untersuchungen der Tiere, die entweder von selbst starben oder durch Entblutung getötet wurden, entsprachen den mitgeteilten Beobachtungen. Alle Tiere hatten mehr oder minder starke Nephritis (auch intra vitam Albuminurie). Die blutbildenden Organe waren nicht auffällig leukocytenarm, irgendwelche stärkeren Leukocytenansammlungen in inneren Organen konnten wir nicht feststellen.

Wir teilen demnach L. und H.'s Anschauung, dass durch die Röntgenstrahlen allerdings die Leukocyten des kreisenden Blutes elektiv zerstört werden.

Wie steht es nun mit der Bildung des Leukotoxins?

Wir sind nach unseren Versuchen nicht in der Lage, diese Frage sicher zu beantworten.

Wir haben im allgemeinen von Tieren, deren Leukocytenwerte durch Bestrahlung stark herabgesetzt waren (Werte von 0 haben wir sehr selten erreicht), Blut mittels Aderlass oder Entblutung gewonnen und von dem in der üblichen Weise gewonnenen Serum 5 ccm artgleichen Tieren eingespritzt, danach meist nach 2 Stunden (wo L. und H. die stärkste Leukopenie beobachteten) gezählt. Wir fanden dann zwar immer eine relative Leukopenie (beispielsweise Herabsetzung von 17000 auf 12000 oder dgl.), aber niemals Werte, die nach unserer vorher ausgesprochenen Ansicht ausserhalb der Normalschwankungen oder der Fehlerquellen lagen. Da wir allerdings auch niemals eine Hyperleukocytose sahen, so macht uns schon dieser Umstand eine tatsächliche Hypoleukocytose und damit das Vorhandensein eines spezifischen Leukotoxins wahrscheinlich.

Die Versuche von Curschmann und Gaupp, dies spezifische „Röntgenleukotoxin“ auch im Blute bestrahlter Menschen nachzuweisen, haben wir nicht nachgeprüft; entsteht aber ein solches Leukotoxin beim Tiere, so wäre an sich nicht einzusehen, warum es bei der Bestrahlung des Menschen nicht auch entstehen sollte.

Gegen die Annahme des Leukotoxins haben K. und Z. theoretische Bedenken geltend gemacht, die sie durch ihre Versuche mit dem Serum bestrahlter Menschen bestätigt fanden, da sie darin niemals leukotoxische Stoffe nachweisen konnten.

Für diesen Widerspruch in den Resultaten glauben wir eine Erklärung geben zu können. Wenn wir vorläufig einmal — wir kommen darauf noch zurück — L. und H. darin Recht geben wollen, dass aus den zerstörten Leukocyten das Leukotoxin sich bilde, so können wir nachweisbare Leukotoxinmengen auch nur bei Menschen erwarten, denen durch die Bestrahlung tatsächlich eine nennenswerte Zahl von Leukocyten zerstört wurde. Unter diesem Gesichtspunkte betrachtet scheiden die von K. und Z. angeführten Pseudoleukämien und Lymphosarkome hierfür aus. Anders steht es mit den Leukämiefällen. Das Blut Leukämischer, deren Leukocytenzahl auch durch nur verhältnismässig kurze Bestrahlungen stark gesunken wäre, müsste erhebliche Mengen Leukotoxin enthalten, denn es hat keine Berechtigung, anzunehmen, dass gerade die krankhaft vermehrten Leukocyten, an denen ja zuerst die Wirkung der Röntgenstrahlen beobachtet worden ist, diese Leukotoxinbildung nicht zeigen sollten.

Eine annehmbare Erklärung für das Fehlen dieser Leukotoxinbildung, bzw. für die mangelnde Wirkung im Tierkörper und im Reagenzglase gegenüber tierischen Leukocyten gibt ja die Artverschiedenheit des menschlichen und tierischen Blutes; wir müssten aber positive Resultate bei der Behandlung menschlicher Leukocyten (aus Blut oder Exsudaten) mit menschlichem „Röntgenserum“ erwarten, wie sie K. und Z. im Gegensatz zu C. und G. nicht bestätigen konnten.

Dafür scheint uns noch ein Punkt in Betracht zu kommen, der von den genannten Autoren unseres Erachtens nicht genügend berücksichtigt worden ist. Es ist bereits von L. und H. darauf aufmerksam gemacht worden, dass die Leukocyten nicht gleich-

mässig der Wirkung der Röntgenstrahlen unterliegen, sondern dass zuerst die Lymphocyten zugrunde gehen, die multinukleären Zellen sich dagegen zuerst relativ langsam vermindern und die übrigen Leukocytenformen fast gar nicht beeinflusst werden. Diese Beobachtung konnten wir in eigenen Versuchen bestätigen, und demnach sollten wir die stärkste Leukotoxinbildung auch bei mit günstigem Erfolge bestrahlten Lymphämien erwarten; wenn wir nun in dieser Hinsicht den Fall von C. und G. mit denen von K. und Z. vergleichen, so gab der erstere von vornherein die grössten Aussichten auf den Nachweis gebildeten Leukotoxins. In dem genannten Falle wurde Blutserum entnommen, als die Leukocytenzahl von 150000 auf 44000 gesunken war; K. und Z. dagegen bezeichnen selber einen Fall (Doebler) als auf die Bestrahlung nicht reagierend, die anderen beiden Lymphämien (nur von diesen kann hierbei die Rede sein) mögen sonst günstig beeinflusst worden sein — ausführlichere Krankengeschichten haben K. und Z. ihrer Arbeit nicht beigelegt —, aber ein starkes Sinken ihrer Leukocytenzahlen ist durchaus nicht erfolgt. (Wohler: 56800 auf 45000 und im Falle Gailu's ist die Zahl gar von 212000 auf 285000 gestiegen.)

Die eben gemachten Auseinandersetzungen gründen sich nun alle auf die vorläufig als richtig angenommene Voraussetzung, dass das Leukotoxin tatsächlich aus den zerfallenden Leukocyten entstehe. L. und H. glauben diese Annahme bewiesen zu haben, indem sie leukocytenfreies Serum (Blut- oder Empyem-) der Röntgenbestrahlung aussetzten, wobei sie dann im Tierexperiment keine leukotoxische Wirkung fanden. Uns schien dieser Beweis noch nicht schlüssig zu sein; es ist vielmehr durch die genannten Experimente erst bewiesen, dass im Serum ohne Leukocyten durch Bestrahlung kein Leukotoxin entsteht. Wenn dies aber ausschliesslich zerfallenden Leukocyten sein Dasein verdankt, so müsste es umgekehrt aus Leukocyten ohne Serum darzustellen sein.

Wir haben das damit zu erreichen versucht, dass wir die Leukocyten aus Aleuronatempyemen mit steriler, warmer, isotonischer NaCl-Lösung auswuschen und die Aufschwemmung von Leukocyten in Kochsalzlösung den Röntgenstrahlen aussetzten.

Unsere Resultate sind leider nicht geeignet, die Frage zu entscheiden. Sie sind durchweg negativ, aber es ist nicht zu behaupten, dass daraus folgt, das Leukotoxin entstünde nicht allein aus zerfallenden Leukocyten. Wir hatten nämlich einmal mit grossen technischen Schwierigkeiten zu kämpfen, denn es handelt sich bei den Empyemleukocyten um an sich schon oft zerfallende, jedenfalls dem Absterben nahe Zellen, die die vielen Prozeduren des Centrifugierens, Schüttelns usw. wohl wenig lebensfähig überstanden haben. Wie aber L. und H. mit Recht betonen, gehören zur Leukotoxinbildung lebensfähige, nicht abgestorbene Zellen. Dann aber konnten wir überhaupt die von L. und H. gemachten Beobachtungen der Leukotoxinbildung aus bestrahlten Empyemen in unseren Versuchen nicht bestätigen, auch wenn wir sie genau so anordneten wie diese Autoren. Auch hier liegt eine technische Schwierigkeit vor, die in der grossen Undurchlässigkeit von Flüssigkeiten für Röntgenstrahlen besteht. Wir suchten sie zu umgehen, indem wir die Empyeme in flache grosse Schalen ausgossen, aber auch dann konnten wir uns nicht davon überzeugen, dass durch die Bestrahlung eine starke Zerstörung von Leukocyten und durch die Injektion des bestrahlten Serums beim Tiere eine Leukopenie eintritt, die auch nur die Grade erreichte, wie wir sie nach Injektion des Blutserums bestrahlter Tiere fanden.

Die Entscheidung, welche Beobachtungen konstant sind, muss weiterer Nachprüfung überlassen werden. Unsere Resultate scheinen uns im Einklange mit der vorhin erwähnten relativen Widerstandsfähigkeit der multinukleären Zellen gegen die Röntgenstrahlen zu stehen.

Wir haben versucht, aus den Mitteilungen der drei Autorenpaare und unseren eigenen Untersuchungen zusammenzustellen, was uns von Bedeutung für die Entscheidung der Frage schien, ob durch die Röntgenstrahlen elektiv Leukocyten zerstört werden und ob dabei ein leukotoxischer Stoff entsteht. Wir halten, um das noch einmal hervorzuheben, diese Frage bisher nur für ihren ersten Teil als bejahend entschieden. Die vorliegenden Beobachtungen sind aber interessant und die zu beantwortende Frage wichtig genug, um zu weiteren Untersuchungen anzuregen.

Wir haben diese Untersuchungen jetzt auf ein weiteres Gebiet ausgedehnt, worüber hier nur anhangsweise ganz kurz berichtet werden soll. Um es ausschliesslich mit lymphatischen Elementen zu tun zu haben, verwandten wir die Milz. Es gelang uns, eine exstirpierte überlebende Milz zu bestrahlen, und wir fanden nach einigen Stunden schwere pathologische Veränderungen darin, die sich im wesentlichen als Zellnekrose und Austritt von Blutpigment charakterisierten, während ein unbestrahltes, sonst gleich behandeltes Kontrollstück die normale Struktur zeigte. Der Extrakt dieser Milz ergab, einem Tiere eingespritzt, nach zwei Stunden eine Leukopenie, die uns unter der Grenze der Tagesschwankungen und Fehlerquellen zu liegen schien. Die Injektion unbestrahlter Milz ergab dagegen eine starke Leukocytose.

Wir setzen diese Versuche fort und behalten uns vor, sie nach ihrem Abschluss ausführlich zu veröffentlichen.

Zur Behandlung der Schleimhauttuberkulose. (Heissluftkauterisation und Kalomel-Jod-Behandlung.)

Von

Dr. Eugen Holländer.

(Vortrag gehalten in der Berliner Med. Gesellschaft am 16. Mai 1906.)

M. H.! Bei der Abhandlung meines so weit gefassten Themas will ich mich einer besonderen Beschränkung befleissigen und nur ausdrücklich eigene Erfahrungen referieren, die ich im Laufe einer 10jährigen Behandlung sammeln konnte. Was das Material anbetrifft, so ist mir durch die Anerkennung der von mir empfohlenen Methode der kontaktlosen Kauterisation durch Heissluft eine ungewöhnlich grosse Anzahl von Schleimhauttuberkulosen der oberen Luft- und Mundwege zugeflossen. So kann ich Ihnen wenigstens betreffs der von mir erprobten Methoden und des klinischen Bildes heute das Kapitel der primären Tuberkulose der oberen Mund- und Luftwege als ein ziemlich abgeschlossenes bieten. Sodann will ich noch von demselben therapeutischen Gesichtspunkte aus meine Erfahrungen mit der tuberkulösen Mucosaerkrankung an anderen Körperstellen berichten.

Bevor ich Ihnen aber den therapeutischen Standpunkt mitteile, muss ich Ihnen noch einmal das klinische Bild, so wie ich es gesehen habe, deshalb grosszügig schildern, weil erstens das von mir aus dem Mosaik vieler hundert Einzelbeobachtungen zusammengesetzte pathologisch-anatomische Bild durchaus nicht allgemein acceptiert wird, weil zweitens der Verlauf, die Häufigkeit und die Prognose nicht richtig gewürdigt werden und drittens die Therapie nur durch die Kenntnis der Pathogenese verständlich ist. Die Tuberkulose dieser Teile kann man mit Bezug auf ihre Entstehung mit der Tuberkulose der Blasenschleimhaut vergleichen. Hatte man früher dieselbe in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle für eine ascendierende gehalten, so ist jetzt die Häufigkeit ihrer descendierenden Entstehung anerkannt. Umgekehrt beharrt die Mehrzahl der Autoren auf dem Standpunkt, dass die Tuberkulose

kulose der oberen Luftwege ziemlich regelmässig von der Lunge aus, also descendierend entstanden sei. In voller Würdigung der funesten Bedeutung dieser descendierend sekundären Schleimhauttuberkulose muss ich doch die grosse Häufigkeit des Infektionsganges in umgekehrter Richtung betonen. Es ist dabei nicht angängig, wie man dies bisher noch vielfach getan hat, einen präzisen Unterschied zu statuieren zwischen Tuberkulose und Lupus, da sich alle Manifestationen, sowohl mit Hautlupus vergesellschaftet finden, als auch ohne diesen und da auch die exquisit sekundären Formen beim Hautlupus vorkommen. Namentlich die Frühformen der Schleimhauttuberkulose in der Nase finden sich zunächst ohne Knötchen in der Haut und das weitere klinische Bild eines auf der Schleimhautbasis entstandenen Lupus ist toto coelo verschieden von dem gewöhnlichen Hautlupus. Wir sehen, wie gesagt, mit und ohne Hautaffektion alle Uebergangsformen: Die borkige torpide Rhagade, dann die zerfallenen Tuberkeln mit leicht unterminierten gelblichen Rändern, oder in Gruppen stehende punktförmige Herde mit aufgeworfenem Epithellager. Bei längerem Bestande finden wir dann, namentlich am Gaumen oder im Nasenseptum die tiefen Ulcerationen. Zur selben Zeit und am selben Orte können wir neben diesen Zerfallsprodukten hypertrophische tuberkulöse Bildungen antreffen, wie solche mit Vorliebe am Zahnfleisch und im Kehlkopf vorkommen. Dagegen habe ich immer bei den grossen kugeligen Geschwülsten, welche ein Nasenloch vollkommen verlegten, nachweisen können, dass dies keine Produkte der Mucosa waren, sondern dass diese Tuberkulome nach Art einer Spina ventosa im Septum entstanden waren, und eine glatt atrophische Schleimhaut das Tuberkulomgewebe umhüllte. Die Ausheilung solcher groben Neubildungen erfolgte auch immer unter Zerstörung der Nasenscheidewand. Nur einen einzigen Fall, welcher eine dänische Kollegin betraf, sah ich, bei welchem ohne sonstige Manifestationen auf der Haut die ganze Schleimhaut der Vordernase seit Jahren so diffus gewuchert war, dass die Nasenrespiration aufgehoben war. Es erscheint mir demnach bei der Gleichheit der Aetiologie zweckmässiger, bei der Schleimhauterkrankung dieser Gegend statt einer Sonderung zwischen Lupus und Tuberkulose hier lieber die Trennung in primäre und sekundäre, d. h. ascendierende und descendierende, vorzunehmen. Im übrigen kann ich betreffs der Weiterentwicklung dieser primären und ascendierenden Schleimhauttuberkulose auf meine früheren Veröffentlichungen verweisen¹⁾. Wesentlich auf dem Lymphwege klettert die Schleimhauttuberkulose zentral aufwärts, und finden wir sie dann mit Vorliebe an der Ober- und Unterfläche des weichen Gaumens, an der hinteren Rachenwand, den Gaumensegeln und zuletzt dem Kehlkopf. Erst relativ spät beobachten wir Lungenveränderungen und zwar diese gerade wie schon bei den Veränderungen an dem Gaumensegel und im Rachen fast ausschliesslich auf der jeweilig erkrankten Nasenseite. Jedoch diese pulmonären Erscheinungen sind ziemlich ephemerer Art, und muss ich ausdrücklich betonen, dass ich in dieser 10jährigen Beobachtungszeit unter den vielen hunderten klinisch und poliklinisch beobachteten gemischten Lupusfällen keinen einzigen Todesfall an Lungenphthise erlebt habe, keinen einzigen Fall von Hämoptoe. Nur ein junges Mädchen, welches ich in der Charité operierte und das eine Trachealfistel hatte, muss davon ausgenommen werden. Dagegen erkrankten bei dieser Form der Schleimhauttuberkulose im Gegensatz zum Lupus der Haut fast regelmässig die regionären und entfernteren Drüsen, offenbare Opfer ihrer Filtrations- und Schutzfähigkeit. Brachen diese Drüsen sekundär nach der Haut durch, so machten sie manch-

mal das Bild der Hauttuberkulose, manchmal das des Lupus. Im Gegensatz aber zu dem gewöhnlichen Hautlupus zeigt sich die primäre Schleimhauttuberkulose nach ihrem Durchbruch durch die Haut von einer ungewöhnlichen Destruktionskraft. Während der trockene gewöhnliche Lupus der Haut in Jahrzehnten keine gröberen Gewebsdefekte setzt, kann diese feuchte gefässreiche Form in wenigen Monaten die mittlere Gesichtspartie zerstören. Ich habe Ihnen früher schon einmal durch Vorstellungen geeigneter Patienten den Beweis geliefert, dass dieser schnellen Aufzehrung der Gewebe eine gewisse Heiltendenz innewohnen kann. Der Höhepunkt der Krankheit ist mit dem Verluste der Nase, d. h. mit der Aufhebung der Atmungsbehinderung erreicht, und ich habe Ihnen bewiesen, dass man in Fällen von bereits entwickelter ascendierender Schleimhauttuberkulose schon dadurch eine spontane Ausheilung anbahnen kann, wenn man nach Beseitigung des tuberkulösen Primäraffektes normale Respirationsverhältnisse wieder schafft. Es muss überhaupt als erster Grundsatz in der Behandlung dieser Schleimhauterkrankungen gelten, Respirationsstenosen zu verhindern, Sekretstauung und Borkenbildung zu vermeiden. Von diesem Gesichtspunkte aus ist die Anlegung einer Trachealfistel bei der ascendierenden Form der Kehlkopftuberkulose das Schlechteste, was man machen kann, während sie bei der descendierenden aus naheliegenden Gründen Nutzen bringen kann. Ich habe gerade in diesen Tagen ein Mädchen wiedergesehen, welches diese Verhältnisse vorzüglich illustriert. Vor Jahren wurde ihr in einer Klinik ihr lupus centralis faciei derartig radikal mit dem glühenden Eisen zu beseitigen versucht, dass der linke Nasengang vollkommen obliterierte. Nichtsdestoweniger ging der Prozess weiter. Ich versuchte bei der in Narkose vorgenommenen Heissluftkauterisation das Nasenloch zu öffnen, was mir aber nicht gelang. Der übrige Lupus der Aussennase und der rechten Innennase ist nun geheilt geblieben, aber es hat sich aus der verschlossenen Nasenöffnung zunächst nach vorne ein Skrophuloderma und nach hinten das typische Bild der ascendierenden exquisit einseitigen Tuberkulose entwickelt. Ein verschärftes Atemgeräusch auf derselben Seite spricht für den Beginn einer Lungenaffektion. Wird jetzt die Nase operativ geöffnet, die Schleimhauttuberkulose der Vordernase beseitigt, so sind damit die Bedingungen zur Ausheilung gegeben. Es sind das keine Theorien, sondern objektiv beobachtete Tatsachen, die den Beweis bringen von dem Anteil rein mechanischer Verhältnisse bei der Entstehung der Lungentuberkulose.

Wir haben uns damit bereits auf das Gebiet der Therapie begeben. Diese war in den meisten Fällen eine rein chirurgische. Die Heissluftkauterisation hat mir und vielen anderen gerade auf diesem Gebiete vorzügliche Dienste geleistet, und ich kann Ihnen wiederholt bestätigen, dass ich mit ihr auch schwere und aussichtslose Fälle einer Besserung und bei genügender Behandlungsgelegenheit einer definitiven Heilung zuführen konnte. Eine Aenderung gegen die frühere Technik ist nicht eingetreten, und ich darf vielleicht nur die gesteigerte Tiefenwirkung durch die anaemisierende Wirkung des Adrenalins erwähnen, sowie eine bequemere Handhabung durch die von Bockenheimer eingeführte Verbesserung der Verwendung der komprimierten Luft. Behandelt wurden über 100 Fälle von Nasenschleimhauttuberkulose in der Mehrzahl mit, in der grösseren Minderzahl ohne Lupus der äusseren Haut circa 30 Fälle von tuberkulösen und lupösen Affektionen des Mundes und des Zahnfleisches, circa ein Dutzend Fälle von Lippentuberkulose, worunter nur zwei Fälle von isolierter primärer Tuberkulose, ein einziger Fall von ausgedehnter Zungentuberkulose. In sechs Fällen musste ich die Nase spalten, um ausgedehntere Prozesse in höheren Nasenpartien zu erreichen. Dreimal habe ich mit der Heissluftkauterisation das Kehlkopfinnere nach Laryngotomie

1) Diese Wochenschr., 1899, No. 24 und 1902, No. 14.

behandelt und zwar zweimal die exquisit descendierende Form mit ungünstigem Ausgang, einmal die ascendierende Form mit recht gutem Resultat. In allen drei Fällen handelte es sich namentlich in den mittleren Partien des Kehlkopfes um die geschlossene hypertrophische Form, welche eine Atemstenose herbeigeführt hatte. Der erste Fall ging einige Monate nach dem Eingriff an diffuser Tuberkulose des Canülenkanals zu Grunde; der zweite, ein alter, ungewöhnlich heruntergekommener Mann an Herzlähmung kurz nach dem Eingriff. Ich zeige Ihnen hier das Präparat, an dem Sie erkennen mögen, dass man in der Lage ist, die erkrankte Schleimhaut radikal anzugreifen. Das günstige Resultat in dem Falle von ascendierender Tuberkulose ermutigt doch wieder dazu, gelegentlich etwas günstigere Fälle der anderen Kategorie zu operieren. Der geheilte Fall betraf eine junge Dame aus Königsberg, der ich ein Jahr vorher eine isolierte diffuse Schleimhauttuberkulose der Oberlippe und des harten Gaumens durch die Heissluftkauterisation geheilt hatte. Die Atemstenose und die Aphonie waren nach der Spaltung des Kehlkopfes und Kauterisation der ganzen Schleimhaut auf Jahre so gebessert, dass sie mit etwas rauher Stimme sprechen konnte.

Eine ziemliche Hartnäckigkeit auch der Heissluftbehandlung gegenüber und eine Neigung zu kleinen Recidiven zeigt die Tuberkulose des Zahnfleisches im Gegensatz zu der grösseren Heiltendenz am harten Gaumen. Einen auffallenden Erfolg sah ich ferner bei schwerer und sehr ausgedehnter Tuberkulose der Zunge.

Wenn Sie nun von mir eine genaue Statistik verlangen, wieviel Fälle ich geheilt habe mit dieser Methode und wieviel nur gebessert resp. bei wievielen der Eingriff ohne Erfolg gewesen ist, so halte ich eine solche Statistik für zu subjektiv, um als exakte wissenschaftliche Basis zu gelten. Die Frage, ob ein Fall als wirklich geheilt betrachtet werden kann, schwebt gerade bei der Schleimhauttuberkulose, deren geschlossene nicht geschwürige Form schlecht kontrollierbar ist, in der Luft, und nur in den wenigsten Fällen ermöglichen es die Berliner Verhältnisse, die Patienten lange Jahre zu kontrollieren. Ich kann Ihnen nur unter Aufwendung der bei der Beurteilung dieser Dinge besonders nötigen Skepsis versichern, dass sich kaum ein einziger Fall dieser Methode gegenüber ganz refraktär verhielt und dass es mit ihr gelingt, einigermaassen begrenzte Fälle zur definitiven Heilung zu bringen.

Bevor ich nun die Heissluftkauterisation verlasse, um mich anderen Heilbestrebungen zuzuwenden, will ich noch summarisch über die Erfolge dieser thermischen Methode an anderen Körperstellen berichten. Zunächst zur Behandlung der Bindehauttuberkulose am Auge. Ueber eine Heilung der geschwürigen Form mit Tuberkelausskugung an der Conjunctiva palpebralis eines Kindes hat Ihnen Herr Gutmann an dieser Stelle berichtet (die Tatsache, dass nach einem Jahre das andere Auge Anfänge derselben Krankheit zeigte, ändert nichts an dem Resultat), und ich selbst habe weniger ausgedehnte Fälle in Verbindung mit Lupus der Lidspalte behandelt. Ich habe mich aber für verpflichtet, auch auf die Gefahren dieses Eingriffes hinzuweisen. Ich habe mit der Methode einen sehr ausgedehnten Fall in der Charité behandelt, bei welchem die ganze Conjunctiva des Augapfels erkrankt war. Der Fehler war nun, dass ich, statt kleinere Segmente vorzunehmen, in einer Sitzung die ganze Conjunctiva oculi kauterisierte, wodurch sich nach einiger Zeit die Cornea abstiess. Es ist ein schlechter Trost, dass die Tuberkulose ausheilte und das Auge auch sonst verloren war. Ueber die Behandlung der Synovialhäute und der tuberkulösen Gelenkerkrankungen möchte ich ein anderes Mal zusammenfassend berichten, da hier die Knochenkrankung meist eine besondere Rolle mitspielt, aber ich darf besonders auf die vorzügliche Ein-

wirkung der Heissluftkauterisation bei den tuberkulösen Schleimhauterkrankungen des Mastdarms hinweisen, die ich in Verbindung mit den anderen chirurgischen Massnahmen unter der thermischen Beihilfe besonders schnell heilen sah. Breite tuberkulöse Fissuren, Rhagaden und Ulcerationen zeigen nach der Heissluftkauterisation eine schnelle Heiltendenz, und die Schmerzhaftigkeit ist oft sofort nach der Operation verschwunden. In einigen Fällen sah ich tuberkulöse Fisteln nach Exzision und Heissluftkauterisation per primam heilen.

Parallel mit der Ausübung dieser thermischen Methode gingen nun Bestrebungen, andere Mittel anzuwenden. Schon vor ca. 7 Jahren habe ich die ganze Reihe organischer Säuren durchprobiert. Buttersäure, Gerbsäure, Baldriansäure, Ameisensäure, ohne jedoch nennenswerten Erfolg mit ihnen zu erzielen. Auch die Milchsäure in allen Konzentrationen enttäuschte mich. Am besten bewährte sich nur noch, namentlich als Nachbehandlung nach der Kauterisation, die Einlage eines 1 prom. Sublimatampons, der, lange Zeit hintereinander angewandt, eine glatte Schleimhautatrophie zustande bringt, die Borkenbildung verhindert und sekrethemmend wirkt; Jodoformgaze, die ich zunächst vielfach einlegte, liess ich später fort, da sie die Sekretion zu stark anregte. Da ich aber die antituberkulöse Einwirkung des Jods nur ungern entbehren wollte, so suchte ich die Herde auf andere Weise mit diesem Mittel in Verbindung zu bringen. Zunächst ca. 2 Jahre lang dadurch, dass ich die Jodtinktur in eingedickter Form direkt auf die tuberkulösen Ulcerationen aufpinselte, ohne sichtbaren Erfolg. Ich bin nun seit ca. 1½ Jahren dazu übergegangen, das Jod in einer anderen Form nutzbar zu machen, und dabei waren mir Erfahrungen Führer, die ich bei der Bekämpfung einer anderen Krankheit gemacht hatte. Sie wissen, dass ich den so chronischen und in seinem Wesen noch unklaren Lupus erythematosus durch die kombinierte Chinin-Jodbehandlung mit Erfolg behandelt habe. Eine beinahe spezifisch zu nennende Heilwirkung wohnt dieser Verbindung bei, und sind durch zustimmende Berichte von Jadassohn, Schaeffer, Baermann, Pospelow, Ehrmann, Lassar, Joseph, Oppenheim usw. die günstigen Resultate bestätigt worden. War die heilende Wirkung dieser Verbindung richtig, so war meine theoretische Erklärung des Vorgangs falsch. Ich glaubte mehr an eine Steigerung der Chininkonzentration durch die Jodreizung auf dem physikalischen Wege, und demgemäss waren auch in jener Zeit meine Bestrebungen bei anderen Krankheiten darauf gerichtet, die innere Medikation durch äussere, physikalisch wirkende Agentien, wie Stauungen, Saugwirkungen, lokale Hitzeeinwirkungen usw. an dem Locus morbi zu potenzieren. Diese Versuche erfuhren eine Richtungsänderung durch die vorzügliche experimentelle Arbeit von Moritz Oppenheim, der auf der Finger'schen Klinik in Wien meine Chinin-Jodtherapie in ihren Ursachen experimentell untersuchte, nachdem sich auch ihnen die auffallende Heilwirkung dieser Verbindung an 6 Fällen offenbart hatte. Um es kurz zu referieren, hat Oppenheim an Tierversuchen nachgewiesen, dass das Jod das Chinin chemotaktisch in dem Maasse anzieht, dass in den mit Jod vorbehandelten Hautstellen bis doppelt soviel Chinin vorhanden war als an nicht jodierten. War beim Lupus erythematosus die wirksame Heilkomponente das Chinin, so sollte es bei der tuberkulösen Schleimhautaffektion das Jod sein, und als chemotaktisches lokales Mittel konnte ich das Kalomel verwenden, welches übrigens zur Zerstörung syphilitischer Produkte vorübergehend schon Anwendung gefunden hat, so z. B. in der Lassar'schen Klinik und anderswo¹⁾. Die Anwendung gerade dieser sonst

1) Die kautistische Wirkung benutzte z. B. auch Hirschberg bei dem skrophulösen Bindehautkatarrh der Kinder, siehe Diskussion zum Vortrag.

von der Pharmakopoe verpönten Verbindung war nur von besonderem Vorteile, da sich mit ihr eine elektive Wirkung erzielen liess. Die Erfahrung lehrte, dass der Kalomel an den geschwüpigen Stellen viel intensiver haftete und die leichte Aetzwirkung durch das gebildete Quecksilberjodid an den offenen Stellen kräftiger zur Entfaltung kam als an den mit Epithel bedeckten. Ohne mir irgend ein Urteil in diesen biochemischen Fragen zu erlauben, hat es aber weiter meine praktische Erfahrung gelehrt, dass unmöglich die leichte lokale kaustische Wirkung des Jodquecksilbers allein für die Resorption tuberkulöser Bildungen verantwortlich gemacht werden kann, und ich stelle mir analog der Jod-Chininwirkung eine chemotaktische Jodüberschwemmung der erkrankten Gegend als die wirksame Heilpotenz vor.

Ich habe nun eine Reihe von Schleimhauttuberkulosen mit dieser Mittelverbindung behandelt, in der Weise, dass ich $\frac{1}{4}$ Stunde vor der Kalomelapplikation einen Esslöffel voll einer 5proz. Jodkalilösung einnehmen liess. Die Kalomelapplikation fand in verschiedener Weise statt. Entweder legte ich dauernd einen Wattebausch mit Kalomelpuder auf die erkrankte Partie und liess diesen bis 24 Stunden z. B. am Zahnfleisch liegen oder ich rieb das Kalomel z. B. in die Kiefermucosa ein oder ich spritzte direkt eine 1- bis 2proz. ölige Schüttelmixtur in das Gewebe. Bei letzterem Vorgang bekam ich Gewebse nekrosen, nach deren Resorption oder Abstossung der Prozess oftmals erstaunlich günstig beeinflusst war. Bei Kehlkopftuberkulose empfahl ich das Einblasen des Mittels auf die Ulcerationen, auf welchen dasselbe haften blieb. Die Beobachtungen der dieses Mittel auf meinen Rat versuchenden Laryngologen sind nach Zahl und Zeit noch nicht urteilsreif. Das merkwürdigste Resultat, welches ich selbst sah, betraf ein Mädchen mit einem ungewöhnlich ausgedehnten Lupus der Lippen und des Zahnfleisches des Oberkiefers. Die Aermste konnte nur noch flüssige Nahrung nehmen, da die ganze Oberlippe inklusive Mundschleimhaut geschwüpig zerfallen war. In die Mundhöhle brachte ich die Kalomeltampone unter täglich 2 maliger Jodverabreichung, und war nach ungefähr 5 Wochen die ganze Kieferschleimhaut ausgeheilt. Sie sehen auf beifolgenden Photographien, soweit dies überhaupt eine solche anzeigen kann, dass die Oberlippe wieder ihre Mobilität erlangt hat und das Zahnfleisch gesundet ist. In weiteren Fällen habe ich mich von der Wirksamkeit dieser Therapie bei tuberkulösen Erkrankungsformen, namentlich in der leicht traktablen Mundhöhle, überzeugen können.

Nachdem sich hier das Mittel als sehr wenig reizend bewährt hatte, ging ich daran, es bei Erkrankungen des Mastdarms und der Blase zu verwenden. Gerade die Blasen-tuberkulose erschien mir als besonders günstiger Prüfstein. Allerdings muss man bei der zu beurteilenden Heilwirkung gerade der Blasen-erkrankung besondere Vorsicht walten lassen. Denn die Blasenstimmung ist von den Reizzuständen in der Niere abhängig, erst wenn die primäre Nierenerkrankung ausgeschaltet ist und damit die immer wiederkehrende Neuinfektion, kann man von einer isolierten Behandlung der Blasen-tuberkulose sprechen. Dann aber wiederum entsteht eine neue Schwierigkeit für die Beurteilung durch die Tatsache, dass nach erfolgter Nierenentfernung die Blasen-tuberkulose spontan ausheilen kann. Alle diese Einwände fallen weg bei folgender Beobachtung.

Ein 25jähriges junges Mädchen mit schon mehrere Jahre bestehender rechtsseitiger Nierentuberkulose entschliesst sich erst zur nötigen Operation, nachdem die rechte Blasen-hälfte erkrankte. Nachdem ich ihr vor ca. 2 Jahren die rechte Niere exstirpiert hatte, erholte sich zunächst die Blase und die Beschwerden mindern sich. Die Blase scheint ausheilen zu wollen. Doch, wie so oft, verschlimmerte sich der Zustand mit dem Ein-

setzen der kalten Jahreszeit. Eine 6 wöchige indifferente klinische Behandlung und Bettruhe kann den Fortschritt des Prozesses nicht aufhalten. Der Urin sah wie Kartoffelsuppe aus, und die Urin-Pausen überschritten auch nachts kaum eine Viertelstunde. Die Blase war in dauerndem Kontraktionszustand. In dieser Lage fing ich die Kalomel-Jodbehandlung an. Ich spritzte nach Vorversuchen von einer 2proz. sterilen Kalomelöl-schüttelmixtur soviel ein, wie anstandlos ertragen wurde. Diese ölige Masse linderte zunächst den Reiz. In dieser Zeit setzte sich das schwerere Kalomel auf den Boden der Blase. Eine Viertelstunde später, nachdem schon der grössere Teil des Oels durch den Urin entleert war, liess ich einen Löffel einer 5proz. Jodkalilösung einnehmen und es begannen durch Einsetzen des Chemismus oft schon nach wenigen Minuten mässige Schmerzen, die von der Patientin genau lokalisiert wurden. Die Beschwerden wurden durch Opiumsупpositorien gemildert. Im Laufe der nächsten Tage verklang die Reizung, und nachdem diese Massnahmen im Verlaufe von 6 Wochen 5 mal wiederholt waren, erscheint jetzt die Blase als ganz ausgeheilt. Der Urin wurde vollkommen klar, wie Sie dies aus dieser Probe entnehmen können, und bei der nach drei Monaten vorgenommenen Kystoskopie konnte ich überhaupt zum ersten Male die früher in den Geschwüren unsichtbaren, jetzt ausgeheilte Ureterpapille der exstirpierten Seite sehen. Die Heilung hat bisher angehalten, und hat das Mädchen seinen Beruf wieder aufnehmen können.

Die so besonders günstige Wirkung hat offenbar ihren Grund in der Wirksamkeit beider Komponenten, einerseits in der elektiven kaustischen Wirkung des Quecksilberjodids, elektiv, da das Kalomel meist nur in den Ulcerationen haftet und die gesunde Mucosa kaum angreift, auf der anderen Seite in der chemotaktischen Joddurchtränkung der erkrankten Gegend.

Wenn ich das Gesagte resümieren darf, so betone ich, dass die ascendierende Tuberkulose der Schleimhaut des Mundes und der Nase viel häufiger vorkommt, sowohl in Verbindung mit Lupus als auch ohne diesen, wie man bisher dachte. Im Gegensatz zu der descendierenden Form, bei welcher der Zustand der erkrankten Lunge das Krankheitsbild beherrscht, ist die Lebensprognose auch bei der vollentwickelten Form nicht ungünstig. Die ascendierende Form zeigt nach Entfernung des primären Herdes entschiedene Neigung zur Ausheilung. Auch die entstandenen Lungenkomplikationen zeigen benignen Verlauf. Die kontaktlose thermische Therapie in Gestalt der Heissluftkauterisation ist imstande, Heilungen definitiver Art zu leisten.

Die Jodkalomeltherapie verdient namentlich bei Behandlung von Blasenschleimhauttuberkulose und Kehlkopf- und Mund-Erkrankung einer Beachtung und Nachprüfung.

Aus Prof. P. Heymann's Poliklinik für Hals- und Nasenleiden.

Zur nasalen Behandlung der Epiphora.

Von

Dr. Arthur Meyer in Berlin.

Die Lehre von der Häufigkeit nasaler Ursachen des Tränen-träufelns dürfte allgemein Eingang in den Vorstellungskreis der Aerzte gefunden haben. Auf 2 verschiedenen Wegen kann eine Einwirkung von der Nase auf den Tränenapparat zustande kommen. Erstens reflektorische Vermehrung der Sekretion durch irgend einen, irgendwo in der Nase gelegenen Reiz,

2*

zweitens mechanische Behinderung des Abflusses durch Verlegung des Tränen-Nasenkanals.

Der zweite Weg ist der bedeutungsvollere, namentlich für die Entstehung chronischer Affektionen. Die Verlegung des Kanals kann stattfinden durch Hypertrophien der unteren Muschel, durch Borkenbildung (z. B. bei Ozaena), durch Eiterungen, welche eine entzündliche Schwellung des Ganges bzw. seiner Mündung verursachen. Auch andere, die Nase verlegende Zustände, welche zwar nicht im unteren Nasengang lokalisiert sind, aber auf ihn einwirken, kommen in Betracht; so Septumverbiegungen, Polypen etc.

Abgesehen von diesen mehr oder weniger bekannten Ursachen der Epiphora fand ich in vielen Fällen eine besondere Form der unteren Muschel: Sie lag der äusseren Wand des unteren Nasenganges eng an, der konkaven Fläche derselben sich anschmiegend, so dass sie von der Nase aus muldenförmig aussah. — Da nun die Mündung des Tränenanges dicht unter dem Ansatz der Muschel liegt, und zwar ungefähr in der Mitte ihrer Länge, so ist es klar, dass eine solche Form zur Epiphora zu disponieren geeignet ist. Der untere Nasengang bildet in solchen Fällen einen engen Spalt, und es braucht nur eine leichte entzündliche Schwellung oder Hyperämie hinzukommen, um ihn zu verschliessen. Vielleicht wirken der durch die dauernde Berührung der Schleimhäute gesetzte Reiz und die schlechten Abflussbedingungen für Sekrete mit, um die Schwellung chronisch werden zu lassen.

So wird ein Eingriff notwendig. Vielfach hat man bei Epiphora die untere Muschel reseziert oder wenigstens ihren vorderen Teil; nach der anatomischen Lage muss dies notwendig der grössere Teil sein und die Abtragung bis hart an den Ansatz erfolgen.

Die Resektion eines so grossen Teils der unteren Muschel ist jedoch nichts weniger als gleichgültig für die Atmung. Einerseits haben physiologische Versuche ergeben, dass der sonst in verschiedene Arme geteilte Strom der Atemluft nach Abtragung einer Muschel seinen Weg durch das eine tiefe und weite Bett nimmt (Réthi, Burchardt); dass Staub nun in unvollkommener Weise in der Nase abgelagert und in Pharynx und tiefere Luftwege mitgeschwemmt wird, abgesehen von der geringeren Durchfeuchtung und Anwärmung der Inspirationsluft.

Dann aber ist mir mehrfach der Fall vorgekommen, dass ein Patient, der vor einem oder mehreren Jahren ausgiebige Resektion oder Kaustik der unteren Muschel erlitten hatte, nun mit weiter, atrophischer Nase und mit trockenem, entzündeten Rachen in Behandlung kam. Der Schwellkörper hat eben seine Funktion, die nicht ohne Not geopfert werden darf. Aus diesem Grunde soll von einer unteren Muschel stets nur so viel entfernt werden, als zur Erreichung des Zweckes unbedingt erforderlich ist.

Ganz besonders gilt diese Vorschrift in dem Falle, dass nur der untere Nasengang verlegt ist, ohne dass eine nennenswerte Raumbeschränkung der übrigen Nase vorhanden zu sein braucht.

Ich habe in solchen Fällen mich daher auf die Abspreizung der unteren Muschel beschränkt. Die Prozedur ist einfach: Nach guter Kokainisierung möglichst beider Flächen der Muschel führt man eine flache, stumpfe Nasenzange (die Heymann'sche oder die neue, von Killian modifizierte Form derselben), mit der einen Branche in den unteren Nasengang ein, während die andere der freien Muschelfläche aufliegt. Die Muschel soll weit genug nach hinten und möglichst hoch, dicht an ihrem Ansatz fest gefasst werden. Dann knickt man sie nach dem Septum zu um. Eine Knickung um etwa 30 bis 45° genügt. Die Muschel bleibt in der neuen Lage stehen und

federt nicht zurück, da eine Infraktion an ihrem Ansatz zustande gekommen ist.

Es kommt meist zu einer leichten Blutung, wohl infolge Abschürfung von Schleimhaut beim Unterführen des Zangenlöffels, doch ist dieselbe stets gering. Auch der Schmerz ist unbedeutend. — Nachbehandlung ist nicht erforderlich, höchstens kann man gelegentlich kokainisieren.

Ich habe den kleinen Eingriff in etwa 5—6 Fällen in der Poliklinik des Herrn Prof. P. Heymann ausgeführt, dem ich für die Ueberlassung der Fälle und sein freundliches Interesse an der Angelegenheit herzlich danke. Der Erfolg war stets prompt, das Tränenröufeln verschwand nach 8—14 Tagen. Natürlich ist die Vorbedingung die, dass die Verengung des unteren Nasenganges wirklich die Ursache der Epiphora war und nicht etwa zugleich vorhandene Erkrankung der eigentlichen Tränenwege.

Nasenbeschwerden traten nie im Anschluss an die Operation auf. Von der Dauerhaftigkeit des Erfolges hatte ich indess noch nicht Gelegenheit, mich zu überzeugen. Nach Beseitigung des Leidens und Ablauf der Heilung habe ich die (poliklinischen) Patienten nicht wiedergesehen. Doch ist dies wohl im günstigen Sinne zu deuten.

Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Königl. pathologischen Instituts zu Berlin.

Experimenteller Beitrag zum Mechanismus der Magensekretion nach Probefrühstück.

Von

Dr. L. Kast.

(Schluss.)

Wenn auch die an menschlichen Magen fisteln gesammelten Befunde nicht durchaus eindeutig sind, so sprechen sie doch mehr zu Gunsten der Annahme, dass die Sekretionsanregung vom Munde aus keine rein reflektorische ist. Gerade der Umstand, dass die Ergebnisse von verschiedenen Beobachtern bei verschiedenen Patienten ungleich ausfielen, spricht für einen nicht konstanten Faktor, der mit im Spiele sein muss, und ich glaube, es ist gerade der fragliche psychische Faktor. Um die Frage weiter zu bringen, habe ich an mir selbst Versuche in folgender Weise angestellt: Mit dem weichen Magenschlauch überzeugte ich mich, dass morgens, 12 Stunden nach der letzten Nahrungsaufnahme, mein Magen nur wenige Kubikzentimeter schwach sauer reagierender Flüssigkeit ohne freie Salzsäure enthielt. Nach dem Aushebern suchte ich eine halbe Stunde lang durch intensive Beschäftigung meine Aufmerksamkeit abzulenken und heberte dann neuerdings aus. Es waren wieder nur wenige Kubikzentimeter schleimiger, schwach sauer reagierender Flüssigkeit zu aspirieren. Denselben Versuch wiederholte ich an einem anderen Tage mit gleichem Resultat. Beim nächsten Versuch beschäftigte ich mich nach dem ersten Aushebern eine halbe Stunde lang möglichst intensiv mit dem Gedanken an eine Fleischspeise, die ich gern esse, indem ich mir vorstellte, ich würde ihren Duft einatmen, ich würde sie vor mir sehen, würde sie schmecken und verzehren. Während beim ersten Aushebern 2,4 ccm Saft mit der Totalacidität von 6 sich aspirieren liessen, konnte ich nach der halben Stunde 4,1 ccm Saft aspirieren mit der Gesamtacidität von 65. Anscheinend ganz vereinzelt, aber doch von hohem Interesse ist der von H. Herz¹⁾ erwähnte junge, hoch-

1) Die Störungen des Verdauungsapparates, 1898.

gradig nervöse Patient, der willkürlich wässeriges Erbrechen hervorrufen konnte. Er war imstande, willkürlich in 15 Minuten ca. $\frac{1}{4}$ l schwach sauer reagierenden Saftes zu produzieren. Auf Verbot blieb die Sekretion aus.

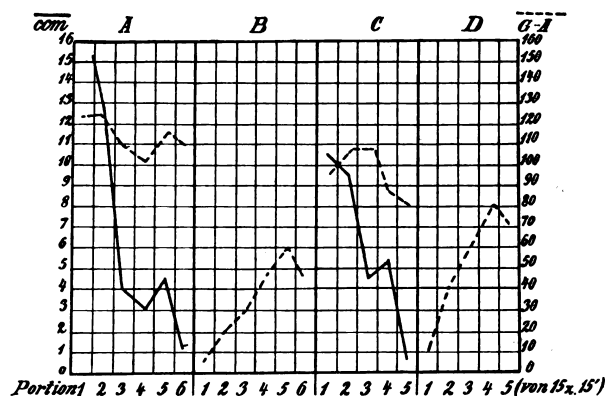
Wenn der an mir erhobene Befund auch an anderen gesunden Menschen sich bestätigen wird, dann ist er ein direkter Beweis für eine rein psychische Sekretion. Ein anderer einwandfreier Beweis wäre an unserem Scheinfütterungsmädchen zu erbringen, indem demselben in der Hypnose suggeriert würde, sie hätte eine bestimmte Speise zu verzehren und es träte darauf eine Sekretion ein. Bedenken ethischer Natur haben uns aber von diesem Versuche abgehalten. Für die motorische Funktion des Magens ist der rein psychische Einfluss ausser Zweifel, denn man kann das Erbrechen, dass beim Anblick, selbst schon bei der Vorstellung eines ekelhaften Gegenstandes auftritt, ebenso wenig als reinen Reflex auffassen, wie das Gähnen beim Anblick eines Gähnenden oder den Harnrang bei bestimmten akustischen Eindrücken. Aber selbst derjenige, der auf dem Standpunkte verharrt, dass die Beeinflussung der Sekretion von der Mundhöhle aus eine reflektorische sei, muss zugeben, dass dieselbe mit psychischen Vorgängen eng verbunden, demnach von denselben im fördernden und hemmenden Sinne beeinflussbar ist. Man wird also annehmen haben, dass die Verhältnisse beim Menschen ähnlich liegen wie beim Hunde, und dass es rein psychische, gemischte und rein reflektorische Erregung der gastrischen Funktionen gibt, wobei der von Schütle betonte Einfluss menschlicher Gesittung auf das Essen, wie die Unterschiede in dem Getriebe der psychischen Vorgänge überhaupt, selbstverständlich nicht ohne Einfluss bleiben können und wohl mit heranzuziehen sind bei der Erklärung von Vorgängen beim Menschen, die von den Pawlow'schen Gesetzen abzuweichen scheinen.

Dementsprechend halte ich es für das Verständnis des Sekretionsmechanismus für vorteilhaft, auch beim Menschen von kephalogener Saftportion zu sprechen und wie oben damit jene Portion zu bezeichnen, welche den rein psychischen und den gemischten Sekretionsimpulsen entspricht. Vom Wunsche nach der Nahrung bis zum Schlucken derselben erstrecken sich die kephalogenen Reize.

Nunmehr kann ich auf die früher gestellten Fragen zurückkommen, ob sich das Experiment mit dem Probefrühstück auf den Menschen übertragen lässt und ob sich die Konsequenzen des Experimentes auf den menschlichen Magen anwenden lassen. Die erste Frage hätte ich ohne weiteres schon früher mit ja beantworten können, weil ich eine Scheinfütterung und Fütterung mit dem Probefrühstück am Menschen vornehmen konnte, und zwar mit einem Ergebnis, welches dem beim Hunde völlig entspricht. Aber ich habe so weit ausholen zu müssen geglaubt, weil doch gegenteilige Ansichten von beachtenswerter Seite geäußert worden sind und weil es sich nicht um die Uebertragung eines Experimentes, sondern um prinzipielle Fragen handelt.

Versuchsperson war das bekannte 26jährige Mädchen, an dem schon zahlreiche Untersuchungen über Magensekretion in unserem Laboratorium vorgenommen worden sind. Das Mädchen hat, wie bereits mitgeteilt, infolge einer Verätzung ihrer Speiseröhre eine Stenosierung derselben erlitten, wurde infolgedessen gastrotomiert, später wurde ihr eine Oesophagusfistel angelegt. Wenn das Mädchen ihren aus zwei Teilen bestehenden Schlauch, durch welchen Oesophagusfistel und Magenfistel in Verbindung gebracht sind, verbunden lässt, kann sie bei vorsichtigem Kauen und Schlucken in normaler Weise Nahrung durch die künstliche Speiseröhre in den Magen aufnehmen; wird die Schlauchverbindung gelöst, so fällt der geschluckte Bissen durch den oberen Schlauch in ein vorgehaltenes Gefäß. Mitthin entsprechen die Verhältnisse durchaus denen, wie sie am Scheinfütterungshunde zu Versuchszwecken geschaffen werden. Die Versuche mit dem Ewald-Boas'schen Probefrühstück waren in folgender Weise durchgeführt.

Pat. erhält bei nüchternem und leerem Magen morgens nach Vorschrift von Ewald und Boas 35 g Semmel und 400 ccm Wasser und verzehrt das Probefrühstück in 15 Minuten. Die Verbindung mit dem Magen ist unterbrochen. Das Probefrühstück fließt in ein vorgehaltenes Gefäß. 15 Minuten nach Beginn des Probefrühstücks wurde die erste Saftportion aus dem Magen entleert, sodann Portionen von 5 zu 5 Minuten aufgefangen. Der Verlauf der Sekretion ist durch die Kurve A dargestellt (kephalogener Saft). Nachdem diese Sekretion aufgehört hatte und $\frac{1}{2}$ Stunde hindurch kein Magensaft sich mehr entleerte, wurde das ganze Probefrühstück, wie es im Gefäße aufgefangen war, körperwarm durch die untere Hälfte des Schlauches in den Magen eingegossen. In $\frac{1}{4}$ stündigen Intervallen wurden je einige Kubikzentimeter des Mageninhaltes zu den Untersuchungen entnommen. Kurve B zeigt das Ansteigen der Acidität des endogenen Saftes. An einem anderen Tage wurde die Scheinfütterung mit dem an der Kurve C ersichtlichen Ablauf wiederholt. $\frac{1}{2}$ Stunde nach völligem Versiegen der Sekretion wurde von der Pat. ein Probefrühstück genau wie oben verzehrt, jedoch durch die Verbindung der beiden Schläuche direkt in den Magen geleitet. In $\frac{1}{4}$ stündigen Intervallen wurde wieder Mageninhalt zur Untersuchung entnommen. Kurve D zeigt den Anstieg der Acidität des kephalogenen plus endogenen Saftes. Aus den Versuchen A und C ist ersichtlich, dass die Totalacidität des Saftes während der ganzen Sekretionszeit annähernd gleich blieb. Bei den Versuchen B und D lässt sich eine quantitative Bestimmung des abgesonderten Magensaftes nicht durchführen wegen des komplizierten Vorganges, der sich aus der Resorption durch die Magenschleimhaut und aus der fortschreitenden Bewegung des Inhaltes über den Pylorus hinaus ergibt. Einen brauchbaren Anhaltspunkt gewinnt man aber für diesen Teil des Magensaftes durch Bestimmung des jeweiligen Säuregrades, den der Mageninhalt bei Entnahme zu verschiedenen Zeiten aufweist.



Ein Vergleich der Aciditätskurven B und D zeigt, dass das Probefrühstück, welches in den Magen direkt eingebracht wurde, nach einer Stunde Aufenthaltes im Magen eine Höhe von 45 erreichte, während das in normaler Weise durch Mund und Speiseröhre in den Magen gelangte Probefrühstück (D) nach einer Stunde bereits Totalacidität 80 aufwies. Der flache und verlangsamt ansteigende Verlauf in der Kurve B, der erst nach $\frac{1}{4}$ Stunden zum Höhepunkte (Totalacidität 60) führte, gegenüber dem rascheren und steileren Anstieg der Säurelinie in der Kurve D zeigt deutlich den Ausfall des kephalogenen Saftes. Da wir uns überzeugt hatten, dass bei unseren Versuchen die peptische Kraft des Magensaftes mit der Acidität annähernd parallel ging, gilt

das für die Acidität Gesagte auch für die verdauende Kraft des Saftes.

Diese Betrachtungen einer „Analyse des Sekretionsmechanismus“, wie er im Anschluss an ein Probefrühstück in Gang kommt, zeigt klar, dass ausser der Reaktion der Magenschleimhaut auf das eingebrachte Pfr. noch ein anderer Faktor mitspielt. Dieser Faktor ist eine messbare Grösse, der Scheinfütterungssaft oder kephalogene Saft. Diese Verhältnisse entsprechen völlig denen beim Hunde. Soweit es hier in Frage kommt, ist auch im übrigen der Sekretionsmechanismus beim Hunde und Menschen der gleiche. Da auch die Energien an denselben aus gleichen Quellen und in annähernd gleichen Bahnen zufließen, so gelten auch im übrigen die Konsequenzen der tierexperimentellen Befunde. Die Reaktion des Magens auf das Pfr. entspricht demnach nicht nur zwei, sondern einer Summe von gastrischen Funktionen, die z. T. in der Magenwand selbst sich abspielen, z. T. von anderen mit dem neuroglandulären Apparat des Magens in engerer Beziehung stehenden Organen (Mund, Nase, Rachen, Abdominalorgane) beeinflusst werden und schliesslich in ihrem ganzen Umfange unter der Kontrolle psychischer Vorgänge stehen. Es ist klar, dass demzufolge das Ergebnis der Untersuchung mit dem Probefrühstück ein vieldeutiges ist. Trotz gesunder und funktionsfähiger Schleimhaut können sich abnorme Säuregrade ergeben (und zwar nach oben und noch mehr nach unten) infolge abnormer nervöser Reizungen oder Hemmungen. Diese können ausgehen von den Abdominalorganen, sie können bedingt sein durch ungewöhnlich lebhaftes kapitale Reizbarkeit oder durch Ausfall derselben, schliesslich durch psychische Hemmungen.

Wenn also das Probefrühstück auch eine Sekretionsstörung anzugeben imstande ist, so kann es doch nicht die Ursache derselben aufdecken, und selbst, wenn sich alle erkennbaren Ursachen für eine Sekretionsstörung eliminieren lassen, so bleibt noch immer die Frage, ob es nur die Schleimhaut des Magens ist, denn von einer mit dem Pfr. gar nicht nachweisbaren Verminderung der Saftmenge angefangen bis zu völligem oder fast völligem Fehlen des Saftes können Sekretionsstörungen auftreten, die sich lediglich auf psychische Hemmungen zurückführen lassen. Diesen Punkt möchte ich besonders betont haben, denn er ist vorläufig die schwerwiegendste Folgerung obiger Bemerkungen, eine praktisch sehr empfindliche Beeinträchtigung der Verwertbarkeit des Befundes, und ist jener Faktor, der ausserhalb der Kontrolle des Untersuchenden liegt).

Damit ist nun gar nichts neues erbracht. Die Klinik hat lange, bevor das Laboratorium sich dieser Frage bemächtigt hat, gewusst, dass psychische Einflüsse oft und mitunter sehr störend sich an den Magenfunktionen subjektiv bemerkbar machen. Das grosse Kapitel der nervösen Dyspepsien und der Magenstörungen lehrt das zur Genüge. Auch in bezug auf die Sekretionsverhältnisse war die Klinik bereits orientiert, Ewald hat auf die wechselnden Befunde und nach ihm viele andere wie v. Leyden, Boas, Einhorn hingewiesen (Hemmeter gab dem den Namen Heterochylie). Wenn aber auch das Faktum nicht neu ist, so ergeben sich doch neue Gesichtspunkte. Pawlow schuf für die vage Vorstellung „Appetit“ eine greifbare und messbare Grösse, den Appetitsaft. Es ist schon jetzt ausgemacht, dass ein Teil der Dyspepsien nur der Ausdruck für psychische resp. reflektorische Hemmungen auf die Sekretion und Motilität des Magens ist — ebenfalls greif- und messbare Dinge.

Damit finde ich den Uebergang zu der anfangs gestellten

1) Dass auch die übrigen aus dem Pfr.-Befund ableitbaren Kriterien für die Differentialdiagnose: organische oder nicht organische Erkrankung des Magens, wie Verhalten der Fermente, Schleimgehalt, Motilität etc., einer strengen Kritik nicht standhalten, sei nebenbei bemerkt.

Frage, ob das Pfr. aus den Erfolgen des Experimentes Nutzen zog. Einen Fortschritt zur besseren Differentialdiagnose zwischen organischen und nervösen Erkrankungen des Magens — die schwächste Seite des Probefrühstücks — haben auch die Pawlow'schen Entdeckungen vor der Hand nicht gebracht. Aber sie ziehen immer engere Grenzen um das Kapitel der „nervösen Magenbeschwerden“. Mit der besseren Einsicht in den normalen Mechanismus schärft sich das Urteil für den fassbaren Teil der funktionellen Störungen. Und ausserdem ergeben sich Direktiven, in welcher Weise das Ewald-Boas'sche Probefrühstück einer Ergänzung bedarf, das wäre eine Methode, die es ermöglicht, den endogenen Magensaft unabhängig von ausserhalb des Magens gelegenen Einwirkungen zu bestimmen. Denn damit ist dann der Weg von der funktionellen zur anatomischen Diagnostik wiedergefunden. Ob eine solche Untersuchungsmethode bereits existiert oder welcher Art sie sein müsste, sei hier nicht erörtert.

Für den praktischen Standpunkt ergibt sich die Forderung, das Probefrühstück als ein Experiment anzusehen, das als Untersuchungsmethode verwendet wird; damit ist gesagt, dass die Fehlerquellen bekannt und vermieden sein müssen. Nicht nur die Fehlerquellen, die in einer ungenauen Befolgung der ursprünglichen Vorschriften (siehe die ausführlichen Hinweise darauf bei Boas, l. c.) liegen, sondern auch die Fehlerquellen, die zu vermeiden eigentlich nur der Umsicht und Geschicklichkeit des Untersuchers überlassen sein muss. Dazu gehört z. B. die Vorsicht, mit der bei den Erkrankungen der Abdominalorgane das Resultat des Probefrühstücks zu verwerthen ist. Dazu gehört der Versuch der psychischen Erregung, die mit dem Gedanken an die bevorstehende, mitunter gefürchtete Einführung des Magenschlauches sich einstellt, eventuell damit zu begegnen, dass von der Einführung des Schlauches erst im letzten Augenblicke gesprochen wird, wenn das Probefrühstück schon seine Schuldigkeit getan. Dazu gehört ferner die Rücksicht auf das Milieu, in dem das Probefrühstück verzehrt wird, bei erregbaren Patienten empfiehlt es sich, dasselbe zu Hause nehmen zu lassen. Weiter ist es ratsam, worauf bisher wenig geachtet wurde, die Zeit, in welcher das Probefrühstück zu verzehren ist, festzusetzen, etwa auf 10 Minuten und 1 Stunde danach den Schlauch einzuführen. Ich habe mich in zwei eigens darauf gerichteten Versuchen an dem besagten Mädchen überzeugen können, dass der Unterschied zwischen dem kephalogenen Saft einer 8 Minuten langen Scheinfütterung und dem kephalogenen Saft einer 15 Minuten langen Scheinfütterung 7,2 ccm betrug — eine Quantität, die gelegentlich ganz erheblich ins Gewicht fallen kann. Vor allem ergibt sich aber die mit Recht vielfach betonte Forderung, auf das Resultat eines einmaligen Probefrühstücks hin nur ausnahmsweise ein endgültiges Urteil zu fällen. Diese und ähnliche Vorsichtsmaassregeln sind den auf dem Gebiete der Magenuntersuchung erfahrenen Aerzten auch wohl geläufig — von fernerstehenden wird jedoch in dieser Beziehung häufig gefehlt.

Nach dem Vorstehenden könnte die Meinung erweckt werden, als handle es sich bei der Untersuchung mit dem Probefrühstück immer um möglichst genaue Aciditätsbestimmungen. Das ist nun gar nicht der Fall. Fürs erste treten Sekretionsstörungen in ihrer Bedeutung fraglos in den Hintergrund gegenüber den Motilitätsstörungen und zweitens muss damit gerechnet werden, dass Aciditätsschwankungen bei einzelnen Individuen und auch bei demselben Individuum zu verschiedenen Zeiten in gewissen Grenzen schon normaler Weise vorkommen.

Es gibt bekannte Polikliniken mit grossem Material an Magenkranken, wo die Bestimmung der Acidität auf das Eintragen von Congopapier beschränkt wird und trotzdem sind die

Diagnosen musterhaft. Aber da ersetzt eben die grosse Erfahrung die minutiösen Untersuchungen. Der Praktiker wird desto genauer sein müssen, um sich im gegebenen Falle auf seine Untersuchungsmethode verlassen zu können, denn in differentialdiagnostisch schwierigen Fällen, namentlich bei häufiger wiederholten Untersuchungen wird das Ewald-Boas'sche Probefrühstück für Diagnose und Therapie entscheidend sein können und das desto mehr, je besser die Einsicht des Untersuchers in den Mechanismus des Vorganges ist, welchen das Probefrühstück darstellt.

Praktische Ergebnisse

aus dem Gebiete der inneren Medizin.

Von

L. Mohr,

Assistent der II. medizinischen Klinik zu Berlin.

Einiges zur Pathologie und Therapie der Arteriosklerose.

(Schluss.)

Die erste Gruppe (der Type pulmonaire Huchards) umfasst Patienten, in denen die Hauptsymptome anscheinend die Lungen betreffen und Lungenerkrankungen vorseignen können. Diese Kranken leiden an dyspnoischen Symptomen, ohne sicher nachweisbare Störungen von seiten des Herzens. Die Dyspnoe kann in zweierlei Formen zur Beobachtung kommen, erstens als paroxysmatische, gewöhnlich abends auftretende Dyspnoe, welche insbesondere, wenn dabei bronchitische Symptome auftreten, leicht eine Verwechslung mit Asthma bronchiale veranlassen kann, zweitens als die dyspnée d'effort, eine Dyspnoe, welche nach einer noch so leichten Anstrengung auftritt, z. B. beim An- und Auskleiden, und welche beim Treppensteigen den höchsten Grad erreicht. Hierzu kommt, dass bei vielen Arteriosklerotischen nicht selten Lungenemphysem sich entwickelt, jedoch nicht, wie Huchard meint, infolge Sklerose der Lungengefässe, die sehr selten ist, sondern wahrscheinlich infolge der dauernden Stauung und erschwerten Cirkulation in der Lunge.

Die zweite grosse Gruppe der arteriosklerotischen Herzsymptome bilden diejenigen Fälle, in denen schmerzhaftes Symptom das Bild beherrschen, der Type douloureux von Huchard. Zwei grosse Krankheitsbilder gehören hierher: Der wohlbekannte Symptomenkomplex der Angina pectoris, der auf einer Erkrankung der Coronargefässe beruht und zweitens diejenige Form, welche Huchard als Aortite aigue oder subaigue gedeutet und die er auch wegen ihres eigenartigen Verlaufs als Aortite a répétition bezeichnet hat. Sofern es sich hierbei um die Aeusserungen der Mesaortitis syphilitica handelt, ist die Bezeichnung Aortite richtig. In sehr vielen Fällen wird wohl auch diese Form der syphilitischen Arterienerkrankung vorliegen. Für den gewöhnlichen arteriosklerotischen Prozess dagegen trifft die Auffassung Huchard's, wie wir heute wissen, nicht zu.

Das Symptomenbild dieser Form, mag es herrühren von einer spezifischen Entzündung oder von der gewöhnlichen Arteriosklerose, wird beherrscht durch einen heftigen bohrenden Schmerz, der meist hinter das Manubrium sterni lokalisiert wird, und der mit dem Schmerz bei der Angina pectoris das gemeinsame hat, dass er nach leichten körperlichen Bewegungen auftritt oder durch dieselben verstärkt wird, insbesondere durch das Ersteigen auch ganz unbedeutender Erhebungen ins Unerträgliche gesteigert wird, sich mit Dyspnoe verbindet und in die verschiedensten Nervengebiete ausstrahlt. Die Lokalisation des

Schmerzes kann wechseln. Bald wird er in die Herzgrube, bald in die Lebergegend, bald zwischen die Schulterblätter verlegt; dadurch wird dann auch die Diagnose häufig auf Irrwege geleitet. Verwechslungen mit Cholelithiasis, mit Magen- und Pankreaserkrankungen sind sehr häufig. Die genaue Berücksichtigung der objektiven Symptome, die bei dieser Form oft ausserordentlich typisch sind und die ihre Unterscheidung auch von der wahren Angina pectoris ermöglicht, wird die Diagnose auf den richtigen Weg weisen. Man findet nämlich in diesen Fällen neben anderen physikalischen Zeichen der Arteriosklerose in peripheren Gefässgebieten stark gespannten Puls, Hypertrophie des Herzens, Akzentuierung des zweiten Aortentons, Erhebung des Aortenbogens und der Subclavien in die Halsregion und eine Dämpfung längs des rechten Sternalrandes im dritten und zweiten Interostalraum. Ferner konstatiert man häufig an der Auskultationsstelle der Aorta ein systolisches raues, oft schabendes Geräusch. Traube und Curschmann haben ausserdem darauf hingewiesen, dass in diesen Fällen eine abnorme Verschieblichkeit des Herzens vorhanden sei. Bei Lagewechsel des Kranken aus der aufrecht sitzenden oder stehenden Stellung in eine Neigung nach links rückt der Spitzenstoss bedeutend nach aussen bis in die Axillarlilie. Die Erscheinung wurde auf eine Verlängerung und starke Dehnbarkeit der Aorta bezogen. Nach neueren Erfahrungen ist das Symptom bei dieser Form der Arteriosklerose nicht immer vorhanden und vor allen Dingen in nicht stärkerem Grade als bei vielen anderen, nicht sklerotischen Krankheitsprozessen (Romberg). Als praktisch bedeutungsvoll, besonders für die Frühdiagnose der Arteriosklerose in solchen Fällen, möchte ich die frühzeitige, manchmal ausserordentlich starke Spannung des Radialpulses mit entsprechend stark akzentuiertem zweiten Aortenton hervorheben. Man wird hier meist auf den Gedanken kommen, dass eine latente Nephritis vorliegt; doch ist eine Störung der Nierenfunktion in diesem Stadium der Erkrankung nicht zu konstatieren.

Die dritte grosse Gruppe Huchard's umfasst Typen, in denen die Herzschlagfolge nach verschiedenen Richtungen geändert ist. Bald handelt es sich um einfache Arrhythmien mit und ohne Tachycardie, in einer anderen Gruppe ist der Herzschlag verlangsamt und die Erkrankung verläuft unter dem Bilde des Adam-Stokes'schen Symptomenkomplexes. Das charakteristische Symptom ist eine auffallende Pulsverlangsamung, welche ungewöhnlich hohe Grade erreicht, 20, 10, ja sogar 5 Schläge in der Minute. Hierzu kommen Anfälle von Bewusstseinsverlust, Erscheinungen, welche bald an apoplektische, bald an epileptische Attacken erinnern, indem Zuckungen der Extremitäten und der Gesichtsmuskulatur, Starre der meist erweiterten Pupille, Zungenbias etc. eintreten. Das Bewusstsein kehrt nach einiger Zeit zurück; wichtig ist es zu betonen, dass niemals irgend welche Lähmungserscheinungen zurückbleiben. Die Krankheit wird häufig übersehen, viele Fälle der sogenannten cardialen Epilepsie bei alten Leuten, die in der Jugendzeit nicht epileptisch waren, gehören wahrscheinlich hierher. Ueber die Pathogenese des Krankheitsbildes ist man noch nicht ganz im Reinen. Sicher entsteht das Syndrom aus verschiedenen Ursachen. Huchard hat es bezogen auf eine Erkrankung der Gefässe in der Medulla oblongata und es in Parallele gesetzt mit dem intermittierenden Hinken. Neuerdings scheint die Annahme bedeutend an Wahrscheinlichkeit gewonnen zu haben, dass in sehr vielen Fällen eine Läsion des Uebergangsbündels von der Vorkammer zur Kammer diese eigentümlichen Herzstörungen hervorruft.

Zu der vierten Gruppe, dem Type asystolique, gehören Krankheitsbilder, welche ausgezeichnet sind durch das Vorwiegen von Kompensationsstörungen des erkrankten Herzens. Das ausge-

bildete Krankheitsbild ist in diesem Stadium nicht zu unterscheiden von einem inkompenzierten Herzfehler. Es finden sich die Erscheinungen der Cyanose und Dyspnoe, Oedeme und Stauungserscheinungen im Pfortadergebiet, es kommt zur Lungenstase und Infarktbildung. Das Krankheitsbild entwickelt sich meist ziemlich plötzlich in relativ kurzer Zeit, was für seinen arteriosklerotischen Charakter bezeichnend ist. Dies in knappen Umrissen die von Huchard glänzend beobachteten, wenn auch etwas stark schematisierten, meisterhaft geschilderten Symptomenbilder der „cardialen“ Sklerose.

Auf eine wichtige und meist übersehene Äusserung der Arteriosklerose der Aorta bei älteren Leuten sei hier noch hingewiesen, auf die arteriosklerotische Insufficienz der Aortenklappen, welche durch Uebergreifen des atheromatösen Prozesses auf die Klappen entsteht. Sie wird meist deshalb nicht diagnostiziert, weil ihre physikalischen Erscheinungen häufig ganz verschieden sind von denen, welche die endocarditische Aortenklappeninsufficienz bei jugendlichen Individuen hervorruft. Wo man bei starker Sklerose und Insufficienz überhaupt ein diastolisches Geräusch hört, ist es nur kurz, nicht zu vergleichen mit dem langen, rauschenden Geräusch jugendlicher Herzkranken, und in sehr vielen Fällen wird es überhaupt nicht gehört. An seine Stelle tritt ein anderes Phänomen, das auch bei jungen Leuten mit reiner, nicht komplizierter Aorteninsufficienz gehört wird: ein systolisches Geräusch ersetzt den fehlenden ersten Herzton oder dieser fehlt, ohne dass an seine Stelle ein systolisches Geräusch tritt. Es ist hier nicht der Ort, auf die physikalische Erklärung dieser letzten Erscheinung näher einzugehen; Geigel hat die hier in Betracht kommenden Verhältnisse vor kurzem trefflich geschildert. Zu diesem systolischen Geräusch kommen dann noch zwei zweifellose Symptome der Aorteninsufficienz: Capillarpuls und erhöhte Pulsfrequenz. Nach Geigel kann man die diagnostische Regel aufstellen: Wenn bei einem älteren Individuum mit noch guter Herztätigkeit sich drei Dinge finden: systolisches Geräusch, Capillarpuls und Pulsfrequenz zwischen 90 und 96, so ist die Diagnose auf Insufficienz der Aortenklappen auf atheromatöser Basis zu stellen und damit ein sicherer Beweis für starkes Atherom an der Aorta gewonnen.

An Häufigkeit, nicht an Bedeutung nach den kardiovaskulären Lokalsymptomen stehen die Erkrankungen des zentralen Nervensystems. Ich sehe hier ab von den wohl bekannten Erweichungsprozessen und Thrombosen des Gehirns. Von grosser praktischer Wichtigkeit ist die atheromatöse Erkrankung der cerebralen Gefässe, die meist unter den üblichen Symptomen der Neurasthenie beginnt; in ihrem Verlauf treten Schwindel, Ohnmachtsanfälle, leichte Sprachstörungen auf, die dann erst die Diagnose auf die arteriosklerotische Erkrankung der Hirngefässe leiten. Diagnostisch wichtig ist, dass die Krankheit in der Regel Männer im 40. bis 50. Lebensjahr befällt, die vorher mitten in einem geschäftigen und an seelischen Erregungen reichen Leben nie neurasthenische Symptome gezeigt haben.

Ein ganz eigenartiges Symptomenbild zeigt die arteriosklerotische Nierenstörung: die sklerotischen Prozesse der Nierenarterien und die funktionellen Ausfallerscheinungen der Nieren stehen hier meist im Hintergrund, dafür überwiegen die Erscheinungen des insuffizienten Herzmuskels: Hypertrophie und Dilatation des Herzens nach rechts und links, kleiner, aber sehr stark gespannter Puls — Drahtpuls — Kompensationsstörungen. Der Blutdruck ist trotz der manifesten Herzschwäche sehr hoch, was diagnostisch von grosser Bedeutung ist. Denn unkomplizierte Arteriosklerose gibt nie solche hohen Druckwerte, wie sie gerade hier gefunden wurden. Die Erscheinungen von seiten des Harns sind durchaus nicht charakteristisch, weder für Stauungs- noch für Schrumpfnieren. Das spezifische Gewicht steht zwischen

1012—1015, der Harn wird in mittleren Mengen entleert. Wichtig ist, dass auch bei erheblicher Reduktion der Harnmenge das spezifische Gewicht niedrig bleibt; das deutet darauf hin, dass bei kompensiertem Herzen die Nieren grosse Harnmengen sezernieren würden. Albumen fehlt oder ist jedenfalls sehr gering, wird nur etwas vermehrt bei Stauungen. Cylinder sollen häufig gefunden werden.

An vierter Stelle muss der Magenstörungen bei Arteriosklerose gedacht werden. Oft findet man bei Leuten im kritischen Alter der Arteriosklerose Magenbeschwerden, meist in Form der sogenannten nervösen Dyspepsie, mit und ohne schmerzhaftes Äusserungen (Gastralgie). Sehr häufig liegen diesen Beschwerden arteriosklerotische Veränderungen der Aorta zugrunde; es handelt sich dann um eine Abart des Type *douloureux* von Huchard. Hierher gehört auch eine Form der Pseudoangina, die besonders nach Nahrungsaufnahme auftritt.

Es gibt im Gegensatz hierzu anscheinend aber auch wirkliche anatomische und funktionelle Erkrankungen des Magens auf arteriosklerotischer Basis. Huchard kennt bereits diese Fälle und bezieht sie auf Sklerose der Arterien der Magenwand mit sekundärer, bindegewebiger Degeneration in der Magenwand — eine Form der dystrophischen Sklerose. Diese Fälle verlaufen unter dem Bilde des Magenkatarrhs. Man hat bisher wenig auf diese Erkrankung geachtet; doch glaube ich, dass sie häufiger vorkommt, als man im allgemeinen annimmt. Ich habe 2 Fälle gesehen, die ich geneigt bin, hierher zu zählen. Es handelt sich um zwei Kranke im Alter von 62—63 Jahren, bei denen zuerst der Verdacht auf Carcinom bestand, geschlossen aus der Körpergewichtsabnahme, der allgemeinen Blässe, den Verdauungsstörungen, die ziemlich plötzlich bei vorher gesundem Magen aufgetreten sind. Die funktionelle Prüfung unterstützte den Verdacht bis zu einem gewissen Grade: es bestand eine erhebliche Motilitätsstörung, freie Salzsäure fehlte, ebenso Milchsäure, auch Milchsäurebacillen. Die Gesamtsäure war sehr niedrig; Schleimbeimengungen zum Mageninhalt fehlten. Die Untersuchung des Gefässsystems ergab stark entwickelte Sklerose der peripheren Gefässe, geringe Vergrösserung des Herzens nach rechts und links, accentuierten 2. Aortenton. Erscheinungen von Seiten der Nieren fehlten. Der Verlauf ergab, dass Carcinom nicht vorlag; beide Kranke beobachte ich jetzt seit 2½ Jahren. Die schweren funktionellen Magenstörungen verschwanden unter Anwendung von Magenspülungen. Der Magen ist aber zweifellos nicht mehr dauernd leistungsfähig. Von Zeit zu Zeit, besonders im Anschluss an diätetische Fehler, stellen sich Motilitätsstörungen wieder ein, die bald wieder auf die angegebene Weise behoben werden.

Wir sehen hier ein Krankheitsbild vor uns, das ganz den Charakter derjenigen Funktionsstörung hat, die wir oben als *Meioprägie* im allgemeinen bezeichnet haben. Mit seiner Deutung als Folge einer arteriosklerotischen Erkrankung der Gefässe des Magens steht in ausgezeichneter Uebereinstimmung, dass die motorische Störung ganz besonders nach erhöhten Ansprüchen, welche durch exzessive Nahrungsaufnahme gegeben sind, vorkommt. Jedenfalls scheint es mir von Wert zu sein, bei Arteriosklerose auf solche Zustände zu achten.

Eine bis zu einem gewissen Grade ähnliche Störung, allerdings mit mehr grotesken Äusserungen, hat vor einiger Zeit N. Ortner am Darmtraktus beschrieben. Dieses von Ortner als *Dyspragia intermittens angiosclerotica intestinalis* benannte Syndrom zeichnete sich aus durch remittierend auftretenden Meteorismus mit stets sicht- und fühlbarem Colon ascendens und transversus, stets kontrahierter Flexura sigmoidea, durch Cyanose, Dyspnoe, Spannung, Schmerzempfindung und Druckempfindlichkeit im Bauche und trat nur im Anschluss an eine reichliche Mittagmahlzeit

auf. Die Beschwerden unterblieben oder waren nur wenig entwickelt, wenn der Kranke die Mahlzeit stark reduzierte. Anatomisch fand Ortner starke Sklerose der Aorta, der Arterien des Magens und der oberen und unteren Mesenterialgefässe. Auch dieses Krankheitsbild hat den Charakter der Meioptagie und findet sein Analogon in der typischen Funktionsstörung der Extremitätenmuskulatur bei der Dysbasia angiosclerotica intermittens oder dem intermittierenden Hinken Charcot's.

Zum Schlusse noch einige Bemerkungen über die Therapie. Es ist selbstverständlich, dass man da, wo man sich berechtigt glaubt, eine Sklerose als syphilitisch anzusehen, nicht zaudern soll, das Quecksilber energisch anzuwenden. Sonst spielt in der Therapie das Jodkalium oder Jodnatrium eine grosse Rolle, namentlich in den Fällen, wo die starke Spannung des Pulses der peripheren Arterien auf abnorm hohen Blutdruck hinweist. Bei lange fortgesetztem Gebrauch dieses Mittels wird man dann bald die Erfahrung machen, dass die abnorme Spannung des Pulses nachlässt und damit gleichzeitig eine Besserung der kardialen Beschwerden eintritt. Man gibt Jodkali oder -natrium in kleinen Dosen. Grosse Dosen sind durchaus unnötig, weil man mit ihnen nicht mehr als mit kleinen erreicht.

Man darf aus der guten Wirkung des Präparats nicht den Schluss ex juvantibus ziehen, dass die syphilitische Form der Arteriosklerose vorlag; denn wie die Erfahrungen der letzten Zeit gelehrt haben, ist das Jod sozusagen das einzige wirklich wirksame Mittel gegen Sklerose und Atherom überhaupt, auch da, wo von Syphilis keine Rede sein kann. Die Wirkung des Jodnatriums besteht in einer Veränderung der Blutfliessigkeit, nicht darin, dass es die Gefässe erweitert, wie Huchard annahm. Das Blut wird durch Jodkali leichter flüssig, aber nicht verdünnt; denn das Serum ändert seine Viskosität nicht, dagegen das Gesamtblut. Es handelt sich um Aenderungen an den Blutkörperchen, vielleicht infolge der modifizierten osmotischen Verhältnisse (Romberg). Der günstige Effekt des Jodnatriums auf den Kreislauf wird damit ohne weiteres klar. Je geringer der Reibungswiderstand wird, desto mehr wird nach dem Poiseuill'schen Gesetze die Durchblutung der arteriosklerotischen Gefässe gesteigert. Die Aenderung der Blutfliessigkeit kompensiert die Erschwerung der Blutströmung durch die Arteriosklerose.

Von sonstigen therapeutischen Maassnahmen seien die Anwendung des Diuretins, von dem man besonders bei der angiosclerösen Form der Arteriosklerose (ohne dass Stauungen im Kreislauf vorhanden sind) gute Erfolge sieht, und die ernährungstherapeutischen Bestrebungen erwähnt. Huchard hat vor allem auf das Verbot des Fleischgenusses mit allem Nachdruck hingewiesen und die Durchführung strenger Milchkuren empfohlen, unter Umständen in intermittierender Weise. Es ist gar keine Frage, dass man damit wesentliche Erfolge bei Arteriosklerose erzielen kann, ebenso wie mit einem mehr vegetarischen Regime.

Von anderer Seite ist gegen die Verabreichung der Milch in grossen Mengen an Menschen mit Arteriosklerose gewarnt worden, und zwar wegen des grossen Kalkgehalts der Milch. Rumpf hat in der Meinung, dass der übermässige Kalkgehalt der Milch die Ablagerung von Kalk an den atheromatösen Stellen und die Entstehung von Arteriosklerose bei alten Leuten überhaupt begünstige, eine kalkarme Kost als Heilmittel für die Arteriosklerose empfohlen. Rumpf geht dabei von Beobachtungen aus, in denen festgestellt wurde, dass Kalk bei Arteriosklerose im Körper zurückgehalten wird. Das mag in einzelnen Fällen sein, in anderen ist das nicht so, wie neuerdings v. Noorden und Schwörer festgestellt haben, jedenfalls ist die Kalkretention keine allgemeine Eigenschaft der Arteriosklerose. Es ist aber ausserdem falsch, aus ersteren Beobachtungen zu

schliessen, dass kalkhaltige Nahrung die Entstehung der Arteriosklerose begünstige oder sogar auslöse. Man muss sich die Dinge klar machen: Wird das Kalkbedürfnis des Körpers unterboten, so wird aus den grossen Kalkdepots des Körpers (den Knochen) Kalk abgegeben, entweder nach aussen durch Kot und Harn (vorwiegend durch den Kot) oder der Kalk wird, falls an bestimmten Stellen des Körpers, wie bei der Atheromatose, gerade ein besonderes Kalkbedürfnis besteht, nach diesen Stellen mit dem Blute transportiert. Der Arteriosklerotiker hat in seinen Knochen eine so reiche Kalkquelle, dass er zur Bildung von Kalkplatten in den atheromatösen Geschwüren sicher auf den Nahrungskalk nicht angewiesen ist. Er macht davon nicht einmal regelmässig Gebrauch, wie aus den Beobachtungen von Pfeiffer und Scholz an Greisen hervorgeht. Trotz reichen Kalkgehaltes der Nahrung gaben diese noch Kalk im Harn und Kot in grossen Mengen ab; daraus geht hervor, dass der Kalkstoffwechsel von Menschen einer Altersklasse, die exquisit von Arteriosklerose befallen wird, eigenen Gesetzen folgt, die sich um die höhere oder niedrigere Kalkzufuhr gar nicht kümmern. Der Schluss lautet daher, dass die kalklose Diät bei der Arteriosklerose in keiner Weise begründet ist und dass sie zu verwerfen ist, schon deshalb, weil die Durchführung der Diät, wie v. Noorden betont, eine nutzlose und zwecklose Quälerei für den Kranken ist.

Nicht anders kann das Urteil über eine von Truncsek angegebene Behandlungsmethode lauten, welcher vorschlug, den phosphorsauren Kalk, der zum grössten Teil die Verhärtung der Arterienwand bedingt, durch Mischung mit den übrigen Blutsalzen in Lösung zu bringen. Zu diesem Zwecke empfahl Truncsek die Einspritzung eines „Serum inorganique“, welches in wässriger Lösung verschiedene Salze darstellt, nämlich eine Mischung von Natr. chlor. mit Natr. sulf., Natr. carbon., Natr. phosph. und Kalium sulf. Trotz der von verschiedenen Seiten gemeldeten Erfolge — von welchen Mitteln, mögen sie heissen und zusammengesetzt sein wie sie wollen, werden nicht „Erfolge“ gesehen — muss ich mich dem Urteil von Albu und Neuberg anschliessen, dass diese Methode nicht den Anspruch erheben kann, wissenschaftlich begründet und bewährt zu sein. Die Truncsek'sche Theorie steht auf derselben Stufe, wie die Vorstellung, dass man durch saure Arzneien den Kalk der Osteophyten und der Trichinenkapseln durch Alkali die Gichttophi auflösen, und durch Austernschalen ein Carcinom zur Verkalkung bringen könne.

Kritiken und Referate.

Ernst Schwalbe, ausserordentl. Professor der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie in Heidelberg: Vorlesungen über Geschichte der Medizin. Jena 1905. VIII. 152 S. in 8°. 2,50 M.

Schwalbe's „Herrn Prof. Dr. Julius Arnold zum siebzigsten Geburtstage in Dankbarkeit und Verehrung zugeeignete“ Büchelchen ist des Jubilars würdig und verdient unbedingte Verbreitung in den Kreisen der Kollegen und älteren Medizinstudierenden. Es ist anregend, geistvoll, originell. Trotzdem Verf. mit selbständigen Detailforschungen auf dem Gebiete der medizinischen Geschichte meines Wissens bisher publizistisch nicht hervorgetreten und für den vorliegenden Zweck auf die anderweitigen und grösseren Lehrbücher der medizinischen Geschichte angewiesen war, hat er es doch verstanden, — dank der Wahl des kulturgeschichtlichen Standpunktes und gleichzeitiger Benutzung der beständigen Literatur — ein nach allen Richtungen hin ausgezeichnetes Bild von der Entwicklung der Pathologie resp. der Medizin sensu latiori zu liefern. Die Spezialfächer und namentlich ihr Stand in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts sind nicht berücksichtigt worden. Durch diesen Mangel hat das Werkchen allerdings den Charakter eines gewöhnlichen, systematischen Schulbuches eingebüsst; aber, was S. geboten hat, ist, wie bemerkt, nach jeder Richtung vollendet. Es darf das Verdienst für sich in Anspruch nehmen, dass die Lektüre ganz ausser-

ordentlich fesselnd und genussreich ist, so dass die Kommilitonen, deren Kreis die Vorlesungen (zum ersten Male?) geboten wurden, vom Standpunkte des Referenten aus in einer sehr bevorzugten Lage waren, deren sich nicht allzuvielen deutsche Kommilitonen rühmen können. Es fragt sich freilich, wie viele von ihnen der herrlichen Darstellung haben folgen können und ob sie bis zum Ende ausgeharrt haben. Denn S.'s Buch ist mehr für die reifen, philosophischen Denkens fähigen Kommilitonen geschrieben und setzt in gewissem Sinne schon die Kenntnis eines beträchtlichen Kerns historischer Tatsachen voraus. Jedenfalls verfehlen wir nicht, hiermit die Aufmerksamkeit unserer Kollegen und speziell derjenigen, die für das Studium eines geschichtsphilosophischen Kunstwerkes noch nicht ganz abgestumpft sind, auf S.'s Buch zu lenken.

Simon Scherbel, Arzt in Lissa (Posen): Jüdische Aerzte und ihr Einfluss auf das Judentum. Mit 3 Porträts. Berlin—Leipzig 1905. J. Singer & Co. 75 S. in 8°. 1,50 M.

Die Rolle, mit welcher jüdische Aerzte an der Entwicklung der ärztlichen Kunst besonders im Mittelalter beteiligt sind, gehört zu den bekanntesten und bereits oft gewürdigten Tatsachen. Fast gar nicht oder doch nicht in gebührender Maasse ist bisher die Bedeutung betont worden, die jüdischen Aerzten als Kulturträgern innerhalb ihrer eigenen Glaubensgenossenschaft zukommt. Diese Lücke ausgefüllt zu haben ist das Verdienst der vorliegenden Publikation, die damit einen bemerkenswerten Beitrag zur „ärztlichen Kulturgeschichte“ überhaupt liefert. Für die ältere Zeit ist die Darstellung ziemlich erschöpfend; für die jüngere Zeit wird vielleicht für eine spätere Auflage eine gründlichere Durcharbeitung sich empfehlen. Als Quellen dienen dem Verf. leider nur die grossen Geschichtswerke des Judentums. Es hätte aber auch mehr noch die rein medizinische Literatur herangezogen werden sollen. Verf. hat seine anregende und verdienstliche Abhandlung dem Andenken seines Vaters, eines bekannten Predigers und Schriftstellers, gewidmet. Dessen, sowie Johann Jacobi's und Senator's Porträt zieren das auch sonst gut ausgestattete Büchlein.

Pagel.

D. Holde: Untersuchung der Mineralöle und Fette sowie der ihnen verwandten Stoffe. Berlin 1905. Verlag von Julius Springer. Zweite Auflage.

An der Chemie der Fette und Öle ist die Therapie wegen der Jahrtausende alten pharmakologischen Benutzung dieser Stoffe auf die lebhafteste interessiert, ganz abgesehen von der physiologischen Bedeutung der eigentlichen Fettarten. Es muss daher mit Freuden begrüsst werden, dass Holde in dem vorliegenden Buche neben den technologischen Fragen auch die für die Medizin wichtigen Kapitel abhandelt. Ausser auf die sehr wertvollen und reichhaltigen Tabellen über die Eigenschaften der tierischen und pflanzlichen Fette sei auf die inhaltvollen Kapitel über Ichthyol, die wasserlöslichen und emulgierbaren Mineralöle, über Vaseline und Paraffin, über Lanolin, über Jodfette und Seifen verwiesen, in denen auch die Methoden der Prüfung auf Reinheit etc. angegeben sind. Da manche der hierhin gehörigen Produkte (wie Seifen, Vaseline, Pissoiröle) in der Kosmetik und öffentlichen Gesundheitspflege eine Rolle spielen, bietet Holde auch dem Hygieniker manches Wissenswerte.

Sigmund Fränkel: Die Arzneimittel-Synthese auf Grundlage der Beziehungen zwischen chemischem Aufbau und Wirkung. Berlin 1906. Verlag von Julius Springer. Zweite umgearbeitete Auflage.

Schon die erste Auflage des Fränkel'schen Buches hat die verdiente Anerkennung gefunden, die nunmehr vorliegende Neubearbeitung macht das Werk zum unentbehrlichen Rüstzeug aller an der Arzneimittelsynthese Interessierten. Der Autor hat nicht nur der Pharmakologie ein Lehr- und Nachschlagewerk beschert, wie es für dieses Kapitel in solch klarer Uebersichtlichkeit und beispieldarstellender Vollständigkeit so leicht nicht wieder geschrieben werden wird, sondern bringt auch dem Physiologen sowie Chemiker und der experimentellen Pathologie eine Fülle von Anregungen. Mit besonderer Freude muss es begrüsst werden, dass Verf. die dem Mediziner meist nur schwer zugängliche Patentliteratur aufgenommen und deren Benutzung wie die der übrigen Literatur nachweise durch — allerdings manchen Druckfehler enthaltende — Register erleichtert hat.

Das Buch steht auf dem Standpunkte, die Arzneimittelwirkungen von stereochemischen Anschauungen aus zu erklären, ein Versuch, der momentan gerade besonderes Interesse erregen wird. Die Materie ist bis auf die jüngste Zeit erschöpfend behandelt.

C. Neuberg-Berlin.

F. Hueppe: Untersuchungen über Kakao. Hirschwald, Berlin 1905.

Verf. greift mit dieser Schrift in den seit einiger Zeit von seiten der Kakaoindustriellen sehr lebhaft geführten Kampf über die zweckmässigste Methode der Bearbeitung und Aufschliessung des Kakaos ein. Diese „Aufschliessung“, worunter man nicht allein eine Lösungsmachung gewisser Teile des Kakaopulvers zu verstehen hat, sondern auch eine Erhöhung der Emulsionsfähigkeit desselben, geschieht nach der ursprünglichen „holländischen“ Methode, welche Patentschutz genießt, mittels Pottasche. Man hat nun vielfach versucht, dieses Ziel auf anderem Wege zu erreichen: einmal in der Absicht, den Zusatz von festem Alkali zu

dem Pulver zu vermeiden, sodann wohl aber auch in dem Wunsche, vermittelst anderer, nicht patentgeschützter Methoden in der Kakaoindustrie arbeiten zu können. Man benützte deshalb vielfach statt Pottasche Ammoniak, das man dann wieder verjagen konnte. Von anderer Seite wird auch mit Natriumkarbonat, also einem gut löslichen Alkali, gearbeitet. Verf. stellt sich in der vorliegenden Broschüre vollständig auf die Seite der „holländischen“ Methode. Er erklärt nicht nur den Zusatz von Pottasche für unbedenklich, da es sich ja um ein Salz handle, das schon von Hause aus in diesem Pflanzenpulver enthalten ist, und nur sehr geringe Mengen als Zusatz nötig sind. (Guter holländischer Kakao enthält höchstens 8 pCt. K_2CO_3 .) Er sucht auch nachzuweisen, dass mit den anderen Aufschliessungsmitteln überhaupt keine völlige Aufschliessung erzielt werde. — Vor allem aber wendet sich Verf. gegen das übermässige „Entfetten“, wie es neuerdings von seiten einiger deutscher Fabriken geschieht. Das Fett sei durch seinen Nährwert viel zu wertvoll, als dass man es ohne zwingenden Grund aus dem Kakaopulver entfernen sollte. Bis zu einem gewissen Grade muss es ja herausgeschafft werden, da sich sonst der Kakao nicht in die Form eines gleichmässigen Pulvers bringen lässt. Jedoch müsste man von einem guten Kakao verlangen, dass er immer noch 30 pCt., mittlere Sorten mindestens noch 20 pCt. Fett enthalten. Es werden aber jetzt Marken in den Handel gebracht, bei denen die Entfettung so weit getrieben wurde, dass sie nur noch etwas über 12 pCt. Fett enthalten. — Von Wert sei ferner die schöne Farbe des Kakaopulvers. Diese ist bedingt durch das erst durch die Aufschliessung sich bildende Kakaorot. Auch dieses wird am besten durch die ursprüngliche „holländische“ Methode erreicht, weshalb Verf. den nach dieser Methode gewonnenen Kakaopulvern unbedingt den Vorzug gibt.

Es mag bei dieser Gelegenheit nicht verschwiegen werden, dass sich Harnack in einem kürzlich erschienenen Artikel auf einen entgegen gesetzten Standpunkt gestellt hat, indem er gerade vom Gesichtspunkte der Ernährungsphysiologie aus den stark entfetteten Kakaosorten den Vorzug gibt.

Kionka-Jena.

Siegfried Türkel, Psychiatrisch-kriminalistische Probleme. Franz Deuticke, Leipzig und Wien 1905. 72 S. Preis 8 M.

Die vorliegende kleine Schrift Türkel's gibt eine ausführliche Entwicklungsgeschichte der über die Zurechnungsfähigkeit handelnden Paragraphen des Oesterreichischen Strafgesetzbuches und eine ebenso ausführliche Darstellung der Auslegungen, welche die einzelnen Begriffe dieser Paragraphen von maassgebender juristischer Seite erfahren haben. Türkel weist speziell darauf hin, dass die etwas kasuistisch gehaltenen Bestimmungen des Oesterreichischen Gesetzes nach ihrer Entstehungsgeschichte und nach der Auslegung, die sie finden, eine Reihe von unzuverlässigen Krankheitszuständen auf psychischem Gebiete nicht in sich begreifen, dass sie es z. B. kaum ermöglichen, einen Fall von chronischer Paranoia ohne Verstandesschwäche freizusprechen. Bisher haben sich dadurch keine besonderen Schwierigkeiten ergeben, weil die Richter die Subsumption des einzelnen Falles unter die entsprechenden gesetzlichen Bestimmungen dem ärztlichen Sachverständigen, der an jene Auslegungen nicht gebunden war, überliessen. Neuerdings jedoch scheint, und zwar gerade von seiten der Sachverständigen selbst, diese Aufgabe dem Richter zugewiesen zu werden, der sich unmöglich über die von seinem Standpunkt aus einzig zulässige Deutung der gesetzlichen Bestimmungen hinwegsetzen kann, so dass in manchen Fällen offenkundiger Geistesstörung eine Verurteilung wird erfolgen müssen. Unter diesen Umständen müssen die österreichischen Bestimmungen über Zurechnungsfähigkeit sicher als dringend reformbedürftig bezeichnet werden.

F. Strassmann.

Ueber den klinischen Wert der Kryoskopie von Blut und Harn.

Von Dr. Ziesché. S.-A. aus Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie. 1905.

Eine ausführliche, insbesondere auch durch ein umfangreiches Literaturverzeichnis wertvolle kritische Würdigung der modernen Bestrebungen, durch die Kryoskopie einen Einblick in die Nierenfunktion zu gewinnen! Der Verf. kommt zu dem Resultat, dass sich die Kryoskopie in der Chirurgie ein unbestrittenes Bürgerrecht erworben hat. Aber auch für die innere Medizin vindiziert er ihr einen höheren Wert, namentlich für Nieren, Herz- und Stoffwechselkrankheiten, als es gemeinhin geschieht. Dass sie eine nicht zu unterschätzende Ergänzung unseres klinischen Rüstzeuges bildet, ohne dass sie aber kritiklos über die anderen chemischen und physikalischen Untersuchungsmethoden gestellt werden sollte, darin werden alle, die Gelegenheit gehabt haben, die Methode oft anzuwenden und die sie zu deuten verstehen, mit dem Verf. übereinstimmen.

Jedenfalls berührt die Sachlichkeit, mit der Verf. die einzelnen noch vielfach widerstreitenden Ansichten auf so aktuellem Gebiete erörtert, wühlend. Und jeder, der sich mit dieser modernen Frage beschäftigt, wird das Schriftchen mit Interesse und mit Nutzen lesen.

P. F. Richter.

Oskar Liebreich: Ueber den Lamscheider Stahlbrunnen. (Therapeutische Monatsh., April 1906.)

Im vorliegenden Artikel spricht sich Verfasser gelegentlich seiner Untersuchungen über den Lamscheider Stahlbrunnen über die Eisentherapie im ganzen aus. In einer historischen Uebersicht, aus welcher

als besonders interessante Punkte zu erwähnen sind, dass der Sage nach schon im 16. Jahrhundert v. Chr. eine erfolgreiche Behandlung der Impotenz durch Eisen und Wein erwähnt wird und nach Anführungen der durch die Schriften des Dioskorides, Hippokrates und Aetius bewiesenen therapeutischen Verwendung des Eisens im klassischen Altertum wird die Zeit behandelt, in welcher die Eisentherapie nicht nur auf der Anwendung der natürlichen Eisenverbindungen basiert, sondern auch schon solche, welche erst die Kunst des Chemikers bereitet hat, Verwendung finden.

Nach dieser Zeit der reinen Empirie folgte in den letzten Jahrhunderten eine Periode, welche der Verwendung des Eisens eine wissenschaftliche Grundlage bieten wollte. Hier wurde durch mehr oder weniger geschickte Versuchsanordnung keine Einigung erzielt, sondern manche Forscher glaubten sich berechtigt, auf Grund von Stoffwechselversuchen der Eisendarreichung jeden praktischen Wert abzusprechen zu können, während andere wiederum einen deutlichen Nutzen beweisen konnten.

Als dritter Abschnitt in der Eisentherapie wäre der anzuführen, bei welchem man zu derjenigen Form der Eisendarreichung zu therapeutischen Zwecken zurückgreift, wie sie in der Ernährung täglich geboten wird, nämlich Darreichung des Eisens in organischer Bindung. Für diese Form der Verwendung wurden ausserordentlich wichtige Momente in den Arbeiten von Quincke gegeben. Trotzdem stehen wir heute mit Recht wieder auf dem Standpunkt, dass die Darreichung der Eisenkohlenstoffverbindungen durchaus nicht die allein richtige ist, da, ganz abgesehen von allen anderen, die anorganischen Eisenverbindungen fraglos geeignet sind, die im Körper vorhandenen organischen vor der Einwirkung und Unnützmachung durch die Schwefelalkalien des Darmes zu schützen und somit gewissermassen als Eisensparer auftreten können. Ferner aber ist den anorganischen Verbindungen des Eisens als starker therapeutischer Effekt beizulegen, dass sie ja, wie dies von Liebreich stets vertreten wurde, leicht adstringierend wirken und so auf die bei den Krankheiten, welche ihr Indikationsgebiet bilden, erschlaffte Magen- und Darmschleimhaut einen stark tonisierenden Einfluss ausüben und auch durch Wegschaffung dieses einen Krankheits-symptomes, ganz abgesehen von ihren resorptiven Eigenschaften, als lokale Heilmittel von grossem Werte sind. Eine ausserordentlich geeignete Form der Darreichung solcher anorganischer Eisenverbindungen ist der Lamscheider Stahlbrunnen. Seine Vorteile bestehen nicht in seinem angenehmen Geschmack, welcher eine lange Fortsetzung der Kur, ohne einen Widerstand des Patienten befürchten zu müssen, gestattet, ferner in seiner sehr grossen Widerstandsfähigkeit gegen die atmosphärische Luft, welche gewöhnlich durch ihren Sauerstoffgehalt die oxydulhaltigen Eisenwasser leicht in unwirksame, ungelöste Oxyd enthaltende Flüssigkeit verwandelt, in diesem Falle aber, d. h. bei dem Lamscheider Stahlbrunnen ist nur sehr langsam und in sehr geringem Maasse ihr zersetzender Einfluss bemerkbar, und nicht am wenigsten in seiner für eine dauernde Kur ausserordentlich geeigneten Zusammensetzung. Gerade für Indikationen, wie sie zunächst die Chlorose und Anämie verschiedener Ursachen sind, dann aber für derartige Zustände in der Reconvaleszenz nach Influenza, Pneumonie, Typhus, Diphtherie und Scharlach ist der Lamscheider Brunnen mit seinem milden Eisengehalt und seiner konstanten Wirkung für Hauskuren ausserordentlich geeignet. Unter Berücksichtigung der nötigen Vorsichtsmaassregeln, wie kleineren Dosen und genügend langes Abwarten bis zum Beginn der Kur, selbst bei ausgesprochener Schwäche des Darmes, kann der Brunnen mit gutem Erfolg durch lange Zeit hindurch von dem Patienten genommen werden. So ist zu erhoffen, dass durch die Einführung dieses Eisenwassers die in letzter Zeit vielleicht zu stark vernachlässigte Eisentherapie wieder die ihr gebührende Aufnahme findet.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Ausserordentliche Generalversammlung am 28. Mai 1906.

Vorsitzender: Herr H. Senator.
Schriftführer: Herr L. Landau.

Vorsitzender: M. H.! Ehe wir in die Tagesordnung eintreten, teile ich Ihnen mit, dass der Vorstand unserem Kollegen Geh. Rat Dr. Albert Cohn, der heute sein fünfzigjähriges Doktorjubiläum feiert, eine Glückwunschedepesche geschickt hat. Herr Kollege Albert Cohn ist seit dem Jahre 1869 unser Mitglied und Sie werden hoffentlich mit der Beglückwünschung einverstanden sein. (Zustimmung.)

Vor der Tagesordnung.

Hr. Gutmann: Gestatten Sie mir einige Bemerkungen im Anschluss an den Vortrag des Herrn Holländer, bei dessen mich betreffenden Teil ich nicht zugegen war, sonst hätte ich in der Diskussion das Wort genommen.

Herr Holländer hat in der vorigen Sitzung gesagt: Ueber eine Heilung der geschwägigen Form mit Tuberkelauflösung der Conjunctiva palpebrarum hat Ihnen Herr Gutmann an dieser Stelle berichtet.

Ich hatte in der Sitzung¹⁾ vom 11. Januar 1905 gesagt: „Unsere Erwartungen scheinen sich also erfüllt zu haben. Die primäre Bindehauttuberkulose ist durch die Heissluftbehandlung geheilt, die Allgemeininfektion ist, soweit sich dies nach einjähriger Beobachtung beurteilen lässt, verhilft.“

Das Kind hat sich weiter gut entwickelt, und der Körperbefund ist negativ.“

Leider hat sich meine Hoffnung bezüglich der Verbreitung der Allgemeininfektion nicht erfüllt.

Nach drei Monaten, am 26. April 1905, stellte die Mutter das Kind Herrn Holländer und mir wieder vor, mit Tuberkulose der Unterlidbindehaut des anderen rechten Auges. Wir rieten damals wieder zur Behandlung in seiner Poliklinik. Die Frau ist aber nicht wiedergekommen, und über den weiteren Verlauf ist mir nichts bekannt geworden.

Uebrigens möchte ich noch hervorheben, dass ich die Heissluftbehandlung selbstverständlich nur bei Erkrankungen der Bindehaut der Lider habe von Herrn Holländer versuchen lassen, resp. selbst versuchte. Denn nur dann lässt sich der Augapfel gut schützen, und in meinen vier Fällen konnte ich den Bulbus ohne Schwierigkeit vor Verbrennung bewahren, und der Verlauf war, so weit ich dies in der kurzen Zeit der Beobachtung beurteilen konnte, ausser dem Entropium der Unterlidbindehaut bei der Tuberkulose der Lidbindehaut der Erwachsenen, kein schädlicher. Da aber das Verfahren immerhin die geübte Technik des Herrn Holländer erfordert, auch trotz Injektion von Kokain unter die Lidbindehaut sehr schmerzhaft schien, so habe ich es in späteren Fällen nicht mehr angewandt.

Tagesordnung.

1. Wahl eines stellvertretenden Vorsitzenden.

Vorsitzender: Wir haben zunächst die Wahl eines stellvertretenden Vorsitzenden vorzunehmen, und zwar nach der Bestimmung unseres Statuts im Nachtrage vom 8. März 1904, die lautet:

Scheidet im Laufe eines Geschäftsjahres ein Mitglied aus irgend einem Grunde aus dem Vorstande aus, so findet für den Rest des Geschäftsjahres für dasselbe eine Ergänzungswahl in einer vom Vorstande einzuberufenden ausserordentlichen Generalversammlung statt.

Ich stelle fest, dass in dem Roten Blatt eine ausserordentliche Generalversammlung für heute angekündigt, also den Vorschriften des Statuts Genüge geschehen ist.

Wir würden dann zur Wahl übergehen. Während diese durch Stimmzettel vorgenommen wird, kann ja wohl Herr Munter seinen Vortrag beginnen.

(Es werden vorgeschlagen die Herren: W. A. Freund, S. Marcuse, Volborth, Henius, Selberg, Max Salomon, Blumenthal sen., Dittmer, Lassar. Zu Skrutatoren werden ernannt die Herren: O. Munter, Benda, Georg Werner, Jastrowitz.)

Hr. Dittmer bittet, aus der vorgeschlagenen Liste gestrichen zu werden.

(Die Wahl erfolgt durch Stimmzettel.)

2. Hr. Munter:

Ueber Hydrotherapie bei fieberhaften Infektionskrankheiten. (Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Vorsitzender: Ich kann Ihnen jetzt das Ergebnis der Wahl mitteilen. Es sind 158 gültige Stimmzettel abgegeben worden. 2 Zettel waren unbeschrieben. Die absolute Majorität beträgt mithin 80. Stimmen haben erhalten: Herr Freund 55, Herr S. Marcuse 80, Herr Selberg 16, Herr Volborth 16, Herr Lassar 14, Herr Henius 13, Herr Blumenthal 7, Herr Dittmer 5, Herr M. Salomon 2.

Es hat also niemand die absolute Majorität erhalten, die nach den Bestimmungen unseres Statuts zur Wahl notwendig ist, und ich schlage vor, zwischen den zwei Herren, welche die meisten Stimmen erhalten haben, zwischen Herrn Freund und Marcuse, eine Stichwahl stattfinden zu lassen, wenn Sie damit einverstanden sind. (Zustimmung.)

Dann bitte ich also die Herren, sich noch einmal mit Stimmzetteln zu versehen und ihre Stimmen einem der beiden Herren, Freund oder Marcuse, zu geben. Andere Stimmzettel sind ungültig. (Die Wahl erfolgt durch Stimmzettel.)

3. Hr. J. Israel:

Demonstration eines Falles von Rhinoplastik.

Es handelte sich um einen Totaldefekt der Nase infolge von Lupus. Zunächst wurde zum Zwecke der Schaffung eines festen Stützgerüsts eine geeignet geformte Periost-Knochenplatte aus der medianen Tibiafläche gemittelt, welche die knöcherne Unterlage für den Nasenrücken, die Seitenwandungen, das häutige Septum bilden sollte. Diese Platte wurde durch einen Hautschnitt in das subcutane Gewebe des Oberarms übertragen und heilte dort ein. Dadurch wurde die Möglichkeit gegeben, einen gestielten Hautknochenlappen aus dem Oberarm zu bilden und auf den Nasendefekt zu übertragen. Das Resultat war sehr befriedigend. I. hat nach dieser Methode viermal operiert, das erste Mal vor 3 Jahren.

(Der Vortrag wird in extenso veröffentlicht werden.)

Vorsitzender: Bei der Stichwahl sind abgegeben 187 Stimmzettel, davon 6 unbeschrieben, also ungültig, mithin 181 gültige. Die absolute

1) Verhandlungen der Berliner med. Ges., 1905, S. 8.

Majorität beträgt 91. Es haben erhalten: Herr Freund 117 Stimmen, Herr Marcuse 64 Stimmen. Herr Freund ist also gewählt und, da er anwesend ist, kann ich ihn gleich fragen, ob er die Wahl annimmt.

Hr. W. A. Freund: Ich danke Ihnen bestens für die grosse Ehre und nehme die Wahl an. (Bravo!)

23. Kongress für innere Medizin

vom 23. bis 26. April 1906 in München.

Kollektivbericht für die Vereinigung der med. Fachpresse.

Referent: Dr. Grassmann-München.

2. Sitzungstag.

Hr. Pässler-Dresden: Beiträge zur Pathologie der Nierenkrankheiten nach klinischer Beobachtung bei Anurie.

P. beobachtete eine Frau, welche $\frac{1}{4}$ Jahr nach einer Totalexstirpation eine Harnsperrre bekam, nachdem sie sich zuerst gut erholt hatte. Bei dieser Kranken traten keine eigentlichen urämischen Erscheinungen auf. Auffallend war, dass sich bei der Patientin Uringeruch aus dem Munde bemerkbar machte. Der Blutdruck fand sich gesteigert. Trotz der Harnsperrre traten keine Ödeme auf, höchstens ein geringes Knöchelödem. Im Anschluss an diese Beobachtung geht E. auf mehrere Punkte der Urämiefrage ein. Man könnte zunächst schliessen, dass das Urämiegift eine gewisse Latenzzeit braucht, um, nachdem es eine gewisse Anhäufung erfahren hat, dann erst zu eklampthischen Anfällen zu führen. Wie schon Senator angibt, kommt das Urämiegift im normalen Harn nicht vor. P. geht sodann bei der Besprechung der Blutdrucksteigerung, welche bei dieser Kranken beobachtet wurde, auf verschiedene Theorien ein, welche zur Erklärung der Blutdrucksteigerung bei Nierenkranken aufgestellt sind. Das Massgebende für eintretende Blutdrucksteigerung scheint ganz im allgemeinen darin zu liegen, dass eine beträchtliche Störung der eliminierenden Funktion der Nieren eintritt. Ferner erörtert P. die Anschauungen einer Reihe von Autoren über das Zustandekommen der Ödeme. Offenbar existieren ausserhalb der Nieren noch andere Einrichtungen für die Regulierung des Wassergehaltes des Organismus. In dem beobachteten Falle nahm die Kranke während der Anurie an Körpergewicht zu. Es war also zu erwägen, ob nicht das aufgenommene Wasser sich in den Blutgefässen vorfinden würde. Doch ergab die Untersuchung des Blutes, dass keine erhebliche Verdünnung desselben vorlag. Das nicht ausgeschiedene Wasser müsste also in den Geweben irgendwie aufgespeichert werden, doch war dies offenbar in anderer Weise der Fall, als wir das in der Form der Ödeme zu Gesicht bekommen. Es gibt echte nephrogene Retentionsödeme und andererseits Anasarka, das muss unterschieden werden.

Diskussion:

Hr. Talma-Utrecht: Auf Grund seiner Untersuchungen muss Redner die Existenz eines urämischen Giftes überhaupt in Abrede stellen. T. hat Blut- und Ödemeflüssigkeit urämischer Menschen Kaninchen eingespritzt, es zeigte sich aber nicht, dass die Lebensdauer abgekürzt wurde, sondern im Gegenteil, sie wurde verlängert. Es ist also kein urämisches Gift vorhanden.

Hr. Umber-Altona: Die Blutanalyse ergibt ebenfalls nichts, was für entstehende Urämie verantwortlich gemacht werden könnte.

Hr. Soetbeer-Giesseu hat an Hunden, welchen die Nieren extirpiert worden waren, Untersuchungen des Reststickstoffes vorgenommen und berichtet über die Resultate seiner Versuche.

Hr. Falta-Basel weist darauf hin, dass schon in kurzer Zeit sehr viel Wasser Aufnahme in den Geweben finden kann. Bei Diabetikern ist zu beobachten, dass, während die Harnmenge geringer wird, das Körpergewicht steigt, ohne dass irgendwie Ödeme auftreten.

Hr. Jaksch-Prag ist zur Ueberzeugung gekommen, dass bei allen Nierenaffektionen eine mehr oder minder grosse Harnstoffretention auftritt.

Hr. Weiss-Aachen betont, dass bei Nierenkrankung Verringerung des Blutweisses auftritt. Dass Wasser in den Geweben zurückgelassen wird, ohne dass Ödeme auftreten, ist eine seit langem bekannte Beobachtung.

Ferner nahmen noch das Wort Hr. Rosenberger-Heidelberg sowie der Vortragende.

Hr. Ed. Stadler-Leipzig: Experimentelle und histologische Beiträge zur Herzhypertrophie.

Die Pathogenese der Gewebsveränderungen im hypertrophischen menschlichen Herzen erfährt vielfach eine recht verschiedenartige Auffassung. Neuerdings erklärt Albrecht-Berlin die Hypertrophie des Herzmuskels in jedem Falle für einen progressiven entzündlichen Vorgang. Die Veränderungen des Bindegewebes werden von einigen insgesamt als entzündlicher Natur, von anderen als Folgen von Ernährungsstörungen, und schliesslich gewisse Formen der Bindegewebsvermehrung als mechanisch bedingt aufgefasst (Dehio's Myofibrosis). Eine einwandsfreie Beurteilung der verschiedenen Veränderungen ist nur bei experimentell an Tieren erzeugten Klappenfehlerherzen möglich, bei welchen ätiologisch nur ein Moment in Betracht kommt, vor allem wahre entzündliche Prozesse auszuschliessen sind.

Es wurden zu dem Zwecke im ganzen 18 Kaninchenherzen mit experimentell erzeugten Aorteninsuffizienzen, Trikuspidalinsuffizienzen, und Aortenstenosen histologisch nach der Krehl'schen Methode untersucht. Ausser den bekannten hypertrophischen Veränderungen der Muskulatur fand sich im rechten Vorhof der Trikuspidalinsuffizienzen und in den Papillarmuskeln zweier schwerer Aortenfehler eine diffuse Vermehrung des interstitiellen Bindegewebes.

Da für ihre Entstehung entzündliche Prozesse auszuschliessen sind, so weist vor allem ihre Lokalisation in überdehnten Herzabschnitten auf das mechanische Moment als ätiologischen Faktor hin. Die Funktion des Bindegewebes besteht nach den Gesetzen der physikalischen Anatomie darin, mechanischem Druck und Zug Widerstand zu leisten. Wie die Hypertrophie der Muskulatur eine Folge gesteigerter kontraktile Leistung ist, so ist die Bindegewebsvermehrung eine Folge dauernder Ueberdehnung der Herzwand. Für beide Veränderungen gibt das mechanische Moment der Funktionssteigerung den ersten Anstoss. Die Hypertrophie der Muskulatur und die Myofibrosis sind einander koordiniert.

Gegen die Auffassung Albrechts von der Hypertrophie des Herzmuskels als eines progressiven entzündlichen Vorganges spricht ausser diesen experimentellen Befunden namentlich die ärztliche Erfahrung über lange dauernde, nahezu normale Leistungsfähigkeit hypertrophischer menschlicher Herzen.

Diskussion:

Hr. Dehio-Dorpat erklärt zur Vermeidung von Missverständnissen seiner früheren Angabe, dass er den elastischen Kräften des Herzbindegewebes niemals eine Art der Herzttriebkraft vermehrender Wirkung zugeordnet habe; doch schützt das Bindegewebe in gewissem Umfange vor zu weitgehender Ueberdehnung. Auch an anderen Organen des Körpers kommen analoge Vorgänge zur Beobachtung. Z. B. hat er bei einer Frau, welche jahrelang einen grossen Bauchtumor gehabt habe, die Muskulatur der Bauchwand nach der Operation untersucht und hat festgestellt können, dass dieselbe mehr Bindegewebe enthielt, als die normale Bauchmuskulatur.

Hr. Otfried Müller-Tübingen: Experimentelle Untersuchungen über die Vasomotoren des Gehirnes.

Durch die Plethysmographie des Gehirnes, wie auch durch die Bestimmung der aus demselben abfliessenden Blutmenge lässt sich zeigen, dass nach Durchschneidung des Sympathicus beim Kaninchen und des Vagosympathicus beim Hunde eine andauernde starke Gefässerweiterung im Gehirn auftritt. Nach Reizung des zentralen Stumpfes des durchschnittenen Nerven verengern sich die Gehirnarterien beträchtlich. Es verlaufen demnach im Sympathicus konstriktorische Fasern für die Gehirngefässe, die einen bedeutenden Tonus besitzen. Das Gehirn ist in der Lage, seine Durchblutung selbständig zu regulieren. Es ist nicht bedingungslos den Schwankungen des Blutdruckes preisgegeben. Der Nachweis gleichartiger Verhältnisse beim Menschen gelingt durch die Methoden der Partialwägung des Kopfes und der Lumbalpunktion.

Hr. Otto Hess-Marburg: Ueber einen neuen Reflex (Zwerchfellreflex).

Bei leichter Perkussion oder auch nur Berührung der Brustwarze kontrahiert sich das Zwerchfell. Diese Kontraktion ist kurz, blitzartig, unabhängig von der Respiration und dokumentiert sich durch eine muldenförmige Einziehung des obersten Teiles des Epigastriums, bedingt durch Rückwärtsbewegung des Processus ensiformis infolge Verkürzung der an seiner Rückseite sich ansetzenden Pars sternalis des Zwerchfells. Der Reflex ist nur von der Haut der Mammilla, dagegen nicht von den umgebenden Hautpartien der Mamma, und nur bei jugendlichen Individuen, deren Processus ensiformis elastisch und einziehbar ist, auszulösen.

Hr. Tuszkai-Ofen-Pest-Marienbad: Der Puls bei Herzinsuffizienz.

Nach langjährigen Beobachtungen an herzkranken Schwangeren kam der Vortragende zu folgenden Ergebnissen:

1. Die Anzeichen einer Herzinsuffizienz, d. i. einer Inkongruenz zwischen Arbeitsanforderungen und Arbeitskraft des Herzens, sind aus der Labilitätsveränderung des Pulses schon sehr früh zu diagnostizieren.
2. Der erste Schritt zur Inkongruenz der Herzarbeit ist eine Volumsvergrösserung durch Stauungs dilatation, dessen frühestes Stadium durch eine auffallende Steigerung der Labilität des Pulses zu erkennen ist.
3. Die normale Labilität, d. i. die Pulsdifferenz des Körpers in vertikaler oder horizontaler Stellung, beträgt 12 bis 20 Pulsschläge pro Minute nach T.'s Beobachtungen.
4. Ist eine Verkleinerung der Differenz zu beobachten, und zwar beiläufig unter 12 pro Minute, so müssen wir an eine Volumsveränderung durch Hypertrophie des Herzens denken, den Zustand als eine natürliche Reaktion auf die Mehranforderung an Arbeit auffassen und werden alle sonstigen Erscheinungen einer erhöhten Herzarbeit finden. Hierher gehören ein kräftiger grosser Puls, welcher an Zahl eher vermindert als vermehrt ist, die Steigerung des Gefässstonus etc.
5. Finden wir eine Pulsdifferenz beim Wechsel der Körperstellung von nahe 20 oder mehr pro Minute, so dürfen wir aus dieser Labilitätsvergrösserung auf eine Volumsveränderung durch Dilatation schliessen und nach den übrigen Symptomen der Herzschwäche fahnden. Diese sind: ein kleiner, leicht unterdrückbarer Puls, eine Verminderung des Blutdruckes, die Anzahl der Pulsschläge ist gewöhnlich vermehrt.
6. Eine Verlangsamung der Pulsschläge mit einer auffallenden Vergrösserung der Labilität ist ein ominöses Zeichen bei Herzinsuffizienz und lässt in den meisten Fällen Thrombose und Embolie erwarten.

Diskussion:

Hr. Stern-Breslau bezweifelt, dass aus den Beobachtungen des Vordröners solch bestimmte Schlüsse gezogen werden können und erinnert an die bedeutsame Rolle, welche die Neurasthenie beim Zustandekommen der obigen Symptome spielen kann.

8. Sitzungstag.

Hr. Max Rothmann-Berlin: Ueber die anatomische Grundlage der transcorticalen motorischen Aphasie.

Das von Lichtheim zuerst aufgestellte, von Wernicke als transcortical motorische Aphasie bezeichnete Krankheitsbild ist dem klinischen Bilde nach sehr unsicher, anatomisch stark angezweifelt. Aufhebung der Spontansprache und der spontanen Schrift bei intaktem Nachsprechen, Kopieren, Diktatschreiben und Lautlesen ist das von Lichtheim geforderte Bild, für das er einen Herd im Mark der 8. Stirnwindung verantwortlich machte. Aber weder von Lichtheim selbst, noch von einer Reihe anderer Autoren, die über einschlägige Fälle berichtet haben, ist ein klinisch reiner Fall beobachtet worden. Anatomisch sind bald Läsionen der Rinde der 8. Stirnwindung selbst, bald diffuse Prozesse als Grundlage dieser Aphasieform geschildert worden. Es wird daher die Existenz einer selbständigen derartigen Aphasieform bald ganz geleugnet, bald durch eine funktionelle Störung des Broca'schen Zentrums zu erklären gesucht. Vortragender berichtet über einen klinisch reinen derartigen Fall, bei dem die Sprachstörung als Residuum einer 6 Jahre vorher erlittenen Apoplexie bestand. Die Sektion des 82jährigen, an Pneumonie gestorbenen Mannes ergab tatsächlich einen sklerotischen Herd im Mark am Fusse der 8. Stirnwindung. Ist damit die transcortical motorische Aphasie als ein klinisch und anatomisch fest umgrenztes Krankheitsbild zu betrachten, so weist Vortr. weiter darauf hin, dass die „subcortical“ motorische Aphasie auf Unterbrechung der Assoziationsfasern vom Broca'schen Zentrum zum Operculum beruht. Der Fall beweist, dass die spontane Sprache direkt vom begrifflichen Denken („Begriffszentrum“) im Broca'schen Zentrum angeregt wird ohne den Umweg über das Wortkernzentrum. Vortr. demonstriert in diesen Verhältnissen entsprechend abgeändertes Aphasieschema und schlägt vor, den Namen „transcortical“ zu streichen und die bisherigen „transcorticalen Aphasien“ als Lichtheim'sche sensorische und Lichtheim'sche motorische Aphasie zu bezeichnen.

Hr. Adolf Schmidt-Dresden: Intrapleurale Infusionen zu therapeutischen Zwecken.

Sch. spricht über die Behandlung von Rippenfellentzündungen und Lungenerkrankungen mittels Einführung von Gasen und Flüssigkeiten in den Brustfellraum. Der dieser Behandlungsmethode zugrunde liegende Gedanke ist der, einerseits die Bedingungen der Aufsaugung von Ausschwitzungen in den Brustfellraum durch Verdünnung oder durch Verdrängung zu bessern, andererseits die erkrankte Lunge ausser Funktion und gleichzeitig unter vermehrte Blutzufuhr zu setzen.

Sch. hat einen besonderen Troikart konstruiert, mittels dessen Infusionen selbst in die intakte Brusthöhle gefahr- und schmerzlos bewerkstelligt werden können, und hat auf diesem Wege zunächst die Behandlung alter Brustfellausschwitzungen in Angriff genommen, indem er einen Teil des Exsudates durch Gase, speziell durch Sauerstoff ersetzte. Es wurden bei 18 Fällen 24 Infusionen gemacht. Tatsächlich wurde dadurch die Aufsaugung wesentlich gefördert. In zweiter Linie hat er nach dem Vorgange von Murphy einseitige Lungenschwindsucht mittels Kompression (Luft) zu heilen gesucht. Die Erfolge waren ermutigend. Am günstigsten waren die Resultate der Behandlung von Bronchiektasen und verwandten Zuständen. 8 dieser Fälle wurden geheilt, mehrere gebessert. Hier wurde nur zum Teil mit Gasen, zum anderen Teil mit Wasser und Oel komprimiert. Die Oelkompression hält längere Zeit an, da das Oel durch Exsudation und Einwanderung von weissen Blutkörperchen zunächst in eine Emulsion verwandelt wird.

Hr. Brauer-Marburg berichtet hierzu über seine eigenen Erfahrungen, die er bei Anwendung einer anders gestalteten Infusionstechnik erzielt hat. Er sucht bei den Infusionen die Lunge selbst sorgfältig zu vermeiden, was nach dem Schmidt'schen Verfahren weniger gut möglich ist. (Demonstration zugehöriger Röntgenaufnahmen.)

Hr. Aronsohn-Ems-Nizza: Ueber Vorkommen und Bedeutung des erhöhten Eiweisstoffwechsels im Fieber und in fieberlosen Krankheiten (Carcinom, Morbus Basedowii, Phosphorvergiftung, perniciose Anämie, Ueberhitzung usw.)

Redner stellt folgende Sätze auf: Die Erhöhung des Eiweisstoffwechsels ist abhängig von Nerven- oder Fermentwirkung. Die Annahme eines toxischen Eiweiszerfalles ist unbegründet.

Eine Erhöhung des Eiweisstoffwechsels kommt nur vor bei Verarmung der Körperzellen an Fett und Kohlehydraten, bei Fieber und Kachexie.

Der erhöhte Eiweisumsatz im Fieber ist eine Folge der dem Fieberprozesse zugrunde liegenden erhöhten Innervation der Zellen (Reizung des Wärmesentrums).

Der erhöhte Eiweiszerfall im Fieber ist eine für den Fieberzustand charakteristische Eigentümlichkeit.

Die Krebskrankheit geht nicht mit einer erhöhten Stickstoffausscheidung einher; eine solche wird nur beobachtet bei Hinzutritt von Fieber oder Verarmung der Körperzellen an Fett und Kohlehydraten, oder wenn aus dem zerfallenden Carcinom Fermente in die Zirkulation gelangen.

Die Basedowsche Krankheit verläuft mit völlig normalem Stoffwechsel, wenn sie nicht mit Fieber oder exzessiven Nervenregungen kompliziert ist.

Die perniciose Anämie zeigt normale Harnstoffausscheidung. Ist die Krankheit mit Fieber verbunden, so steigt auch die Harnstoffausscheidung.

Bei fieberlosen Phthisikern ist der Eiweisstoffwechsel nicht erhöht.

Die erhöhte Ausscheidung bei Phosphorvergiftung hat ihren Grund in der gleichzeitig vorkommenden Temperatursteigerung.

Bei Pyrodinvergiftung erklären die Schädigungen der Nerven, Blutzersetzungen, Auftreten von fibrinöser Pneumonie und Temperaturschwankungen den erhöhten Eiweiszerfall.

Nach Phloretinvergiftung tritt nur mit der Erhöhung der Wärmeproduktion eine Erhöhung des Gesamtstickstoffwechsels auf.

Die bei Muskelerarbeit und Aufenthalt des Körpers in einem überhitzten Raume hin und wieder — sehr selten — beobachtete Steigerung der Stickstoffausscheidung ist auf einen der eingangs angeführten Gründe zurückzuführen.

Diskussion:

Hr. Loening-Halle wies auf Versuche hin, die er auf v. Mering's Anregung an hungernden Hunden angestellt hat. Aus diesen Versuchen ergab sich, dass im Fieber Kohlehydrate und Fette eine eiweis sparende Wirkung — der Erhöhung der Körperwärme gegenüber zeigen, und eine eiweis schützende Wirkung — den Toxinen gegenüber.

Hr. Hartmann-Graz: Ueber den Einfluss des Stirnhirns auf den Bewegungsablauf.

H. schildert einen Fall, bei welchem das linke Stirnhirn durch einen tumorösen Prozess in mächtiger Ausdehnung zerstört worden war. Aus der Lage des Herdes, welcher die Rinde intakt liess, und dem Gesamtbild der dadurch gesetzten Störungen der Motilität wurde von dem Vortragenden der Schluss gezogen, dass auch für die komplexen Leistungen in der Bewegungssphäre gewisse Zentralisationsvorgänge angenommen werden müssen und dass der Rindenbezirk, welcher durch den Tumor von seinen Verbindungen mit anderen Hirnbezirken abgeschnitten wurde, sich in seiner Funktion zur Zentralwindungszone der Extremitäten so verhält, wie sich die Broca'sche Windung zur Zone der motorischen Hirnnerven verhält und dass jener Rindenbezirk ein Zentrum für den Gebrauch der Extremitäten darstelle.

Diskussion:

Hr. M. Rothmann-Berlin: So interessant und bedeutungsvoll die Ausführungen des Herrn Hartmann sind, so möchte er doch zu grosser Vorsicht in der Deutung des Falles mahnen, da die Fernwirkungen eines so beträchtlichen Tumors erfahrungsgemäss sehr weitreichende sind. Würde der gleiche Befund in einem Falle als Residuum einer Blutung oder Erweichung des linken Stirnhirns zu erheben sein, so würde die Sicherheit der Deutung wesentlich gesteigert werden.

Es hat nun Lipmann darauf hingewiesen, dass die linke Hemisphäre nicht nur der Funktion der rechteitigen Extremitäten, sondern dem gesamten Handeln vorstände. Waren in dem Hartmann'schen Fall die Funktionen der linksseitigen Extremitäten intakt, so würde das gegen die Auffassung sprechen; waren sie geschädigt, so bedeutet das eine Stütze der Lipmann'schen Auffassung.

Hr. Hartmann-Graz weist im Schlusswort nochmals auf die spezielle Art der Bewegungsstörungen der linksseitigen Extremitäten seines Falles hin.

Hr. v. Jaksch-Prag: Ueber Amyloid pulmonum.

Wie schon von Gerhardt-Berlin vermutungsweise geäußert worden ist, kommt tatsächlich der als Amyl. pulm. zu bezeichnende Krankheitszustand öfter vor, als man meist annimmt. Redner konnte einen solchen Fall beobachten. Dieser bot alle Zeichen einer anscheinend tuberkulösen Lungenkrankheit dar, doch hatte das Sputum eine eigenartige Beschaffenheit; es war rötlich, hatte einen üblen Geruch, doch enthielt es keine Tuberkelbacillen. In diesem Sputum war Jod nachzuweisen. Dieser Befund wurde auch erhoben, wenn der betreffende Kranke eine völlig kohlehydratfreie Nahrung erhielt. Die Röntgenuntersuchung ergab kein positives Ergebnis.

Hr. Külbs-Kiel: Herzmuskel und Arbeit.

K. untersuchte experimentell den Einfluss regelmässiger Körperarbeit auf den Organismus des Hundes. Zu seinem Experimente, bei dem der eine Hund mittelst eines Laufbrettes reichliche Bewegungen ausführen musste, benutzte er 2 Tiere von demselben Wurf, Geschlecht und Körpergewicht. Er fand folgendes: Der arbeitende Hund hat ein erheblich muskulöseres und leistungsfähigeres Herz, wie der 2. Hund, der nur wenig bewegt wird. Das Herz wird so kräftig, dass es dem Herzen eines Rehes, eines Tieres, welches ja grossen körperlichen Anstrengungen sich schnell anpassen kann, nahe kommt. Ausserdem fand K. die überraschende Tatsache, dass alle inneren Organe, vor allem aber die Leber, an Gewicht zunehmen, die Leber wohl deshalb, weil sie im Stoffwechsel des Körpers eine wesentliche Rolle spielen muss.

Die beim Tier nach Muskelerarbeit auftretende Temperatursteigerung gleicht sich bald aus. Interessant ist die von K. beobachtete Wasseraufnahme des Hundes. Der Hund nimmt stets genau die gleiche Menge Wasser auf, die er durch Laufen an Gewicht verloren hat.

Diskussion:

Hr. Moritz-Giessen hat bei Soldaten, deren Herzfunktion ganz normal schien, radiographische Herzmessungen gemacht und bei einer

Anzahl derselben zu grosse Herzmasse gefunden. Die meisten dieser letzteren Fälle waren Radfahrer.

Hr. A. Selig-Franzenbad berichtet anschliessend an frühere Beobachtungen an Fussballspielern die Ergebnisse von Untersuchungen an 21 Berufsspielern. Nach der ganz enormen Muskelarbeit war in sämtlichen Fällen eine sehr bedeutende Pulsbeschleunigung bis 185 in der Minute, Blutdrucksenkung bis 40 mm Hg, Respirationen bis 50 pro Minute, Verlagerung des Herzspitzenstosses und in fast allen Fällen das Auftreten von Eiweiss im Harn nach dem Ringen zu konstatieren. Im Sediment findet man nebst Epithelien, weissen und roten Blutkörperchen sehr häufig auch hyaline und granuläre Cylinder. Die Eiweissmengen sind oft bedeutend, bis 1 pM. Eebach, häufig schon nach kurzer Muskelarbeit. Der Vortragende hält es für dringend geboten, angesichts des Auftretens von Eiweiss schon nach relativ kurzer Anstrengung Untersuchungen auf Eiweiss stets nach längerer Ruheperiode vorzunehmen, um Fehlschlüsse zu vermeiden. Die orthostatische und Ermüdungsalbuminurie haben nicht die ernste Bedeutung, wie der konstante Eiweissbefund bei pathologischen Veränderungen der Nieren.

Hr. Hering-Prag fragt, mit welchem Instrumente die Blutdruckmessungen gemacht worden seien, worüber Herr S. Aufschluss erteilt.

Hr. Lennhoff-Berlin berichtet über seine früheren Untersuchungen an Ringkämpfern betr. des Herzbefundes, Blutdruck, Eiweiss- und Cylindergehalt des Harnes und betont speziell auch die häufig gefundenen Temperatursteigerungen.

Hr. Hoppe-Seyler-Kiel: Zur Kenntnis des Bindegewebes in der Leber.

Redner berichtet über Untersuchungen, die er vorgenommen hat, um die Menge des Bindegewebes in der Leber zu bestimmen. Das Lebergewebe wurde dabei der tryptischen Verdauung unterworfen, wobei das Collagen, der Hauptbestandteil des fibrillären Bindegewebes ungelöst bleibt. Ausserdem wurden Bestimmungen der Trockensubstanz und des Fettes vorgenommen.

Da das feste, fibrilläre Bindegewebe die Funktion des Organs durch den Druck, den es auf Parenchym, Blutgefässe etc. ausüben kann, stark zu schädigen imstande ist, so wird der Nachweis einer starken Vermehrung desselben mit entsprechender Reduktion des Parenchyms für die Beurteilung pathologischer Störungen in der Leber von Wichtigkeit sein. Bei Lebereirrhose fand sich im Gegensatz zu den Fällen, wo keine wesentlichen pathologischen Veränderungen in der Leber nachweisbar waren, eine deutliche Vermehrung des Bindegewebes, sowohl absolut als auch im Verhältnis zur Trockensubstanz, besonders wenn von dieser das Fett, dessen Gehalt in der Leber ja sehr starken Schwankungen unterworfen ist, abgezogen wurde. Zugleich geht aus den gefundenen Zahlen eine starke Reduktion des Parenchyms bei den Cirrhosen hervor, wenn Fett und Bindegewebe von der Masse der Trockensubstanz in Abzug gebracht werden. Nur geringe Vermehrung des Bindegewebes bei sonst gut erhaltener Menge des Parenchyms zeigte eine Stauungsleber. Eine sehr grosse Masse Bindegewebe war bei einer hereditär syphilitischen Leber vorhanden.

Hr. Luthje-Erlangen: Die durch die interessanten Arbeiten Löwi's aktuell gewordene Frage der Eiweiss-synthese im Tierkörper, die von Löwi im positiven Sinne beantwortet wird, ist von L. einer neuen Bearbeitung unterzogen worden, und zwar zunächst an Kaninchen mit den Extrakten von Kartoffeln, die alle Bausteine des Eiweisses, aber kein Eiweiss mehr enthalten; es gelang jedoch nicht, die Tiere ins N-Gleichgewicht zu bringen, vielmehr gingen sie nach einiger Zeit zugrunde, während ein anderes Kaninchen, das den Gesamt-N in Form von Kartoffeleiweiss neben dem übrigen Futter erhielt, ausgezeichnet existierte. B. zeigt dann weiter, dass es nicht einmal gelingt, Kaninchen mit Kartoffeln oder Rüben allein am Leben zu erhalten (was schon Magendie bekannt war); zwar erhalten dieselben Stickstoff genug, aber zu je 50 pCt. davon in Amidform. Setzt man aber den Kartoffeln reines Kartoffeleiweiss zu, so gelingt es sehr gut, die Tiere am Leben zu erhalten.

L. hat dann weiter die Löwi'schen Versuche an Hunden mit Verfütterung abgereicherter Pankreasverdauungsprodukte nachgemacht und kann dieselben in allen Punkten bestätigen. Nur schliesst er, dass das Auftreten der negativen N-Bilanz von dem Augenblicke an, in welchem die Kohlehydrate durch Fett ersetzt werden, nicht Zufall, sondern offenbar Gesetz ist. Denn in zwei neu von ihm angestellten Versuchen tritt ganz dieselbe Erscheinung ein: bei Verfütterung von abgereicherten Pankreasprodukten zusammen mit Stärke und Zucker Stickstoffgleichgewicht oder sogar Stickstoffretention, bei Verabreichung von Fett aber ausgesprochen negative Bilanz. Da sich nun ähnliche Retention mit Asparagin und Glykokoll erzielen lassen, aber nur bei gleichzeitiger erheblicher Kohlehydratzufuhr, nicht aber bei Verabreichung von Fett, so hält L. es für nicht unmöglich, dass die N-Retentionen in den Löwi'schen und seinen Versuchen nicht einen Eiweissaufbau, sondern nur eine Verbindung von Kohlehydraten mit N-haltigen Substanzen im Tierkörper bedeuten.

In den hier auftretenden Beziehungen zwischen Kohlehydraten und Amidsubstanzen sieht L. eine merkwürdige Analogie zu den engen Beziehungen zwischen Stärke und Asparagin im Stoffwechsel der Pflanze.

Diskussion: Hr. Schlesinger-Wien. Hr. Rosenfeld-Breslau: Dieser bestreitet die richtige Deutung der Untersuchungsergebnisse des Vortragenden, der daraufhin die erhobenen Einwände zurückweist.

Hr. Determann hat mit veränderter Methode Untersuchungen über die innere Reibung des menschlichen Blutes gemacht, deren Resultate er in folgende Sätze zusammenfasst:

1. Viskositätsbestimmungen des menschlichen Blutes haben hohes klinisches Interesse, a) weil zur Beurteilung der Hämodynamik neben der Prüfung der Triebkraft und der Widerstände im Kreislauf die Kenntnis der „Flüssigkeit“ des Blutes unerlässlich ist, b) weil wir dem Verständnis der osmotischen Spannung des Blutes durch Eindringen in das Wesen der inneren Reibung näher treten, c) weil in der Beeinflussung der Viskosität durch gewisse Maassnahmen möglicherweise ein neuer wichtiger therapeutischer Faktor gegeben ist.

2. Die Viskosität ist eine physikalische Eigenschaft des Blutes für sich und nur in lockere Beziehungen zu anderen Eigenschaften des Blutes zu bringen.

3. Die Eigenschaft des Blutes als Suspension von Formelementen in Flüssigkeit, also das Aneinandergleiten von Formelementen beeinflusst die Brauchbarkeit der Viskositätsprüfungen mittels Glaskapillaren wahrscheinlich nicht in nennenswertem Grade. Bei Gebrauch von engen Glaskapillaren, in denen das Durcheinanderrollen der Formelemente eher die relative Durchflussgeschwindigkeit vermindern könnte, ist die Viskosität des Blutes nicht grösser wie bei dem von weiten Lackfarbenen (also zu homogener Flüssigkeit gemachtes Blut) ist sogar visköser als deckfarbener.

4. In den Blutkörperchen sind wahrscheinlich hochvisköse Substanzen enthalten, die bei Auflösung der Formelemente den Viskositätskoeffizienten des Gesamtblutes erhöhen.

5. Als einfachere und einwandfreiere Methode der Viskositätsbestimmung ist zu empfehlen: Gewinnung des Blutes durch Ohrläppchenstich und direkte Ansaugung in ein kleines Viskosimeter von 0,2 cm Inhalt des Maassgefässes, nach Hinzuzusatz zum Blut in trockener Form. Im übrigen Prüfung der Viskosität in der früheren Weise mit einigen technischen Aenderungen.

6. Die mit der neuen Methode vorgenommenen Untersuchungen der Viskosität an Gesunden und Kranken ergaben: a) Die Viskosität bei Gesunden schwankt je nach Tageszeit, Nahrungsaufnahme, Ernährungsart, Muskelarbeit. Schwere Muskelarbeit erhöht die innere Reibung, vegetarische Ernährung scheint sie zu vermindern. b) Bei Blutkrankungen findet man erhebliche Veränderungen des Viskositätsgrades, meistens eine Herabsetzung. Bei Kohlensäureüberladung des Blutes steigt die innere Reibung, in einer Reihe von Fällen mit erhöhtem Blutdruck war sie relativ niedrig. c) Kalte Bäder mit guter Reaktion steigern, warme Bäder und Einpackungen setzen die innere Reibung herab. Nach elektrischen Lichtbädern mit Schweissbildung steigt sie, jedoch erfolgt durch den folgenden Kälteeingriff sofort ein Ausgleich. Venöse Stauung eines Armes verursacht ein lokales Zunehmen der Viskosität.

Diskussion:

Hr. Reiss-Aachen erhebt Bedenken dagegen, dass aus der Messung der Viskosität des Blutes in der angegebenen Weise Schlüsse auf die Mechanik des Kreislaufes gezogen werden können.

Hr. Stern-Breslau berichtet über von Herrn Winter ausgeführte Viskositätsuntersuchungen in einem Falle von Polycythämie. Es fanden sich bei demselben 11—13 Millionen rote Blutkörperchen, die Durchströmungszeit des Blutes durch die Kapillare der Messvorrichtung war auf Vierfache gestiegen. Es zeigte sich, dass die Zahl der Blutkörperchen von Einfluss auf die Viskosität sein muss. Bei Oligocythämie sinkt die betreffende Durchströmungszeit. Bei den untersuchten Fällen von Leukämie fand sich eine Steigerung der Viskosität des Blutes.

Hr. Lommel-Jena berichtet über den Fall enorm gesteigerter Viskosität des Blutes, welche übrigens auf die Mechanik des Kreislaufes ganz ohne Einfluss zu sein schien. Es bestand dabei keine Blutdrucksteigerung, das Herz war nicht vergrössert und war sufficient.

Hr. His-Basel kann kritische Bedenken gegen die Ausdeutung der Viskositätsuntersuchungen nicht unterdrücken. Das Blutmaterial, das Herr Determann verwendet hat, ist etwas zweifelhaft, da es wohl mit Lymphe gemischt gewesen ist. Bekanntlich sind die Viskositätsuntersuchungen durch Heubner jun. scharf angegriffen, und sind diese Angriffe noch nicht widerlegt worden. Vor allem ist es nötig, die Viskosität des Blutes bei einem und demselben Menschen längere Zeiträume hindurch zu verfolgen, um einmal Einblick in die regulären Schwankungen dieser Bluteigenschaft zu erhalten. Bei kurzer Dauer einer rein vegetarischen Diät tritt keine Aenderung der Blutviskosität auf. Auf Viskositätsuntersuchungen können nicht zu grosse Hoffnungen gesetzt werden, jedenfalls dürfen noch keine Schlüsse praktischer Art daraus gezogen werden.

Hr. Determann äussert sich über die gegen seine Untersuchungsmethode vorgebrachten Bedenken und seine Schlussfolgerungen, gibt aber die Berechtigung, mit Schlüssen betr. der Viskosität zurückzuhalten, durchaus als berechtigt zu.

Hr. Theodor Schilling-Nürnberg: Günstige Beeinflussung der chronischen Bronchitis durch Röntgenstrahlen.

Eine Reihe von Patienten mit chronischer Bronchitis wurde mit meist harten Röntgenröhren bestrahlt. Bis auf einen Fall trat stets eine mehr oder weniger starke Verminderung der Bronchialsekretion ein. Selbst in Fällen, wo der Beginn der Erkrankung monatelang zurücklag, zeigte sich dicht im Anschluss an die Bestrahlung Nachlassen und in einigen Fällen allmähliches völliges Versiegen des Auswurfs ohne störende Nebenerscheinungen. Auch sonst besserte sich der objektive Befund und besonders die asthmatischen Beschwerden des Patienten.

Diskussion:

Hr. Steffan-München hat Fälle von Asthma bronchiale mit Erfolg mittels Bestrahlungen behandelt.

Hr. v. Jaksch warnt vor jedem Optimismus betr. interner Röntgentherapie. Die von ihm bestrahlten Magencarcinome zeigten auffallend starke Verjauchung. Eine Dauerheilung von Bluterkrankungen hat v. J. nicht gesehen.

Der Vortragende hält dem entgegen, dass es sich bei seinen Versuchen um ganz andere Zellen handle, als jene bösartiger Geschwülste, und dass erstere daher wohl anders von den Röntgenstrahlen beeinflusst werden könnten.

Hr. v. Jaksch hat auch Asthmaanfalle damit behandelt, sie wurden anscheinend besser, doch kamen die Anfälle später wieder.

Hr. Jul. Baer-Strassburg: Ueber den Abbau von Fettsäuren. (Nach mit Dr. Blum gemeinschaftlich ausgeführten Untersuchungen.)

Der Vortrag kann nicht kurz referiert werden.

Diskussion: HHR. Ebstein-Göttingen, Blumenthal-Berlin, Baer-Strassburg.

Hr. Embden-Frankfurt a. M.: Beitrag zur Lehre vom Abbau des Fettes im Tierkörper.

E. führt aus, er und Neuberg seien vor mehreren Jahren auf Grund von Oxydationsversuchen an einem Eiweisskörper, nämlich Gelatine, später an anderen Eiweisskörpern, der Ansicht von Schwartz und anderen gegenübergetreten, dass aus Eiweiss keine Acetonbildung statthabe. Denn sie erhielten bei Oxydation von Eiweiss mit H_2O_2 und Eisensalz Aceton und Isovaleraldehyd. Sie hätten damals behauptet, dass das Leucin die Quelle des Aldehyds sei, und vermuteten, dass auch Aceton aus Leucin entstehen könne. Neuerdings hätten sie Versuche mit Leucin und Allantin vorgenommen. Dabei hätten sie bisher nur den Aldehyd, aber nicht Aceton erhalten.

(Fortsetzung folgt.)

15. internationaler Kongress in Lissabon.

Referent: N. Meyer-Wildungen.

Sektion Chirurgie.

Sitzung vom 28. April, nachmittags.

Hr. Bardenheuer-Köln: Eine neue Methode zur Behandlung der Neuralgien.

B. spricht als Ursache für die Neuralgien eine venöse Hyperämie an, die aus verschiedenen Ursachen entstehen kann. Aus Ursachen, die im Blute liegen, z. B. durch Vergiftung, durch Blutleere oder die in der Wandung liegen, z. B. durch Arteriosklerose oder schliesslich in der Umgebung, wie eine ascendierende Hyperämie infolge einer Verletzung oder einer Entzündung, z. B. bei einer Zahnaffektion für den Trigeminus. Die venöse Hyperämie steigt von der Peripherie hinauf bis in den zugehörigen Nervenkanal, wird dort durch die Beugung des Blutabflusses ständig und infolgedessen wird bei einer zweiten Gelegenheit, z. B. durch die Mastikation oder durch die Mimik eine Zerrung an dem Nerven ausgeführt und die Hyperämie gesteigert. Bei längerem Bestehen steigt die Hyperämie bis zum Stamme und den Ganglien, wo sie durch die gleichen Ursachen unterhalten wird. Für diese Annahme führt B. an: 1. dass er bei seinen Operationen stets die Anschwellung des Gefässnervenzusammenhangs, die venöse Hyperämie konstatiert hat; 2. dass er durch die Operation stets eine augenblickliche und dauernde Heilung erzielt hat, für die Iachias in 16 Fällen 6—8 Jahre dauernde Heilung, für die Trigeminusneuralgie in 5 Fällen 8—14 Monate dauernde Heilung; 3. dass der Nerv selbst ja nicht in seiner Kontinuität unterbrochen wird, sondern nur aus seinem Kanal herausgehoben wird. B. bespricht dann die Art der Ausführung der Operation und demonstriert eine erläuternde Moulage. Nur in einem Falle bei Trigeminusneuralgie ist ein Recidiv eingetreten, weil eine Verwachsung des Nerven mit dem eingebrochenen Unterkiefer eintrat. Durch die Ausschälung des Nerven ist nun seit 8 Monaten Heilung erzielt worden. Der Vorzug der Operation besteht darin, dass für den Fall des Misslingens derselben — ist nach B. nicht anzunehmen — man ja immer noch in der Lage ist, die Neurektomie und eventuell die Ganglienexzision auszuführen.

Hr. Lema-Rio de Janeiro bespricht je einen Fall von Total-exstirpation eines arterio-venösen Aneurysmas am Schenkel und von Mesenterialcysten, die ihrer enormen Ausdehnung wegen von Interesse waren.

Hr. C. Garré-Breslau: Die Naht der Arterie bei Aneurysma-exstirpationen.

Der 26jährige Patient verletzte sich vor 10 Jahren mit einem Taschenmesser an der Innenseite des rechten Oberschenkels. Die Wunde heilte nach 8 Wochen. Ein Jahr vor der Einlieferung etwa brach am rechten Unterschenkel ein Geschwür auf, das erfolgreich behandelt wurde. Status 24. V. 1904. In der Mitte des rechten Oberschenkels eine zweifelhafte, stückgrosse glatte, weisse Narbe. Nach oben davon handtellergrosse flache Geschwulst von weicher Konsistenz mit pulsatorischen Bewegungen. Die aufgelegte Hand fühlt starkes Vibrieren. Von der Geschwulst gehen zur Kniekehle Phlebektasien mit Venenpuls. In der Mitte des rechten Unterschenkels mehrere Ulcera. 4. VI. Operation. Die

Sackwand des Aneurysma wird freigelegt, die Gefässe liegen am mittleren Pol. Die Vene wird beiderseits vor ihrem Eintritt in den Sack unterbunden. Ein arterieller Fortsatz wird dicht am Aneurysma durchtrennt. Ein dadurch entstehender Schlitz der Arterie von 1 cm Länge wird so genäht, dass zuerst die Intima fortlaufend mit Seide genäht wird. Die Adventitia wird durch 4 feine Nähte darüber vereinigt. Tamponade nach Reinigung des aufgeschnittenen Sackes. Heilung mit geringer Eiterung. Sofort nach der Operation war der Puls in der Poplitea zu konstatieren. Das ganze Bein wurde warm.

Bisher sind 40mal etwa die Arterien beim Menschen genäht worden, und es ist anzunehmen, dass man bei sorgfältiger Präparation des Aneurysmasackes öfter dazu Gelegenheit haben wird. Wie hier bei der Arteria femoralis, so dürfte sich öfter ein zuführender Arterienast isolieren lassen.

Sitzung vom 24. April.

Hr. Latis-Alexandrien: Fracture de la voûte crânienne.

L. beschreibt einen äusserst komplizierten Fall von schwerer Schädelfraktur und Oberarmbruch. Nachdem drei Stücke aus dem Schädeldach entfernt worden, wurde der Patient ohne Schädigungen wiederhergestellt. (Demonstration der Stücke.)

Hr. Latis-Alexandrien: Sarcome de la voûte crânienne.

L. hat einen Fall von Sarkom des Schädeldaches operiert. Da der Tumor bereits auf das Gehirn übergegangen war, gelang es nicht, den Patienten zu retten. (Demonstration der Präparate.)

Hr. Latis-Alexandrien: A propos de l'appendicite.

L. möchte die Aufmerksamkeit der Sektion nur auf einen Punkt der Frage lenken: Ist es nötig, bei acutem Anfall unter allen Umständen den Processus zu entfernen? L. befolgt diese Methode nicht. Er und seine ägyptischen Kollegen sind in solchen Fällen zu dem Entschluss gekommen, den Abscess breit zu eröffnen, doch seine Grenzen zu schonen. Findet man dabei den Processus, so ist er zu exstirpieren. Ihn erst lange zu suchen ist deswegen unangebracht, weil man die Peritonealhöhle leicht infiziert. Nach diesem Grundsatz hat L. 1908 5 Fälle operiert und nur einmal den Processus exstirpiert; es erfolgte immer glatte Heilung und niemals spätere Störungen. 1904 hatte er 4 Fälle mit 4 Heilungen, 1905 4 Fälle mit 1 Tod, wobei es sich um späte Operation und einen hochgradigen Alkoholiker handelte. Dies Resultat schreibt der Vortragende dem Respektieren der Abscessgrenzen zu.

Hr. Reynaldo dos Santos-Lissabon: Deux lésions rares du duodénum.

Im ersten Falle handelte es sich um einen Mann, dessen Abdomen von einer schweren Eisensäule getroffen wurde. Hämatemesen liessen an eine Magenverletzung denken. Bei der Operation fand man eine Ruptur des Pankreaskörpers und bei der Sektion noch eine Quetschung des ersten Duodenalabschnittes. Das demonstrierte Präparat zeigt eine 4 cm lange und 1 cm breite, längs verlaufende Quetschwunde. Der Fall lehrt, dass man bei einer Hämatemesis stets an eine Duodenalaffektion denken und bei einigen chronischen Duodenalgeschwüren die Möglichkeit traumatischen Ursprungs in Betracht ziehen muss.

Im zweiten Falle handelt es sich um eine 26jährige Frau, welche die typischen Zeichen einer Pylorusstenose mit Ulceration bot und zwar reichten ihre Klagen bis zur Kindheit zurück. Seit dem 10. Jahre hatte sie Schmerzen, seit dem 22. Jahre Blutungen. S. fand die Patientin sehr abgemagert (26 kg), alles, was sie per os nahm, ohne Ausnahme erbrechend, mit 45 pCt. Hämoglobin, 425000 roten und 4200 weissen Blutkörperchen, von denen 43 pCt. polynukleär, 19 pCt. Lymphocyten und 4 pCt. mononukleär waren. In der Aethernarkose machte der Vortragende eine Gastroenterostomie nach v. Hacker. In den ersten beiden Tagen Wohlbefinden, dann am 9. Tage Exitus an Pneumonie. Die Sektion zeigte den Magen sehr dilatirt. Das Duodenum machte keinen Bogen um den Pankreaskopf, sondern stieg bis zur Aufnahme des Ductus Wirsungianus auf und dann ab zum Jejunum. Bei der Eröffnung des Magens fand man keine Pylorusstenose. Der erste Duodenalabschnitt war durch eine Fortsetzung des Pankreaskopfes stark verengt, zu etwa $\frac{1}{5}$ seiner Circumferenz bei einer Länge von $\frac{1}{2}$ cm und bei völlig gesunder Schleimhaut. Histologisch wurde chronisch-interstitielle Pankreatitis festgestellt. In der hinteren Magenwand waren als einzige Ursache der Blutung zwei kleine Ulcerationen zu finden. Die Operationsöffnung sah gut aus und hatte bei siebenjähriger Ernährung per os gut funktioniert. Es handelte sich hier also um eine angeborene Duodenalstenose durch ringförmige Pankreasumschnürung und Verschlimmerung in letzter Zeit durch Pankreatitis.

Hr. Kojouharoff-Sofia: Ueber die Kauterisation der Hämorrhoiden.

Alle bisher empfohlenen Hellmethoden der Hämorrhoiden hat der Referent in 2 Kategorien eingeteilt: die Haupt- und Nebenmethoden. Die Hauptmethoden sind: 1. die Kauterisation mittels Paquelin, 2. die Ligatur und 3. die Exstirpation und die Excision der Hämorrhoiden.

Nach Aufzählung aller Methoden beleuchtet der Referent die Schattenseiten von den hauptsächlich angewendeten Methoden und kommt zu dem Schluss, dass keine von ihnen von Nachteilen frei ist und sogar die Nebenmethoden der ihnen gestellten Aufgabe nicht einmal genügen.

Von allen angewendeten Methoden akzeptiert der Referent die drei oben genannten, welche untereinander konkurrieren und von welchen der Operateur bei seinen Operationen die Auswahl trifft. Aber von diesen drei Methoden sieht der Referent als die akzeptabelste die Kauterisation

mit Paquelin an, welche nachfolgende gute Eigenschaften bietet: 1. unblutiges und schnelles Operieren; 2. das Einhalten einer relativen Asepsis, zumal die absolute Asepsis auf diesem in Frage kommenden Operations-terrain eine Sache der Ummöglichkeit ist; 3. die Kürze der Narkose, ein Umstand, der speziell in der Privatpraxis und ausserdem für gewisse Kranke von grossem Werte ist.

Die Nachteile dieser Methode sind: die Hämorrhagie und die Striktur. Für die letztere ist ausschliesslich die fehlerhafte Technik des Operateurs anzuschuldigen. Zur Vermeidung der Hämorrhagie empfiehlt der Referent die Anlegung von einer, höchstens drei Nähten der ausgebrannten Fläche. Diese kombinierte Methode hat der Referent bei 10 Operationen mit gutem Erfolge in Anwendung gebracht.

Die Vorteile dieser Methode bestehen in folgendem:

1. Die Sicherung gegen eine unmittelbar nach der Operation oder nachträglich gegen den 8. Tag erfolgende Hämorrhagie.

2. Die angelegten Nähte verhindern das Auseinandergehen der Wundränder.

3. Die Verkürzung der Behandlung, indem wir dann nur einen dünnen Streifen haben, der, einmal von seinem Schorfe befreit, schnell vernarbt.

In der Diskussion bemerkt Schloffer-Innsbruck, dass er ausschliesslich die Kauterisation anwendet. Nur einziges Mal war er gezwungen, durch Umstechung eine arterielle Blutung zu stillen. Um Blutungen zu vermeiden, muss man den verschorften Stumpf vorsichtig zurückschleppen lassen und weder Instrumente noch Gazestreifen einführen. Vermeidet man die zirkuläre Verschorfung, dann gibt es keine Strikturen.

Hr. Napalkoff-Moskau hält nur die Resektion des unteren Abschnittes der Mucosa für eine radikale Operation. In der Mehrzahl der Fälle muss man zirkuläre Resektion ausführen, die leicht und gefahrlos ist und von Recidiven befreit.

Hr. Pavlovsky-Kiew hat gute Erfolge mit der Injektion eines Gemisches von Karbolsäure, Acid. chlorhydr., Glycerin und Alkohol erzielt.

Hr. Kojouharoff und Navon-Sofia: Zufällige Zurücklassung eines sub operatione benutzten Fremdkörpers in der Bauchhöhle.

Eine Frau unterzieht sich wegen Fibromyomata uteri einer vaginalen Hysterektomie. Neun Wochen darauf geht unter akuten Ileuserscheinungen ein während der Operation zurückgebliebener Gazetampon per anum ab. Patientin geneset und erkrankt nach weiteren 6 1/2 Monaten wieder unter Ileuserscheinungen, so dass ein Anus praeternaturalis angelegt werden musste. Zwei Monate darauf Radikaloperation, wobei 2 Stränge entfernt wurden, welche den Dünndarm konstringierten. Es bleibt eine Fistel zurück. Ein Jahr nach Abgang des Tampons Exitus an Pyämie.

Hr. Feijao-Lissabon: Une maladie du tissu cellulaire sous-cutané.

F. bespricht zwei Fälle derselben Krankheit, die als die einzigen bei 87jähriger grosser Praxis vorgekommen sind und deren Natur er nicht feststellen konnte. Es handelte sich um Binaffektionen bei einem Mann und einer Frau. Im Anfang tritt ein sehr harter in der Haut verschieblicher Tumor auf mit dem Sitz im subkutanen Fettgewebe. Nach 1—2 Monaten erreicht er die Grösse einer kleinen Nuss, wird weich und ulceriert. Dann treten grosse Schmerzen auf und ständige Vergrösserung des Geschwürs. In der Nähe treten neue Knoten auf, die denselben Prozess durchmachen. Die einzelnen Geschwüre treten miteinander in Verbindung. Die Drüsen bleiben intakt. Da bei dem einen Falle Amputation verweigert wurde, die Exzision wegen der grossen Ausdehnung nicht in Betracht kommen konnte, musste eine langwierige Behandlung eingeleitet werden, die nach zwei Jahren zur Heilung führte. Kurze Zeit nach der Vernarbung traten Anamnesien auf, Fieber und Tod im Stupor zwei Monate später. Beim zweiten Fall, der sonst ganz ähnlich liegt, wurden die befallenen Stellen exzidiert, doch vorläufig noch ohne völlige Heilung. Die mikroskopische Untersuchung der exzidierten Teile zeigt Unregelmässigkeiten im Papillarkörper, Riesenzellen, Bindegewebsbrillen, bei einigen Gefässen vom Endothel ausgehende Zellanhäufungen, im Fettgewebe starke Verdickung der intracellulären Trabekel, Rundzellenanhäufungen und ziemlich erhebliche Endo- und Periarteriiten der Fettgewebsgefässe.

In beiden Fällen handelt es sich wahrscheinlich um eine parasitäre Krankheit. Der Befund von Riesenzellen liess an Tuberkulose oder Lues denken, die Impfung von Meerschweinchen und die Luetherapie hatten jedoch kein Resultat.

Hr. Garré-Breslau hat einen ähnlichen langwierigen Fall beobachtet, der sich als Rotz herausstellte.

Hr. Kümme-Hamburg führt einen Fall an, der sich schliesslich als Actinomykose erwies.

Beides glaubt Feijao ausschliessen zu können.

Hr. Paes Leme-Rio de Janeiro: Sur la moindre fréquence relative à Rio de Janeiro de quelques états morbides.

L. bespricht, unterstützt von Magelhaens-Rio, die auffallende Tatsache, dass einige chirurgische Krankheiten in Brasilien seltener vorkommen als sonst. Hierzu gehört die Appendicitis, Hydatidencysten und Leberabscesse. L. schreibt dies dem Gebrauche eines vorzüglichen Trinkwassers zu. M. hat für das seltene Vorkommen der Appendicitis keine Erklärung. Brasilianer und Europäer erkranken gleich selten an dieser Krankheit.

Die wenigen Fälle von Hydatiden, die zur Beobachtung kamen,

sind zweifellos von aussen eingeschleppt, meist von Argentinien, wo sie häufig vorkommen. Auch von Actinomykose ist nur bei langjähriger Tätigkeit ein Fall vorgekommen.

Hr. Gentil-Lissabon: A propos de trois cas personnels de suture de coeur.

Im ersten Falle handelte es sich um einen Mann von 84 Jahren, der eine Wunde von 1 1/2 cm Länge in der linken Ventrikelwand und Hämopneumothorax hatte. Der zweite Fall betraf einen Mann von 28 Jahren mit einer 1 cm langen Wunde im rechten Herzohr ohne Pneumothorax. Der Kranke lebt noch, drei Jahre nach der Operation. Der dritte Fall betraf einen Mann von 20 Jahren mit einer Wunde in der linken Ventrikelwand, ausserdem hatte er sekundär syphilitische Erscheinungen und Lungentuberkulose. Er starb 5 Tage nach der Operation an Pericarditis. G. zieht die Wehr'sche Operation vor. Handelt es sich um einen Pneumothorax, so beginnt er mit der Incision im 5. Interthorakalraum.

Hierzu bemerkt Napalkoff-Moskau, dass auch er Anhänger der Wehr'schen Methode ist. Es muss aber dabei die dritte Rippe entfernt werden, und man darf nach unten nicht bis zum Processus xiphoides gehen, um Adhärenzen am Diaphragma und auch die Eröffnung der Leibeshöhle zu vermeiden.

Die Referate über das Thema: Les anastomoses gastro-intestinales et intestino-intestinales haben Schloffer-Innsbruck und Vasconcellos-Lissabon.

Schloffer-Innsbruck: Les anastomoses gastro-intestinales et intestino-intestinales.

S. teilt sein Referat in 2 Abteilungen: Gastroenterostomie und Enteroanastomose und bespricht zunächst die G.-E. beim Carcinom und bei anderen Erkrankungen.

Beim Carcinom des Magens ist die G.-E. im allgemeinen auf Stenosenfälle zu beschränken, doch kann ausnahmsweise, ähnlich wie beim Ulcus die G.-E. auch bei nicht im Pylorus sitzenden Geschwüsten, insbesondere bei solchen an der kleinen Curvatur durch Wegfall von Zerrungen etc. die Beschwerden der Kranken sehr günstig beeinflussen. Auch bei der Carcinom-Stenose liegt der Effekt der G.-E. in erster Linie in der Besserung des Befindens der Kranken; denn eine nennenswerte Verlängerung des Lebens gehört bei richtiger Indikationsstellung zu den Ausnahmen.

Die Mortalität der G.-E. beim Carcinom richtet sich in hohem Masse nach der Qualität der operierten Fälle. Sie betrug unter 924 Fällen verschiedener Operateure mit grösserem Material in den letzten Jahren durchschnittlich noch immer 38%, dürfte aber in allerjüngster Zeit auf 25—20% gesunken sein. Unter den gutartigen Prozessen kommt zunächst die Ulcus- bzw. Ulcusnarben-Stenose, dann das nicht am Pylorus sitzende Geschwür für die Gastroenterostomie in Betracht. Beim Ulcus ventric. ist die G.-E. als das Normalverfahren zu betrachten, die Resektion nur in Ausnahmefällen auszuführen.

Bei Verdacht auf Ulcus, aber negativem anatomischen Befunde sollte im allgemeinen nicht operiert werden, keinesfalls bei rein nervösen Prozessen. Eine Reihe anderer Indikationen für die G.-E. wird einzeln besprochen.

Die Mortalität der Gastroenterostomie bei gutartigen Erkrankungen betrug bei 1283 Fällen verschiedener Operateure durchschnittlich 9,6%, doch sind die Statistiken der einzelnen Chirurgen wegen der ausserordentlich verschiedenen Indikationsstellung oft nicht miteinander vergleichbar. Es wäre vielleicht möglich, eine beiläufige Vorstellung über die Indikationsgrenzen der einzelnen Chirurgen zu gewinnen, wenn jeder Statistik über Operationen gutartiger Magenkrankheiten auch die Zahl der in derselben Zeit operierten Magencarcinome beigegeben würde.

Man kann im allgemeinen sagen, dass, wer wesentlich mehr gutartige Erkrankungen des Magens operiert als Carcinome, bei den ersteren eine Indikationsstellung zugrunde legen dürfte, die beträchtlich weiter geht als die heute allgemein akzeptierte.

Es stehen heute hauptsächlich 2 Methoden der Gastroenterostomie in Verwendung: die G.-E. antecolica anterior (Wölfler) am besten verbunden mit Braun'scher Anastomose zwischen zu- und abführenden Darmschenkel und die Gastroenterostomie retrocolica posterior (v. Hacker), mit ganz kurzem zuführendem Darmschenkel (Ozerny-Petersen). Beide Methoden geben gute Resultate. Bei der G. post. kann neben der Naht auch der Murphyknopf vorteilhaft Verwendung finden.

S. berichtet über 119 G.-E., die er zum Teile an der Wölfler'schen Klinik in Prag, zum Teile an der Innsbrucker Klinik ausgeführt hat.

Im Ganzen hat S. 105 Carcinome und 86 gutartige Erkrankungen des Magens operiert. Von 66 G.-E. bei Carcinom starben 14, von 53 G.-E. wegen gutartiger Prozesse 2.

In keinem Falle kamen nach der G.-E. schwere Blutungen zur Beobachtung. Dafür ist ein anderer Fall von Ulcus ventriculi nach der einfachen Probeparastomie an einer Arrosionsablation der arteria linealis gestorben.

In 5 von 86 G.-E. bei benignen Prozessen war der Erfolg der G.-E. unbefriedigend; 2 dieser Fälle würden heute infolge besserer Indikationsstellung vermieden werden können. In 9 Fällen von Ulcus mit starkem entzündlichen Tumor ist 7 mal ein sehr guter Erfolg erzielt worden.

Die Enteroanastomose (inkomplette Darmanschlaltung durch Maisonneuve'sche Anastomose) hat fast ausschliesslich den Charakter einer Palliativoperation, durch welche ein Teil des Kotsstromes auf kurzem Wege in den abführenden Darm übergeleitet wird. Alle Versuche, durch Herstellung einer Verengerung im zuführenden Darms knapp unterhalb

der Anastomoseneröffnung den Eintritt von Darminhalt in den ausgeschalteten Bezirk zu verhüten, haben sich als vergeblich herausgestellt, weil es bisher nicht gelungen ist, richtige organische Strikturen zu erzielen. Vielleicht könnten solche durch Vornahme von Mesenterialablösungen erzielt werden.

Die Enteroanastomose leistet am meisten, wo die Umgehung eines Passagehindernisses für den Darminhalt den Hauptzweck der Operation darstellt, als bei nicht spezifischen Strikturen und beim Carcinom. Bei letzterem ist sie der Colostomie entschieden vorzuziehen, nur leider bei schwereren Erscheinungen des Darmverschlusses nicht anwendbar (Mortalität gegen 50%). Beim Dickdarm-Carcinom wird in neuerer Zeit vielfach die Ileosigmoidostomie verwendet, die merkwürdigerweise nur selten die a priori zu erwartenden dauernden Diarrhöen nach sich zieht.

Bei der Darmtuberkulose ist die Resektion die Operation der Wahl; nur wo sie nicht möglich ist, also meistens bei elenden Fällen, kommt die Enteroanastomose in Betracht. Dennoch gibt auch heute die Enteroanastomose bei diesen Fällen manchmal günstige Resultate. Bei multiplen Stenosen muss oftmals eine Kombination der Enteroanastomose mit anderen Operationen (Resektion, Enterostomie) gemacht werden.

Bei den übrigen Indikationen zur Enteroanastomose sind die Resultate im allgemeinen günstig, wenn die Operation lediglich die Herstellung einer geordneten Darmpassage im Auge hat (nicht extirpierbare chron. Invagination, gewisse Appendicitisfälle mit Erkrankung des Coecum, Volvulus des Coecum oder der Flexura sigmoidea), ungleichmässig oder schlecht, wo eine richtige Ausschaltung des erkrankten Darmteiles bezweckt wird (Darmfistel, Colitis ulcerosa).

Die Mortalität der Enteroanastomose ist, wenn man von Fällen mit acuten Stenosenymptomen absieht, bei welchen sie überhaupt nicht gemacht werden sollte, ein wenig geringer, als die der Gastroenterostomie beim Carcinom; sie betrug bei 134 aus grösseren Statistiken gesammelten Fällen zirka 20%.

Hr. Vasconcellos: Die Gastroenterostomie ist die Hauptoperation gegen die Stenose oder die Symptome, die mit einer Stenose beginnen. Wo maligne Stenosen vorliegen, wird die Gastroenterostomie gemacht, wenn die Exstirpation nicht möglich ist. Möglich ist diese aber überall da, wo keine Adhärenzen besonders nach hinten vorhanden sind. Bei den benignen Stenosen ist die Gastroenterostomie allen anderen Operationen wie Pyloroplastik usw. vorzuziehen. Als Verfahren empfiehlt V. die G. posterior nach v. Hacker. Die Naht wird immer dem Knopf vorgesogen. Denn der Vorzug des Knopfes, der in der Schnelligkeit der Anwendung liegt, wird nicht durch seine Nachteile aufgewogen. Diese bestehen in der Möglichkeit, eine Peritonitis durch Perforation herbeizuführen, in der Bildung einer späteren Narbenverengung an der Stelle, wo der Knopf sass, und in der Anwesenheit eines Fremdkörpers im Magen besonders da, wo Carcinom vorliegt. Ferner verwirft V. alle Vorgehen mit Ecrasement, weil er die primäre Vereinigung der Ränder des Darms und Magens durch die Naht für wichtig hält.

Was die Anastomosis intestino-intestinalis anbelangt, so ist auch sie hauptsächlich gegen Darmstenosen anzuwenden. In der Regel zieht er die Enteroanastomosen der Darmausschaltung vor, besonders da, wo die Drainage gesichert ist. Wo dies nicht der Fall ist, so beim Colon ascendens, macht er die Darmausschaltung. Bei malignen Affektionen ist möglichst die Exstirpation anzustreben. Bei der Tuberkulose ist die Darmausschaltung vorzuziehen. Auch hier verwirft V. die Anwendung des Knopfes. Nur in eiligen Fällen und auch nur am Dünndarm wird der Knopf verwendet.

Diskussion: Hr. Doyen-Paris. Doyen zieht im allgemeinen die Naht dem Knopf vor, weil man bei dem Manipulieren mit dem Knopf eher Gefahr läuft, das Peritoneum mit Mageninhalt zu infizieren und weil die Naht sicherere Verbindung gewährleistet als der Knopf. Im einzelnen wendet D. die Gastroduodenostomie mit Pylorosektion an, wenn die Pylorusgegend und der erste Duodenalabschnitt sehr beweglich sind und es sich um einen alten Pylorusasmus oder um eine kleine Pylorusnarbe handelt. Wenn der Pylorus adhärenz oder stark erkrankt ist, muss man die Magenöffnung in der Nähe der grossen Curvatur anlegen an der Medianlinie. Wenn die hintere Magenwand und das Mesocolon transversum gesund sind, ist die Methode der Wahl die Anastomosis transmesocolica. Das Mesocolon wird im Mittelpunkt des grossen Gefässbogens eingeschnitten und an die hintere Magenwand angenäht, dann durch diese Öffnung eine Anastomosis gastrojejunalis ausgeführt. Nur da, wo die Gastroenterostomia posterior unausführbar ist, wird die anterior angewendet.

Sitzung vom 25. April.

Hr. Cifuentes Dias zeigt die Photographien eines interessanten Falles von multiplen Chondromen der Hände.

Hr. Daniel de Mattos-Lissabon zeigt die Abbildungen eines schwierigen Falles von Morbus Basedow, der durch die Operation geheilt wurde.

Hr. Vasconcellos-Lissabon: Un cas de pygomelie.

Bei einem 22 Monate alten, sonst gut entwickelten Kinde geht von der vorderen Fläche des Beckens in der Nähe der Symphyse ein gut entwickeltes drittes Bein ab, das sich aus drei Teilen zusammensetzt: einem stark entwickelten Oberschenkel, einem gebogenen und verkürzten Unterschenkel und einem verkümmerten Fuss. Der Oberschenkel steht mit der Regio hypogastrica durch einen kurzen verjüngten Ansatzteil in beweglicher Verbindung. Die Röntgenbilder zeigten im Oberschenkel

einen Femur, der sich an seinem unteren Ende gabelt, im Unterschenkel zwei Tibien, keinen Peroneus, im Fuss zwei Metatarsalknochen mit Phalangen. Die Exstirpation bot keine Schwierigkeiten, das Kind ist jetzt völlig normal.

Hr. Gentil-Lissabon: Le procédé de McBurney dans l'appendicéctomie.

G. hat 10 Fälle von Appendicéctomie nach McBurney operiert, indem er zwischen den Muskelfasern einging und nach Naht der Muskellagen vollkommenes Resultat erhielt. Einige der Operierten hatten sehr schwere Arbeit zu leisten und haben sich nie über Beschwerden von seiten des Abdomens zu beklagen, trotzdem sie keine Leibbinden trugen.

Hr. Pavlovsky-Kiew: Sur les plaies des armes modernes. P., der in Charbin als konsultierender Chirurg während des russisch-japanischen Krieges wirkte, gibt zu, dass die modernen Geschosse nicht so schwere Verletzungen setzen wie die alten. Doch ist die Zahl der Wunden und Verwundeten wegen der besseren Schussaffen eine viel grössere. Von den von ihm beobachteten Fällen von Abdominalschüssen starben alle, selbst wenn das Geschoss das Peritoneum nicht berührt hatte.

Demonstrationsvorträge.

Hr. Kümmell-Hamburg: Die Magenerkrankungen im Röntgenbild.

Seitdem Holzknecht und andere Forscher versucht haben, das Wandern mit Bismut durchsetzter teigiger Bissen durch den Magen und Darm zu beobachten und so wichtige Aufschlüsse über krankhafte Veränderungen erhielten, ist die Diagnostik bedeutend sicherer geworden. K. hat den Magen und seinen Inhalt auf der Platte fixiert. Es wurde den zu Untersuchenden Kartoffel- oder Griesbrei mit 80 g Bismut gegeben und sofort nach dem Genuss die Röntgenaufnahme gemacht, wobei die Patienten mit dem Bauch auf die Platte gelegt wurden. So wurden die Stellung des normalen und des gleichmässig gastropotisch erweiterten Magens, der durch carcinomatöse Geschwülste in verschiedener Form und Ausdehnung veränderte Magen und der Sanduhrmagen beobachtet. (Es folgen Demonstrationen.) Der gesunde Magen steht während der Verdauung vertikal. Bei der Gastropotose sieht man einen gleichmässig überall erweiterten Schlauch mit Verschwinden der am normalen Magen hervortretenden Kurvaturen. Das Röntgenbild des Sanduhrmagens gibt ein völlig eindeutiges Bild der Krankheit. Man sieht die von der grossen Kurvatur nach der kleinen aufsteigende tiefe Einziehung, welche den Magen gleichsam in zwei Teile teilt. Auf einem Bild mit Pyloruskrebs sieht man deutlich das zackige, scharf sich vom gesunden abgrenzende Gewebe des Tumors dargestellt. Besonders interessant sind die Magen nach Resektion. Auf einem Bild, das einen Magen drei Jahre nach einer grossen Resektion zeigt, ist der Magen zwar etwas kleiner, sonst aber völlig einem normalen gleichend. Man kann auf Röntgenbildern sehen, wie der anfangs kleine, kaum apfelgrosse Magen sich immer weiter bis zur normalen Konfiguration dehnt.

Unter 204 Magenoperationen hat K. 54 Magenresektionen wegen Magenkrebs ausgeführt. Von diesen leben noch 14 nach 1½—11 Jahren. Das Resultat ist bei der Schwere der Erkrankung als ein sehr günstiges zu bezeichnen.

Hr. Bardenheuer-Cöln: Behandlung der Frakturen mit Gewicht- oder Federextension.

B. behandelt ausnahmslos alle Frakturen beider Extremitäten einschliesslich Phalangen mittels Extension.

Wenn der Knochen gebrochen ist und die Bruchenden sich verlassen haben, so bewirkt der nach allen Richtungen je nach der Lage des Muskels wirkende Muskelzug eine Verschiebung der Bruchenden in dem Knochen paralleler Richtung, ferner lateralwärts und auch in rotierendem Sinne. Daher ist eine Längsextension, eine Quer- und eine rotierende Extension nötig. Auf diese Weise wird mit Sicherheit eine Callushypertrophie und die Difformität vermieden.

Wo die Bruchenden sich nicht verlassen haben, ist die gleiche Behandlung am Platze, wieder zur Verhinderung einer Callusüberproduktion, zur Behebung des Zwischenknorpeldruckes in den Gelenken, zur Einleitung der gymnastischen Übungen.

B. behandelt die Frakturen schon von den ersten Tagen ab mit gymnastischen Übungen. Dadurch wird der Verfettung der Muskeln, der Synovialis, der Verödung der Gelenktaschen vorgebeugt und das Retraktionsvermögen aller elastischen Gewebe erhalten. Beginnen wir erst nach 4 Wochen etwa die Übungen, so haben sich an der geschlossenen Winkelseite eines Bruches die Gewebe retrahiert, und bei Aufnahme der Behandlung reissen Muskeln, Synovialis und Capsula fibrosa ein.

Schwierigkeiten entstehen dort, wo man wegen der Kleinheit der Bruchenden diese schlecht fassen kann. Doch sind die Schwierigkeiten nicht unüberwindbar. So empfiehlt sich z. B. beim Abbruch des Condyl. int. eine Querextension von demselben zum Humerus hin, wenn das Olecranon abgebrochen ist — ebenso bei der Patella —, so wird durch Extension nach unten das Olecranon fest gefasst und nach unten geschoben. Auf diese Weise ist die Knochennaht, die B. nie anwendet, ganz zu entbehren.

Für die Güte der Methode führt B. schliesslich an, dass er unter den vielen Tausenden der von ihm beobachteten Frakturen niemals Pseudarthrose oder Callushypertrophie gesehen hat.

Zahlreiche Röntgenaufnahmen dienen zur Illustration des Gesagten. Hr. Joachimsthal-Berlin: Die Gestaltung des Hüftgelenks nach der unblutigen Einrenkung.

Joachimsthal hat zum Gegenstand seiner durch zahlreiche

Demonstrationen veranschaulichten Auseinandersetzungen die Umgestaltung des Hüftgelenkes bei Kindern mit angeborener Hüftverrenkung gewählt, die nach der unblutigen Einrenkung eintreten.

Bleibt ein solches Gelenk unbehandelt, so verschwindet allmählich die ursprünglich schon sehr flache Pfanne vollkommen, der Oberschenkelknochen zeigt einen zunehmenden Schwund nicht nur des Kopfes, sondern auch einen solchen des Halses wie des ganzen oberen Endes. Wird dagegen in den ersten Lebensjahren die unblutige Einrenkung vollführt, wofür nach Joachimsthal das zweite bis sechste Lebensjahr die geeignetste Zeit darstellen, weil in dieser Altersperiode der Eingriff ein in jeder Beziehung harmloser ist, so konnte Joachimsthal nicht nur im klinischen Bilde eine vollkommene Wiederherstellung der normalen Körperform und den Eintritt eines tadellosen Gangvermögens konstatieren, sondern auch in anatomischer Beziehung an Röntgenbildern, deren Anfertigung in regelmäßigen Zwischenräumen nach dem Eingriff jahrelang methodisch fortgesetzt wurde, die lediglich durch die nunmehr normale Funktion des Gelenkes veranlasste normale Gestaltung der einzelnen Gelenkteile vor Augen führen. Die Hüftpfanne erreicht nicht nur bei einseitigen, sondern, auch bei doppelseitigen Fällen die normale Tiefe, und ebenso gestaltet sich auch das obere Oberschenkelende vielfach noch zu einem annähernd normalen. Besonders interessant in bezug auf die Abhängigkeit der normalen Form der Knochen von ihrer normalen Funktion erscheinen einige Beobachtungen von Joachimsthal, bei denen er in Fällen von doppelseitiger Verrenkung des Hüftgelenkes nicht beide Seiten gleichzeitig, sondern, um ein bequemerer Herumgehen der Kinder in der Behandlungsperiode zu ermöglichen, das eine Hüftgelenk ein halbes Jahr nach dem anderen eingerenkt hat. In diesen Fällen erwies sich bei klinisch gleich gutem Verhalten beider Seiten noch jahrelang nach Abschluss der Behandlung am Röntgenbilde die Gestaltung der Gelenkverhältnisse an der zuletzt behandelten Seite deutlich verzögert.

Hr. Sauerbruch-Greifswald demonstriert einige Operationen in seiner pneumatischen Operationskammer. Herznaht, Lungenoperationen, besonders aber Eingriffe an der Speiseröhre sind hierin möglich. Das bereits mehrfach beschriebene Prinzip des Verfahrens beruht auf der bei den Operationen in der Kammer aufrecht erhaltenen, normalerweise bestehenden Druckdifferenz. Solcher Kammern sind bereits eine Reihe gebaut, in denen Mikulicz, Bardenheuer, Garré, Tillmann, Tuffler u. a. operiert haben. Die schon erzielten Resultate lassen hoffen, dass das Verfahren in Zukunft bei allen intrathorakalen Eingriffen angewendet wird. Die von S. im Anschluss an diese Demonstrationen erläuterten Schädeloperationen unter Ueberdruck in der Kammer haben zunächst nur theoretisches Interesse. Der Ueberdruck führt zur Kompression der Gefäße, so dass man blutleer operieren kann.

Sektion für innere Medizin.

Referent: E. Singer-Berlin.

Hr. Kanellis-Athen: Billiöse Hämoglobinurie.

Der Urin kann enthalten: 1. Hämoglobin, 2. Hämoglobin und Galle, 3. Hämoglobin in Begleitung von Galle und einer geringen Menge Bilirubin, 4. Hämoglobin allein oder in Verbindung mit Gallenfarbstoff oder reichlichen Blutkörperchen. In diesen Fällen bildet die Nierenblutung ein Teilsymptom der hämorrhagischen Diathese, welche sich bei jeder infektiösen Krankheit zeigt.

Hr. Duckworth-London: Chorea, cerebraler Rheumatismus. 1. Chorea ist als eine Krankheit infektiöser Natur und nicht als der Effekt eines Schocks oder Schrecks bei Personen mit geschwächter, nervöser Konstitution anzusehen. 2. Das schädliche Agens des Rheumatismus (*Diplococcus*, *Streptococcus*) ist sicher die häufigste, wenn nicht die einzige Ursache der Infektion. 3. In den Fällen von Chorea, welche nicht mit Rheumatismus verbunden waren, wurde nur dieser *Diplococcus* gefunden. 4. Das infektiöse Agens ist verschieden von anderen Varietäten des *Streptococcus*, der gewöhnlichen Form der Pyämie. 5. Chorea ist daher als eine Form des Rheumatismus, welcher die Hüfte und Rindenstruktur ergreift, zu betrachten, also tatsächlich cerebraler Rheumatismus. 6. In der Pathogenese der Chorea gibt es ein neurotisches Element, welches Personen, die zu Rheumatismus neigen, prädisponiert. 7. Chorea ist also eine neuro-humorale Störung.

Hr. Glénard-Paris: Funktion der Leberlappen.

Ueber die Unabhängigkeit der Leberlappen voneinander und die Existenz der lobären Lokalisationen hat G. schon 1890 berichtet. Er kommt nun auf Grund seiner neueren Untersuchungen zu dem Schlusse, dass jeder der drei Leberlappen nicht nur seine eigenen, von verschiedener Seite kommenden Blutgefäße und Nerven habe, sondern dass auch diagnostisch die Untersuchung der Lappen notwendig sei. Der linke Lappen stehe mit den Organen in Verbindung, welche mit der Blutreingung zu tun haben; so finde man bei Diabetes in der Regel diesen Lappen geschwollen; eine genaue Untersuchung des Leberlappens mit dem Daumen ergebe stets Schmerzhaftigkeit. Der mittlere Lappen stehe mit den digestiven Vorgängen in Zusammenhang; vor allem werden Gallensteinkrankungen, sei es infolge Infektion, Wochenbettfieber oder Menopause, Alkoholismus, von Schwellungen und Schmerzhaftigkeit dieses Lappens begleitet. Auffallend ist drittens in seiner Statistik das Zusammenfallen der Hypertrophie des linken Lappens mit Icterus, teils im Gefolge von Lebercirrhose, hauptsächlich aber bei

Icterus auf nervöser Basis, also bei solchem, welcher durch Aufregung, Aerger oder Schreck entstanden war. Alkoholismus wird als Aetiologie bei der Schwellung des rechten oder linken Lappens verzeichnet. Der Zusammenhang der verschiedenen Erkrankungen mit den Schwellungen der Leberlappen erklärt sich auch aus der verschiedenen Innervation der einzelnen Lappen. Aus dem verschiedenen Ursprung der Bluterkrankung erklärt es sich auch, dass dem linken Lappen mehr eine antitoxische, dem rechten mehr eine trophische Funktion zukommt.

Hr. Caskey-Fort Wayne: Die Krankheiten der Verdauungsorgane als Moment in der Pathogenese der arteriellen Hypertension.

Krankheiten des Verdauungsapparates können den Blutdruck beeinflussen durch nervöse reflektorische Erregung und durch die Absorption toxischer Substanzen. Der Vorgang der normalen Verdauung verursacht einen geringen Abfall des Blutes. Die Absorption giftiger Produkte bildet in der Aetiologie des durch Verdauungskrankheiten erhöhten Druckes ein Hauptmoment. Chemische Substanzen, die sich im Kreislauf befinden, wie bei der Blei-, Nicotin- und Urämiavergiftung, können arteriellen Ueberdruck durch die prolongierte vasomotorische Reizung verursachen und das Bild der Arteriosklerose vortäuschen. Was die Frage betrifft, ob solche chemische Substanzen direkt oder indirekt wirken, so zeigt uns das Phänomen des erhöhten Blutdruckes bei chronischem Alkoholismus (besonders wenn wir bedenken, dass ja die Anfangswirkung des Alkohols das Gegenteil bedeutet), dass eine direkte Einwirkung sehr wohl möglich ist. Eine ähnliche Wirkung können aber auch die Toxine hervorrufen, deren primäre Wirkung mit der des Alkohols identisch ist. Nach der Ansicht des Verfassers lassen seine klinischen Beobachtungen auch den Zusammenhang von Ursache und Wirkung bei den Produkten der bakteriellen Darmflora deutlich erkennen. Als Beispiel der Toxizität der intracellulären Toxine führt er den *Colibacillus* an. In einer grossen Anzahl von Fällen von fortgeschrittener Arteriosklerose müssen die ersten Symptome eher der andauernden arteriellen Reizung als der organischen Veränderung der Gefässwandungen auf das Konto gesetzt werden. Nur ein kleiner Prozentsatz der Fälle von arterieller Hypertension beruht auf einer Verdauungsstörung: Alkohol, Nicotin, Blei und die Leukomaine des Stoffwechsels sind bekannte Ursachen für dieses Phänomen.

Hr. Montefusco-Neapel: Durchgängigkeit der Nieren während der Infektionskrankheiten.

M. hat die Eliminationskraft der Speicheldrüsen mit den Nieren verglichen, indem er Jodkali in der Dosis von 20 cg in Kapseln gab und Urin und Speichel gleichzeitig nach dem Eingeben bis zur Erscheinung der Reaktion und dann stündlich bis zum Verschwinden untersuchte. Die Untersuchungen erstreckten sich auf Typhus, Flecktyphus, Erysipel, Wochenbettfieber, Diphtherie, Röteln, Scharlach und Pocken. Im akuten Stadium der Infektionskrankheiten, welche ohne Beeinträchtigung der Nieren verlaufen, beginnt die Ausscheidung im Speichel wie im normalen Zustande; die Ausscheidung durch den Urin dagegen beginnt später oder fehlt gänzlich. Die Ausscheidung durch den Speichel dauert länger als die durch den Urin; durch den Speichel im Durchschnitt 15–24 Stunden, durch den Urin 1–14 Stunden.

(Fortsetzung folgt.)

Kleinere Mitteilungen.

Zur Kenntnis der Migränvergiftung.

Von

Dr. Ernst Levin,
Spezialarzt für Hautkrankheiten in Berlin.

Kurz vor Erscheinen der Verordnung, durch welche die Verabfolgung von Migränin ohne ärztliches Rezept verboten wurde, hatte ich Gelegenheit, eine Migränvergiftung zu beobachten, die mit wenn auch nicht bedenklichen, so doch recht unangenehmen Symptomen verlief.

Eine sonst gesunde und kräftige Dame hatte sich wegen heftiger Kopfschmerzen in einer Apotheke ein Pulver geben lassen und Migränin (anscheinend 1 g) erhalten. Der Erfolg war der, dass nach kurzer Zeit die Kopfschmerzen schwanden, dafür jedoch Schwellungen und Schmerzen im Munde und Ausschlag im Gesicht auftrat, Erscheinungen, welche die Pat. arg belästigten und sie sowie ihre Familie in höchstem Masse beängstigten.

Ich fand sie am nächsten Tage in einem äusserst kläglichen Zustande, unfähig, etwas anderes als ganz geringe Mengen Flüssigkeit zu sich zu nehmen. Die Zunge und der weiche Gaumen waren stark geschwollen, an der Unterfläche der ersten Linkerseits eine Gruppe von 5 über stecknadelkopfgrossen Bläschen mit trübem Inhalt. Die gleichfalls geschwollene Unterlippe wies an der Schleimhaut zwei längliche Erosionen mit polycyclischen Rändern auf, die anscheinend aus konfluierenden und geplatzten Bläschen hervorgegangen waren, während sich an der äusseren Haut in der Umgebung des Lippenrotes mehrfache miliare rote Knötchen fanden. Es bestand reichliche Salivation; kein Fieber, keine Drüsenanschwellungen.

Neben Regelung der Diät und Verordnung eines stärkeren Abführ-

mittels, da Pat. etwas obstipiert war, beschränkte sich die Behandlung zunächst auf Spülungen mit Wasserstoffsuperoxyd. Im Verlauf der nächsten 24 Stunden war das Allgemeinbefinden wenig verändert; die Bläschen an der Zunge waren konfluiert und geplatzt und bildeten jetzt eine Erosion mit schmierigem Belage, an den Zungenrändern und der Wangenschleimhaut waren mehrere frische Bläschen und Erosionen aufgetreten. Es kamen nunmehr Pinselungen der befallenen Schleimhaut mit 5proz. Chromsäurelösung zur Anwendung, die in ausserordentlich schnellem Masse zur Ueberhäutung der Erosionen führten, mit denen gleichzeitig die Anschwellungen schwanden. Die Wirkung der Chromsäure war hier noch eklatanter als bei der merkurialen Stomatitis, was wohl auf die schnellere Ausscheidung des schädigenden Agens zurückzuführen ist. Vier Tage nach Beginn der Erkrankung war völliges Wohlbefinden eingetreten.

Der Fall lehrt, wie berechtigt die Einschränkung der Abgabe des Migräns ist; denn wenn auch bei ärztlicher Verordnung sich die unangenehmen Nebenwirkungen vieler Arzneimittel nicht immer werden vermeiden lassen, so lässt sich doch stärkeren Vergiftungserscheinungen im allgemeinen dadurch vorbeugen, dass bei einem Pat., dessen Toleranz gegen ein differentes Mittel man noch nicht kennt, zunächst eine vorsichtige kleine Dosis gewählt wird. Und diese gute, alte Regel sollte in jeder solcher Fall, besonders im Hinblick auf die ständig zunehmende Zahl neuer Mittel, dem Arzte wieder ins Gedächtnis rufen.

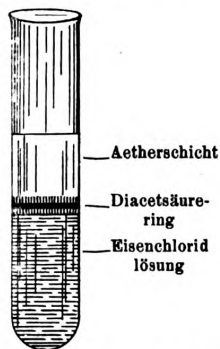
Eine Modifikation der Gerhardt'schen Eisenchloridprobe auf Acetessigsäure im Harn.

Von

Dr. F. Kaliski-Breslau.

In der Berliner klinischen Wochenschrift, S. 134, beschreibt Jastrowitz zur Verdeutlichung der Gerhardt'schen Reaktion eine Schichtprobe, die darin besteht, dass über eine schwache Eisenchloridlösung (6—10 Tropfen in 6 ccm Wasser) mit einer Pipette der Harn übergeschichtet wird. An der Berührungsstelle findet sich entweder sofort ein dunkelroter Ring oder zuerst der bekannte weissgelbliche Phosphatniederschlag als Ring, und von ihm ausgehend bei leichtem Klopfen an das Reagenzglas rötliche Wolken, die sich bald zu einem roten Ringe sammeln.

Hierzu möchte ich bemerken, dass ich bereits 1903 in dem von mir herausgegebenen Buche: „Die wichtigsten Grundzüge der qualitativen und quantitativen Harnanalyse“, Verlag von Preuss & Jünger-Breslau, die Schichtprobe als wesentliche Verbesserung der ursprünglichen Gerhardt'schen Probe empfohlen habe. Letztere wurde zuerst von v. Jaksch modifiziert, indem er den Urin mit Schwefelsäure stark an-



Diacetsäureprobe nach Kaliski.

säuerte und mit Aether durchschüttelte. Der Aether, in den bekanntlich die Diacetsäure übergeht, wird dann mit einer verdünnten Eisenchloridlösung vermischt, bei Anwesenheit von Acetessigsäure entsteht eine bordeauxrote Farbe. Ist aber wenig Diacetsäure im Urin vorhanden, dann ist die bordeauxrote Färbung so schwach, dass die Reaktion schwer zu erkennen ist. Ich habe daher die v. Jaksch'sche Methode modifiziert, indem ich zu dem Aetherextrakt mit der Pipette allmählich die Wand des schräg gehaltenen Reagenzglases entlang eine ganz dünne Eisenchloridlösung (2—3 Tropfen in 5 ccm) giesse. An der Grenze der Aetherschicht und der Eisenchloridlösung bildet sich ein dunkelroter Ring, der mit den anderen Farben deutlich kontrastiert. Ein intensiv gefärbter Ring beweist viel Diacetsäure, ein schwach gefärbter Ring oder ein Ring, der erst nach einiger Zeit entsteht, spricht für wenig Diacetsäure. Der Vorzug meiner Schichtmethode vor der Jastrowitz'schen besteht darin, dass das Gesamtbild nicht erst durch den weissgelblichen Phosphatniederschlag getrübt wird.

Zur Palpation der Bauchorgane unter Wasser.

Von

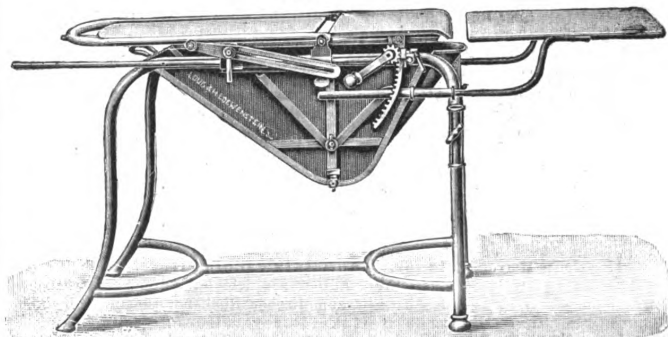
Dr. L. Sarason, Hirschgarten b. Berlin.

Die seit längerer Zeit bekannte Methode der Untersuchung im warmen Bade entbehrt bisher einer einfachen und zweckmässigen Vorrichtung zu ihrer praktischen Ausführung. Die Herrichtung eines Vollbades ist nicht ohne Umstände, die Untersuchung in der am Boden stehenden Wanne für den Untersucher unbequem, und schliesslich sind die gebräuchlichen Badewannen für solche Untersuchungen nicht bestimmt und deshalb dazu nicht eingerichtet.

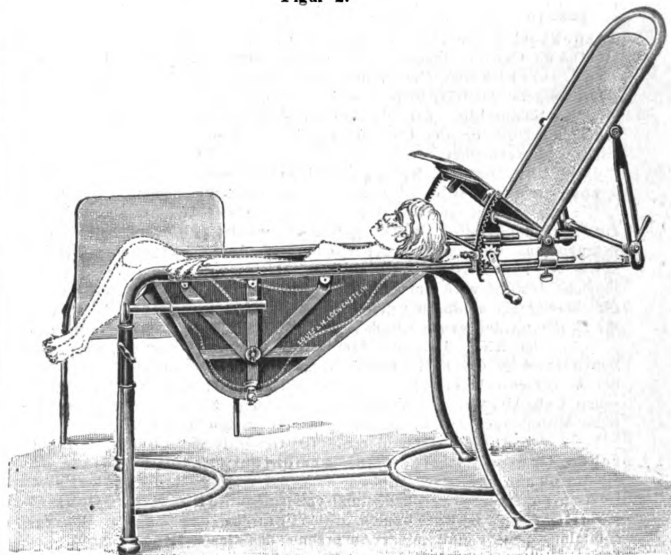
Die Methode an sich, welche in manchen Fällen die Narkose ersetzen kann und eine höchst schonende, dabei genaue Palpation der Bauch- und Beckenorgane ermöglicht, soll in ihrer praktischen Wichtigkeit hier nicht erörtert werden. Es ist aber wohl kaum zweifelhaft, dass ihrer allgemeinen Verbreitung hauptsächlich Mängel des technischen Apparates im Wege standen.

Somit glaubte ich durch eine entsprechende Konstruktion einem vorhandenen Bedürfnis nachzukommen und beauftragte die Firma Louis & H. Loewenstein-Berlin, nach meinen Angaben eine besondere Untersuchungswanne mit einem Untersuchungstisch oder -stuhl zu vereinigen. Dabei wurde auf eine derartige Gestaltung der Untersuchungswanne Bedacht genommen, dass sie in die gebräuchlichen Tischsysteme möglichst zwanglos hineinpasst¹⁾. Wie die Abbildungen zeigen, ist die mittlere

Figur 1.



Figur 2.



Tischfläche eines Operations- und Untersuchungstisches in ein rumpfwannenartiges Gefäss zur Aufnahme des Patienten ausgebildet. Ausser Gebrauch wird die Wanne mit einer Platte zugedeckt und der Tisch dient seinen gewöhnlichen Zwecken. Die Wanne selbst ist abnehmbar, kann aber auch durch eine Kippvorrichtung oder durch einen an der tiefsten Stelle befindlichen Hahn entleert werden. Der Innenraum der Wanne ist derart gestaltet, dass ein verhältnismässig nur geringes Quantum

1) Ein Modell wurde bereits auf dem Chirurgenkongress Berlin 1905 zur Ausstellung gebracht.

Wasser genügt, um den Körper der darin liegenden Person bis etwa zur Höhe der unteren Brustapertur zu bedecken. Die Palpation der Bauchorgane kann so unterhalb des Wasserspiegels geschehen. Bemerkenswert ist eine schnabelförmige, nach aussen vorragende, nach unten keilförmig sich verjüngende Rinne an der Stirnfläche der Wanne zur Aufnahme des Unterarms des Untersuchers behufs Vornahme bimanueller Untersuchung oder Behandlung per rectum oder per vaginam (z. B. Uterusaufriechung, Thure Brand'sche Massage). Namentlich für das letztgenannte Anwendungsgebiet, möglicherweise auch in der klinischen Geburtshilfe, dürfte die neue Vorrichtung sowohl diagnostisch als therapeutisch förderlich sein. Auf Einzelheiten nach dieser Richtung brauche ich nicht mehr einzugehen, nachdem Profanter-Marienbad kürzlich in der „Wiener medizinischen Presse“ (1906, 5) auf Grund zahlreicher, in der Berliner Universitäts-Frauenklinik angestellten Beobachtungen auf die Bedeutung und die vorzüglichen Ergebnisse der bimanuellen Palpation unter Wasser für die gynäkologische Diagnostik hingewiesen hat. Profanter beklagte dabei das Fehlen einer brauchbaren speziellen Einrichtung. Diesem Mangel ist jetzt abgeholfen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medicin. Gesellschaft vom 30. Mai demonstrierte vor der Tagesordnung Herr B. Wolff eine Haarnadel, welche er aus einem graviden Uterus extrahiert hatte. In der Tagesordnung sprach 1. Herr H. Oppenheim und M. Borchardt über zwei operativ behandelte Fälle von Rückenmarkstumoren, 2. Herr L. Pick über Rückenmarkstumoren (Diskussion: die Herren F. Krause, Orth).

In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte vom 31. Mai stellte vor der Tagesordnung Herr Wadsack einen Fall von durch Aushusten spontan geheiltem Echinococcus der linken Lunge vor, zu dessen topischer Diagnose neben der Röntgenographie die Bronchoskopie Verwendung gefunden hatte (Diskussion: Herr Kob). Herr Heubner sprach über eine bemerkenswerte Tuberkulireaktion an der Haut und stellte dann zwei Fälle von ungewöhnlich schwerer Hautaffektion vor (Diskussion: Herren Finckelstein, Roscher). Herr Garlipp zeigte ein Kind, bei welchem eine Embolie der Art. brachialis dextra bei Diphtherie eingetreten war und sprach dann unter Demonstration eines Falles über die Behandlung des erschweren Dekannlements (Diskussion: Herren Brieger, Kob, Salzwedel). Herr Kob stellte ein Kind vor, welches einen Fremdkörper aspiriert hatte und demonstrierte dann einen Fall von seltener traumatischer Rückenmarksaffektion (Diskussion: Herren Lazarus, Beitzke, Forster, Heubner). Herr Reyher sprach über die Bakteriologie des Keuchhustens (Diskussion: Herr Beitzke).

Robert Koch ist zum stimmberechtigten Ritter des Ordens pour le Mérite für Wissenschaft und Kunst ernannt worden.

Die im neuen Etat vorgesehenen vier Stellen als Sanitäts-Inspektoren sind in folgender Weise besetzt worden: Generalarzt Stricker-Cassel, Generalarzt Timann-Strassburg i. Els., Generalarzt Brodführer-Berlin, Generalarzt Villaret-Posen. Ausserdem sind zu überzähligen Sanitäts-Inspektoren ernannt die Herren Generalarzt Kern, Subdirektor der Kaiser-Wilhelms-Akademie, und Scheibe, ärztlicher Direktor der Charité, welche in ihren bisherigen amtlichen Stellen verbleiben.

Priv.-Doz. Dr. Seiffer, Assistent an der Poliklinik für Nerven- und Geisteskrankheiten, ist zum Professor ernannt worden.

Der Neubau der Königlichen Charité ist abermals um ein bedeutungsvolles Stück gefördert worden; die nächsten Tage bringen uns die endgültige Fertigstellung des pathologischen Instituts sowie der neuen Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten. Das pathologische Institut wird am 10. d. M. durch Prof. Orth eröffnet werden, gleichzeitig als Erinnerungsfest an den Begründer Rudolf Virchow; die Eröffnung der neuen Klinik Prof. Lesser's findet am 11. d. M. statt.

Der XXX. Jahrgang der Charité-Annalen, redigiert vom ärztlichen Direktor der Kgl. Charité, Generalarzt Dr. Scheibe, ist soeben bei A. Hirschwald erschienen und enthält wiederum, neben den statistischen Übersichten und Verwaltungsberichten, zahlreiche wissenschaftliche Mitteilungen aus allen Stationen des grossen Instituts.

Am 31. Mai fand hier die 10. Generalversammlung des Deutschen Centralkomitees zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke, oder, wie es sich auf Antrag B. Fraenkel's von jetzt an umfassender und bedeutungsvoller nennt, „Deutsches Centralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose“ statt. Die Versammlung wurde mit einer Ansprache des Grafen Posadowsky eröffnet, worauf Kammerherr v. d. Kneesebeck die Grusse der Kaiserin als der Protektorin des Centralkomitees überbrachte. Den Geschäftsbericht erstattete der Generalsekretär, Oberstabsarzt a. D. Dr. Nietner, worauf Präsident Gabel über Umfang, Ausdehnung und Erfolge der Heilstättenbehandlung bis 1905 sprach. Geh. Rat Prof. Dr. Kirchner hielt einen Vortrag über Verbreitung und Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter, Geh. Rat Pütter, Verwaltungsdirektor der Charité, berichtete über die Tätigkeit der Fürsorgestellen.

Die Ortsgruppe Berlin der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten veranstaltete kürzlich im Bürgersaale des

Rathauses eine Versammlung, in welcher Herr Prof. Dr. Oppenheim über „Geschlechtskrankheiten und Nervenleiden“ sprach. Der Vortragende führte etwa folgendes aus: Die Gonorrhoe, die bei weitem häufigste Geschlechtskrankheit, führe nur in ganz verschwindend geringer Anzahl der Fälle zu schweren Nervenkrankungen, wie Hirnhautentzündungen oder zur Erkrankung einzelner Nerven, die z. B. Gehstörungen veranlassen könnte, die der Rückenmarksschwindsucht ähnlich sehen. Anders die Syphilis. Der Pariser Nervenarzt Reymond übertreibt nur wenig, wenn er sagt: Gäbe es keinen Alkoholismus und keine Syphilis, die Nervenärzte könnten die Hände in den Schoos legen. Dass Jod und Quecksilber in manchen Fällen heilsam wirken, in anderen aber versagen, erklärt Redner durch ein Gleichnis: Er vergleicht die Syphilis mit dem Feuer, welches in dem einem Palaste — dem Nervensystem — benachbarten Gebäude ausgebrochen ist. Im ersten Falle werden reichliche Wassergaben ein Uebergreifen des Feuers verhindern, im anderen Falle enthält der Palast eine Menge Sprengstoffe, die durch die blosse Nähe des Feuers zur Explosion gebracht werden. Hier ist das Feuer wohl der erste Anstoss, aber die Verheerungen werden nicht durch dieses selbst, sondern durch die Sprengstoffe angerichtet.

Als bestes Mittel zur Verhütung der schweren nervösen Späterkrankungen der Syphilis, vor allem der Rückenmarksschwindsucht sowie der fortschreitenden Gehirnweichung, empfahl der Redner frühzeitige Aufsuchung eines Arztes und genaue Befolgung seiner Vorschriften, im allgemeinen aber eine mässige Lebensweise, die sich von jeder Art von Exzessen freihält.

Zu dem mit grossem Beifall aufgenommenen Referate sprach Herr San.-Rat O. Rosenthal in ergänzender und eingehender Weise über die Frage: In welcher Weise wirkt der Alkohol auf das Nervensystem und die geistige Tätigkeit, und welche Beziehungen hat dieser Einfluss auf das Auftreten und den Verlauf der Geschlechtskrankheiten. Redner wies in überzeugender Weise nach, dass der Alkohol durch die Beeinflussung des Nervensystems das Auftreten der venerischen Krankheiten begünstigt und ihren Verlauf verderblicher gestaltet.

Zum Schluss regte Privatdozent Dr. Heller die Gründung von Säuglingsheimen für syphilitisch geborene Kinder an, wie ein solches bereits unter der Leitung des bekannten schwedischen Syphilidologen Prof. Welanders in Stockholm besteht.

Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: dem San.-Rat Dr. Patschkowski in Berlin.

Ernennungen: Im Sanitätskorps zu Sanitäts-Inspektoren: die Generalärzte mit dem Range als Generalmajor: Dr. Stricker, Korpsarzt des Gardekörps, der 8. Sanitäts-Inspr., Dr. Timann, Korpsarzt des 14. Armeekorps, der 4. Sanitäts-Inspr., Dr. Brodführer, Korpsarzt des 4. Armeekorps, der 1. Sanitäts-Inspr., Dr. Villaret, Korpsarzt des 18. Armeekorps, der 2. Sanitäts-Inspr.; zu überzähl. Sanitäts-Inspektoren: Dr. Kern, Generalarzt mit dem Range als Generalmajor, unter Belassung in der Stellung als Subdirektor der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, Dr. Scheibe, Generalarzt mit dem Range als Generalmajor, unter Belassung in dem Verhältnis à la suite des Sanitätskörps. Die 4 freigeordneten Korpsärzten sind in folgender Weise wiederbesetzt: als Korpsarzt des Gardekörps wurde der des X. Korps, Generalarzt Dr. Stechow, nach Berlin versetzt und nach Hannover kommt der Korpsarzt des II. Korps Dr. Hecker. Dr. Kraschutski, bisher General-Oberarzt bei der 81. Division, wurde zum Generalarzt und Korpsarzt des IV. Korps, Dr. Scholze (11. Division) zum Korpsarzt des II. Korps, Dr. Schmiedicke (8. Division) zum Korpsarzt des XVIII. und Dr. Gerstaecker (28. Division) zum Korpsarzt des XIV. Korps befördert.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Matz von Pillau nach Königsberg i. Pr., Papendieck von Königsberg i. Pr. nach Kranz, Bause von Bladian nach Pillau, Dr. Misgeld von Ringenberg nach Becklinghausen, Dr. Jost von Hagen nach Wetzlingen, Dr. Dithmer von Münster i. W. nach Burscheid, Dr. Hermann von Wetzlingen nach Neuort, Dr. Schneider von Amelsbüren nach Mernig, Dr. Hönigshaus von Anholt nach Altenberge, Dr. Kukulus von Meiningen nach St. Johann, Dr. Stern von Saarbrücken nach Essen.

Druckfehlerberichtigung.

In der Besprechung von Brühl's Grundriss in No. 23, S. 725, muss es in Zeile 9 von unten statt „Götitzer“ „Politzer“ heissen.

In dem Literaturauszug der Berliner klin. Wochenschr., 1906, S. 28 wird von Wiskowitz zur Extraktion am Steiss ein Gummischlauch empfohlen.

Zu dieser Veröffentlichung möchte ich doch bemerken, dass ich schon im Aerztlichen Praktiker, 1891, No. 46, eine Schlinge aus Gummischlauch beschrieben habe, die zur leichteren Durchführung durch die Hüftbeuge auf der einen Seite mit einer Feder versehen ist.

Dieselbe ist jetzt so hergestellt, dass sie ausgeköcht werden kann und ist beim Instrumentenmacher Roth in Giessen für 8,50 M. zu kaufen. Dr. Halbey-Wetzlar.

Vorträge vom 27. Balneologen-Kongress.

Mitteilung aus der II. medizinischen Klinik in Budapest. Direktor Hofrat v. Kötly.

Beitrag zur Messung der Hauttemperatur.

Von

Dr. Eduard Welsz, Bad Pistyan, Oberungarn.

Meine Herren! Die uns knapp zugemessene Zeit gestattet nicht, auf die Details des menschlichen Wärmehaushaltes näher einzugehen. Sie wissen, dass unser Wärmehaushalt aus der Bilanz von Produktion einerseits, von Abgabe andererseits resultiert. Quellen der Wärmeproduktion sind die chemischen Verbrennungsprozesse. Wege der Wärmeabgabe: die Ausfuhr von Exkrementen, die Flächen der Atmungsorgane und der Haut. Die Haut selbst leistet im Schätzwerte ungefähr drei Viertel sämtlicher Wärmeabgabe, ist somit ein Faktor im Wärmehaushalte, der unser höchstes Interesse verdient.

Ich muss es mir hier versagen, die lehrreichen Mitteilungen aller Autoren, die sich um die Frage verdient gemacht, auch nur auszugsweise mitzuteilen¹⁾, indem ich nur auf einen Teil der mir zugänglichen Arbeiten von Goldscheider, Liebermeister, Klug, Senator, v. Leyden, Bókay, Gärtner, Herz, Kreidel, Winkler, Winternitz u. a. verweise, die in vielen Hinsichten fundamentale Tatsachen ergaben.

Auch hinsichtlich der einschlägigen Methoden muss ich mich, um Zeit zu sparen, so kurz wie möglich fassen und die Kritik derselben heute nahezu ganz unterlassen.

Die einfachste Methode, die Temperatur der Haut zu prüfen, ist die Palpation. Ihre Resultate sind nicht notierbar und in hohem Maasse unverlässlich. Systematisch wurde diese Methode als Thermopalpation von Benczur und Jónas geübt und eingeführt, bald auch mit einem vielseitigen Instrumentarium ausgestaltet. Zur instrumentellen Palpation hat auch Herz mit seinem Differenzialthermometer einen Beitrag geliefert.

Viel gelobt, doch wenig geübt ist auf dem Gebiete der Hautmessung die von Becquerel eingeführte elektrophoretische Messungsmethode. Die Methode ist in ihrer subtilen Ausführung äusserst umständlich, während sie mit den mehr handlichen Apparaten durchaus unverlässliche Ergebnisse liefert. Mit dem von R. Kothe²⁾ angegebenen Instrumentarium z. B. habe ich mich lange Zeit hindurch vergeblich abgemüht.

Besondere Erwähnung verdient die Methode von Winternitz, die mit Hilfe des sogenannten Calorimeters zur Entdeckung wichtiger Tatsachen geführt hat.

Auch ich entschied mich, trotz der vielseitig abfälligen Beurteilung für das Quecksilberthermometer, und zwar habe ich mir durch die Firma Heinrich Kapeller, Wien, zu diesem Zwecke einen eigenen Typus konstruieren lassen. (Das Quecksilbergfäss ist ca. 2 cm lang, 1 cm breit und hat an der Seite ein dünnes Röhrchen, in welchem die Quecksilbersäule auf- und niederläuft. Mit Absicht habe ich es nicht nach dem Prinzip des Maximalthermometers anfertigen lassen, um die Schwankungen desselben, während es der Haut anliegt, längere

Zeit beobachten und notieren zu können. Die Skala von 20° C. bis 40° C. ist auf das Quecksilbergfäss eingeritzt, die Strichung wiederholt sich an dem für die Quecksilbersäule bestimmten Glasröhrchen. Die Graduierung erstreckt sich nur auf ganze Grade. Befand sich die Quecksilbersäule in einem Intervall, wurde die Stelle taxiert und als $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ oder $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{3}$, etc. eingeschätzt. Ich habe je nach Bedarf jede 5, 10 bis 15 Minuten, bei meinen späteren Untersuchungen mit anderen Thermometern, häufig aber auch jede Minute oder selbst jede $\frac{1}{2}$ Minute den Stand der Thermometer abgelesen und notiert und die Daten hernach nach gewohnter Weise in Kurven niedergelegt.)

(Diese kleinen Thermometer sind recht handlich, können an jeder beliebigen Körperstelle leicht angebracht werden, bedürfen bei einer Untersuchungsperson, die im Bett liegt, keiner besonderen Fixierung, wenn der betreffende Körperteil horizontal gelagert ist. Andererseits kann das kleine Thermometer selbst bei umhergehenden Personen mit Hilfe eines schmalen Heftpflasterstreifchens überall leicht fixiert und beliebig lange belassen werden.)

Nachdem, wie bekannt, jede Muskelaktion eine hervorragende Quelle von Wärmebildung ist, habe ich meine Untersuchungen ausschliesslich an im Bette vollkommen ruhigen Personen ausgeführt, die gewöhnlich mit einer Wolldecke bedeckt waren. Die Untersuchungszeit war stets vormittags 10 bis 1 Uhr, die Temperatur des Zimmers durchschnittlich etwa 20° C.

Es handelte sich zunächst darum, die für die Anfangsuntersuchungen günstigsten Körperstellen ausfindig zu machen. Ich habe in erster Reihe die Stirne gewählt, einmal, weil hier die Haut und die darunter liegenden Organe in einer ziemlich grossen Ausdehnung recht gleichartig beschaffen sind und weil ferner die Prüfung einer anderen Hautstelle ein Entblößen des Körpers, somit eine Aenderung der gewohnten Verhältnisse zur Folge gehabt hätte, endlich konnte ich mir durch Wegnahme von 1 oder 2 Kopfkissen sehr leicht eine gute Untersuchungsebene schaffen. Als weitere Punkte habe ich im Gesicht zeitweilig die Fossa canina, das Kinn, das obere Augenlid des zugemachten Auges benutzt. Um die Verhältnisse des Gesichtes mit jenen des Rumpfes vergleichen zu können, habe ich in 2. Reihe die Gegend des Sternums herangezogen. Im späteren Laufe meiner Untersuchungen kamen dann auch die anderen Körperstellen an die Reihe.

Mir schwebte zunächst die meines Wissens kaum widersprochene Angabe der Literatur vor, dass das Thermometer eine geraume Zeit, $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Stunde, nötig habe, um den richtigen Stand zu erreichen, und dass es selbst noch 1—2 Stunden hindurch, wenn auch in sehr geringem Maasse, aber doch stetig steige. Dass diese Behauptung den Tatsachen nicht immer entspreche, haben mich gleich die ersten Untersuchungen belehrt.

Sehen Sie sich, meine Herren, die in Figur 1 registrierten Daten an. Es befinden sich daselbst 7 verschiedene Kurven, die während einer einstündigen Beobachtungszeit von 7 verschiedenen Körperstellen gewonnen wurden. Es wurden gemessen: 3 Stellen an der Stirne in der Mitte und ungefähr je

1) Bleibt einer ausführlichen Mitteilung vorbehalten.

2) Deutsche med. Wochenschr., 1904, No. 81.

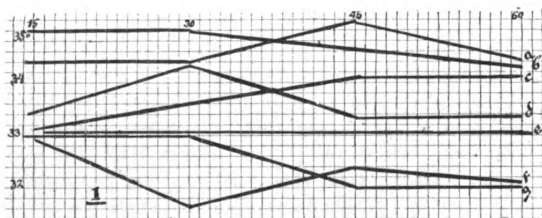
1 cm weit zu beiden Seiten, ferner die Mitte des Manubriums, die Fossa canina rechts und der Augendeckel links. Notiert wurde erst nach Ablauf von je 15 Minuten.

Was Sie auf den ersten Blick aus den Kurven ersehen, ist der Umstand, dass sich selbe zueinander in verschiedenster Weise verhalten, stellenweise parallel laufen, sich aber häufig kreuzen usw. Sie ersehen, dass jede Stelle sich von Zeit zu Zeit anders verhält, als kurz vorher, aber auch anders als die nachbarliche Stelle oder die korrespondierende Stelle der anderen Seite. Wenn die Daten richtig sind, sehen Sie das Prinzip in sprechender Weise demonstriert, dass jede einzelne Stelle hinsichtlich der Wärmebewegung sozusagen ihre eigenen Wege wandelt — Wege, die häufig wechseln, oft genug plötzliche Wendungen machen, häufig auch entgegengesetzte Richtungen annehmen usw.

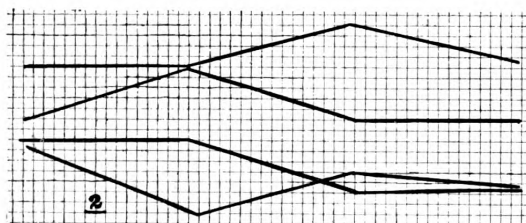
Wenn ich die Kurven in Teile zerlege und aus denselben das herausgreife, was sich mehr oder weniger ähnlich sieht, bekomme ich die in Figur 2 und 3 abgebildeten Partien.

Dieselben sehen fast wie Kunstprodukte aus. Nachdem ich jedoch die Messungen ohne jede Absicht notierte, schien mir ein Zufall ausgeschlossen. Sie ersehen aus Figur 1, 2 und 3, wie z. B. die rechte und linke Stirnseite f und g nahezu Spiegelbilder geben. Sie sehen ferner, wie sich einerseits die Stelle des Manubriums mit der rechtsseitigen Fossa canina, andererseits wie sich das Kinn mit dem linken Augendeckel antagonistisch verhalten (a und d einerseits, b und c andererseits). Endlich sehen Sie, wie sich die Mittelstelle der Stirne (e) in bemerkenswertem Gegensatz zu allen übrigen 6 Stellen während der ganzen, auf 1 Stunde sich erstreckenden Beobachtungsperiode kontinuierlich gleich bleibt.

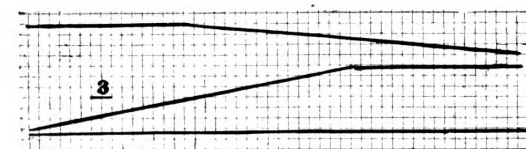
Kurve 1.



Kurve 2.

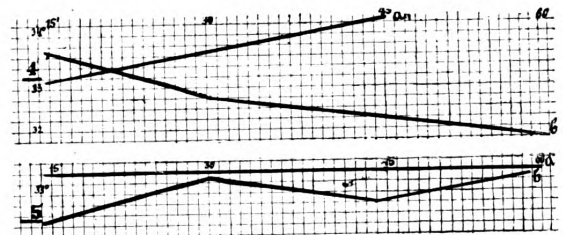


Kurve 3.



Die nächstliegende Frage war also, ob es in der Tat gewisse Hautstellen gebe, die zueinander in ein gesetzmässiges Verhältnis treten? Die Spekulation würde am ehesten eine Gegenseitigkeit zwischen rechts und links vermuten lassen. Dem ist aber nicht immer so. Sehen Sie Figur 4 und 5 an, die von demselben Individuum am anderen Tage gewonnen wurden. Hier sehen Sie zwischen rechter und linker Stirnseite (a und b in Figur 5) gar keine Symmetrie, hingegen diese vollständig vertreten in Figur 4 zwischen der Mittelstelle des Kinns und des Manubriums. Kurven 4 und 5, den Kurven 2 und 3 gegenübergestellt, lehren somit, dass sich bald die Seitenstellen, bald wieder gewisse Mittelstellen zueinander conträr verhalten können.

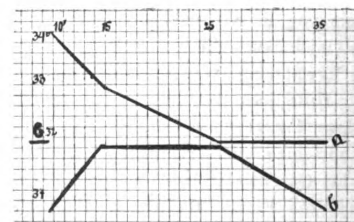
Kurve 4 und 5.



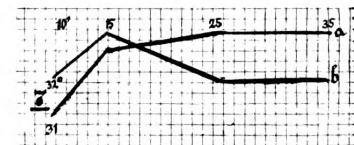
In Figur 6 sehen Sie bei einem anderen Individuum ein fast verkehrtes Verhalten der Stelle am Processus xiphoideus einerseits und der Manubriumstelle andererseits. Von demselben Individuum rühren die Kurven in Figur 7 her, und zwar zur gleichen Zeit innerhalb der rechtsseitigen und linksseitigen Brustwarze gewonnen. Wenn Sie diese beiden letzten Kurven genauer ins Auge fassen, sehen Sie, wie die beiden Linien erst allmählich ansteigen, dann mit jähher Convergenz einander schneiden, um hernach nach einer gewissen Divergenz wieder parallel zu verlaufen. Einen gewissen Kontrast zu den bisherigen Figuren bietet Figur 8 — von denselben Stellen an einem anderen Tage gewonnen —, wo sich eine auffallende Stabilität bemerkbar macht.

Aus den bisherigen Demonstrationen geht hervor, dass sich die verschiedenen Hautstellen bei den verschiedenen Individuen, aber auch bei ein und demselben Individuum zu verschiedenen Zeiten verschieden verhalten und dass, wenn auch zeitweilig eine gewisse Uebereinstimmung zwischen manchen Hautstellen zu erkennen ist, wiederholte Messungen ein unwandel-

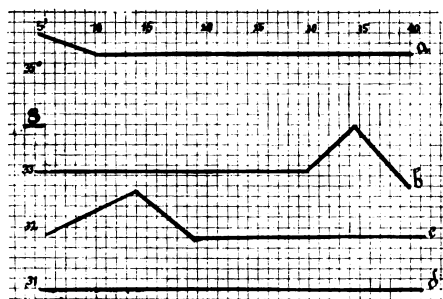
Kurve 6.



Kurve 7.



Kurve 8.

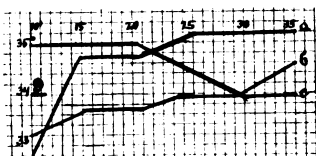


bares Verhältnis zwischen zwei bestimmten Stellen ausschliessen. Nicht nur scheint auch in dieser Hinsicht jeder Mensch individuell verschieden, auch jede Körperstelle hat ihr eigenartiges, oft von Zeit zu Zeit rasch wechselndes Verhalten.

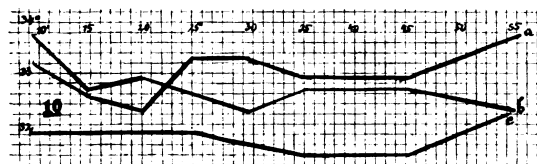
Wollen Sie nun, bitte, die Kurven in Figur 9, 10, 11 und 12 näher betrachten. Sämtliche stammen von ein und demselben Individuum von zwei aufeinanderfolgenden Tagen gemachten Untersuchungen. In 9 und 10 sehen Sie nahezu ein parkettartiges Muster von Kreuzungen. Die Kurven entsprechen drei, in der Mediallinie gelegenen Punkten, der Stirnmitte, der Mitte des Manubriums und des Corpus sterni. Figuren 11 und 12 beziehen sich auf das Verhalten der rechten und linken Stirnseite an den betreffenden 2 Tagen. In allen 4 Figuren sehen Sie einen gewissen harmonischen Zug, der sich namentlich in 11 und in der zweiten Hälfte von 12 nahezu symmetrisch gestaltet.

Sie werden wohl aus meinen Ausführungen schon selbst den einen Schluss gezogen haben, dass die Temperatur einer jeden Hautstelle, in Kurven niedergelegt, wellenförmig auf- und niedergeht. In Figur 12, auf die ich zuletzt Ihre Aufmerksamkeit lenkte, sehen Sie nun im ersten Abschnitte zwei Wellen, die einander mehr oder weniger

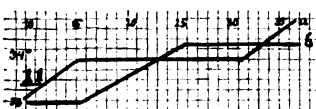
Kurve 9.



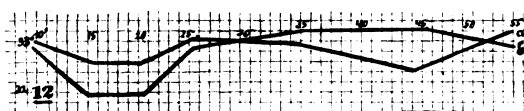
Kurve 10.



Kurve 11.



Kurve 12.



parallel laufen, und hernach zwei längere Wellen, die einander kreuzen.

Je nachdem nun die Wellen gleiche oder verschiedene Höhe und Zeitdauer haben, sehen sich dieselben mehr oder weniger ähnlich. Aus der Differenz verschieden langer und verschieden hoher Wellen oder aus der Interferenz gleichartiger Wellen müssen schliesslich mehr oder weniger unregelmässige Bilder entstehen.

Es fällt mir nicht ein, die bisherigen Resultate etwa als präzise Kopien der wirklichen Hauttemperatur hinzustellen. Das Problem der Messung der Hauttemperatur ist an und für sich eigentlich kaum lösbar, denn jedes Instrument, das wir der Haut aufsetzen, wirkt als mechanischer und oft genug auch Wärmereiz. Kältereiz, verhindert somit im ersten Moment schon die natürlichen Manifestierungen der Hauttemperatur. Auch die Berührung mit einer Thermosäule oder auch das von Liebermeister, letzthin von Gärtner empfohlene mehrfache Aufsetzen eines vorgewärmten Thermometers kann schliesslich nicht als reizloses Vorgehen hingestellt werden. Momentane Messungen haben wohl den Vorzug eines zeitlich geringer dauernden Reizes, dafür kann jedoch der Reiz in mechanischer Beziehung um so stärker sein. Die Thermometermethode, wenn die Thermometer längere Zeit liegen bleiben, hat nebst ihren entschiedenen Nachteilen den einen Vorzug, dass selbe über einen längeren Zeitabschnitt ununterbrochenen Aufschluss gibt.

Was nun die Resultate betrifft, die ich mit meinen kleinen Thermometern gewonnen habe, will ich dieselben durchaus nicht anders deuten, als entstanden durch längere Zeit dauernde, sich ziemlich gleichbleibende taktile und thermische Reize. Ich betrachte die kleinen Thermometer eigentlich nur als impermeable körperwarme kleine Umschläge. Dabei hat sich doch zweifellos die interessante Tatsache ergeben, dass, wenn die Haut an verschiedenen Stellen längere Zeit hindurch thermisch gleichmässig gereizt wird, namentlich, wenn ungefähr gleichwarme kleine Umschläge auf dieselbe länger einwirken, die verschiedenen Stellen einerseits ein voneinander abweichendes Verhalten zeigen, und dass sich andererseits entgegen den gewohnten Vorstellungen die Hautstellen nicht etwa fortwährend mehr und mehr erwärmen, vielmehr zeitweilig abkühlen, um sich aufs neue zu erwärmen und wieder abzukühlen. Dabei besteht natürlich die Voraussetzung, dass der Reiz nicht zu intensiv sei, um jede Reaktion zu erdrücken, resp. zu verdecken.

Die Untersuchungen schienen mir so lohnend, dass ich dieselben von nun ab mit feineren Instrumenten fortsetzte, die bequem das Ablesen eines Zehntelgrades und die Hälfte desselben ($1/20^\circ$) gestatteten. Lange Zeit hindurch habe ich mit zwei Thermometern gearbeitet, die voneinander kaum differierten und auch hinsichtlich ihrer Trägheit sozusagen auf ein Haar übereinstimmten. Es waren dies Thermometer, wie sie im Tierexperiment zur Messung der Mastdarmtemperatur gebräuchlich sind. Das Quecksilberggefäss cylindrisch, etwa 3—4 mm breit und ungefähr 2 cm lang. Wenn das Gefäss der Haut aufliegt, bleibt noch immer der überwiegend grössere Teil des Quecksilbers der Einwirkung der Zimmertemperatur ausgesetzt. Der

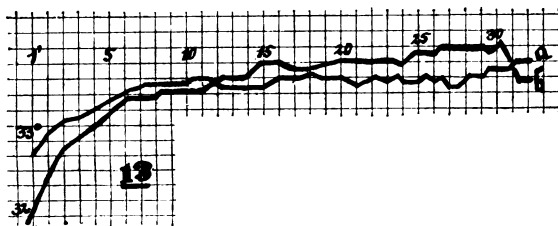
Kontakt mit der horizontal und ruhig gelagerten Körperstelle wurde durch einfaches Hinlegen hergestellt, wobei die freien Enden des Thermometers mit Hilfe von Unterlagen, Heftpflasterstreifen etc. befestigt wurden.

(Mehrfache gleichzeitige Kontrollmessungen der Zimmertemperatur mit beiden Thermometern ergaben, dass die Temperatur unseres zentralgeheizten Zimmers selbst von Minute zu Minute um $1/20^\circ$ oder in seltenen Fällen um $1/10^\circ$ schwanken könne. Allein die Breite der Schwankungen betrug selbst bei stundenlangen Versuchen nie mehr als höchstens $2/10^\circ$. Der Temperaturverlauf beider Thermometer, in Kurven niedergelegt, zeigte dabei durchgehends ein paralleles Verhalten.)

Meine ersten Versuche mit beiden Thermometern habe ich in der Weise angestellt, dass ich dieselben auf zwei korrespondierende Stellen der rechts- und linksseitigen Stirnhälfte oder des rechts- und linksseitigen Handrückens oder Thenars auflegte, die Resultate jede Minute oder jede $1/2$ Minute notierte.

Sie sehen in Figur 13 zwei Linien einer rechten und linken Stirnstelle. Sie sehen, dass die Thermometer ca. zehn Minuten brauchen, um ihren ungefähren Höhepunkt zu erreichen. In manchen Augenblicken sind beide Stellen gleich warm, wenige Minuten später kann es eine Differenz von $2/10^\circ$ und mehr geben. Dabei öfterer Rollenwechsel; bald ist die eine, bald die andere Stelle wärmer.

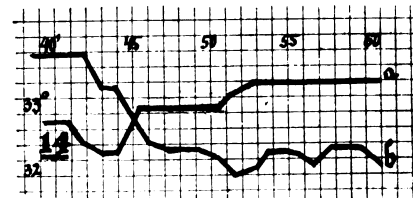
Kurve 13.



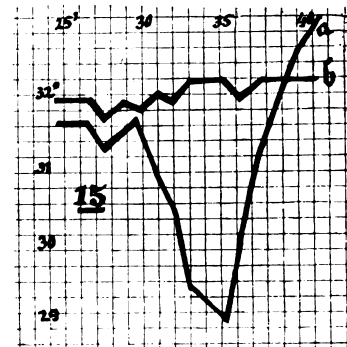
Bei einer Untersuchungsperson, von der unter anderem Figur 8 herrührt, haben sich z. B. 2 symmetrische Stirnstellen — s. Figur 14 — länger als 40 Minuten ohne Kreuzung verhalten, die eine Stirnstelle war fast durchgehends um ein Grad wärmer als die andere, und erst, nachdem ich beide unteren Extremitäten entblöste, Füße und Unterschenkel mit Aether eingestrichen hatte, also einen ziemlich starken thermischen Reiz auf den Betreffenden einwirken liess, fand kurz nach dem Eingriff, in der 45. Minute, eine ziemlich rasche Kreuzung der Linien statt, und es vollzog sich der thermische Rollenwechsel, der mit einer allmählich anwachsenden Differenz von fast 1° wieder längere Zeit hindurch anhielt. Meine Untersuchungen ergaben, wie wir dies auch früher gesehen haben, dass von Zeit zu Zeit, ich möchte sagen, eine natürliche Kreuzung (Fig. 13), resp. ein thermischer Rollenwechsel zwischen den verschiedenen Hautstellen stattfindet, und dass diese Kreuzung durch einen mehr oder weniger intensiven Reiz künstlich erzwungen werden könne (Fig. 14), resp. dass man durch verschiedentliche, auch in der Ferne angebrachte Reize die Wärmebewegung in ihrem gewöhnlichen Verlaufe zu beeinflussen vermag.

In Figur 15 sehen Sie z. B. wie die bis zum Momente des Reizes eine Zeitlang, mehr als 25 Minuten hindurch ungefähr gleichen Linien von einer rechten und linken Stirnstelle hochgradig zu divergieren, hernach zu konvergieren beginnen, sobald ich auf die eine Schläfe einen Aethertampon setzte. Derselbe wirkte auf die betreffende Stirnseite ziemlich ab-

Kurve 14.



Kurve 15.



kühlend, die Temperatur sank daselbst um ungefähr 3° innerhalb 4–5 Minuten, und innerhalb einer ebensolangen Zeit, nach Wegnahme des Tampons, hat sie sich nicht nur auf den Ausgangspunkt wieder erhoben, sondern mit einer Kreuzung auch darüber hinaus.

Ehe ich an die Demonstration meiner weiteren Untersuchungen schreite, möchte ich für einen Moment Halt machen, um für die bisherigen Erscheinungen eine Erklärung zu suchen.

Es ist Ihnen bekannt, dass die Haut die vornehmste Stelle unserer Wärmeabgabe ist. Bekannt ist auch, Dank der wertvollen Untersuchungen zahlreicher Forscher, dass dabei die Blut- und Lymphverteilung eine grosse Rolle spielen, dass die Blut-circulation wieder durch das Nervensystem, namentlich durch die Einrichtung der Vasokonstriktoren und Vasodilatoren sehr rasch variiert, resp. geregelt werden kann. Die Frage, in welchem Maasse sich dabei die lokale Reaktion der Gefässnerven unmittelbar oder auf dem Wege von Reflexen, die sich weitab im zentralen Nervensystem abspielen, beteiligt, namentlich welche Rolle die Gefässnerven, die Ganglien des Sympathikus, das Rückenmark, das verlängerte Mark, die Hirnrinde usw. spielen, ist bis zur Stunde nicht in allen Einzelheiten ermittelt.

Zu den verschiedenen Motiven, die zur Erklärung der Wärmebewegung der Haut herangezogen werden, möchte ich nun ein einfaches Motiv hinzufügen, will sagen, hervorheben, das bisher keine gebührende Beachtung fand.

Ich ging von dem Grundgedanken aus, dass die Haut ihrer vielseitigen Aufgabe, den oft entgegengesetzten Ansprüchen nur dann gewachsen sein könne, wenn sie imstande ist z. B. in der Kälte vermöge ihrer schlechten Leitungsfähigkeit — nachgewiesen von Klug — so wenig Wärme wie irgend möglich an die Umgebung abzugeben, und wenn die Haut wieder ein anderes Mal, von wärmeren Medien umgeben, imstande ist, je rascher und je mehr Wärme aus dem Körper herauszubefördern. Mit anderen Worten, es erwächst für die Haut das paradoxe Postulat, in einem Moment ein Organ zu sein, das wenig Wärme nach aussen dringen lässt, in einem anderen Momente hingegen ein

Organ, das imstande ist, reichlich Wärme abzugeben. Die Grundbedingung hierzu muss in der Struktur selbst gegeben sein. Wie Sie wissen, ist unsere Haut von unzähligen Poren durchlöchert; unzählige Fett- und Schweissdrüsen münden nach aussen. Wie Ihnen bekannt, besteht eine der wichtigsten Kompensationsvorrichtungen der Haut in der Einrichtung der Schweissdrüsen, die bei heisser Umgebung zur Sekretion gebracht, durch das Prinzip der Verdunstung dem Körper eine sehr grosse Menge Wärme entführen können. Die Annahme liegt demnach nicht ferne, dass die Ausführungsgänge der Schweissdrüsen, die wie eine unendliche Zahl von Ventilationsschläuchen die Haut zumeist senkrecht durchschneiden, überhaupt dazu berufen sind, sich nicht nur bei grossen Wärmegraden, sondern unter allen Umständen an dem Regulierungsprozess der Hauttemperatur rege zu beteiligen. Die Haut bildet einen Panzer aus schlecht leitenden Horngeweben, welcher Panzer jedoch durch unzählige Kanäle durchbrochen ist, die, wenn sie keinen Schweiss führen, Kanäle bilden, aus welchen dem Körper im Bedarfsfalle eine Unmenge warmer Gase, will sagen Wärme entweichen kann. Sie werden nun begreifen, meine Herren, dass in der Kälte, wo sich — selbst nur einfache physikalische Gesetze angenommen — die Haut zusammenzieht, die Poren, die Tausende und Tausende kleiner Fensterchen geschlossen werden. In der Wärme, bei Erschlaffung der Haut, können die kleinen Oeffnungen wieder klaffend werden. Mit der Art und Weise, wie sich dieser Prozess präzise abspielt, will ich mich hier nicht eingehend beschäftigen. Es genügt, darauf hinzuweisen, dass die Haut eine Menge glatter Muskelfasern besitzt, die in direkter Weise oder auf dem Wege der Nerven jeden thermischen Reiz mit Kontraktur oder Erschlaffung beantworten. Ja, es kann vielleicht unter Umständen zu einer förmlichen Peristaltik dieser feinen Muskulatur kommen, die sich wellenförmig fortpflanzt und deswegen imstande ist, an oft nahegelegenen Stellen ungleiche Wärmeabgabe hervorzurufen. Demnach werden Sie, meine Herren, einsehen, dass jede Hautstelle in den Hautporen selbst lokal ihre eigenen primitiven Regulationsvorrichtungen besitzt, um je nach den Verhältnissen das Bestmögliche zu leisten. Dies schliesst natürlich nicht aus, wovon bereits die Rede war, dass thermisch wichtige und ausgiebigere Regulationsvorgänge die Wege des Blutgefäss- resp. Nervensystems wandeln müssen.

Die Oberfläche der Haut ist, die Einstülpungen der Drüsenausgänge zur Oberfläche hinzugerechnet, aus zweierlei Elementen zusammengesetzt: aus einem schlechtleitenden, vielschichtigen Hornhautpanzer und aus schlauchartig versenkten Partien, welche Schläuche nur aus einer Membrana propria und einer einfachen Schicht von Cylinderepithel ausgekleidet sind. Die Ausführungsgänge der Schweissdrüsen bieten somit nicht nur eine immense quantitative Vergrösserung der Hautoberfläche, sondern können namentlich in qualitativer Hinsicht eine bedeutende Steigerung der Verdunstung resp. Abgabe von Wärme vermitteln.

Nachdem ich mir diesen Ideengang zurechtgelegt hatte, stellte ich mir vor, dass die verschiedenen Hautpartien, wiewohl auch die Temperatur des Hautinnern flüchtig mehr oder weniger rasch wechseln könne, in einfacher Weise ihre lokale Temperatur dadurch regeln können, wenn sie je nach Bedarf die Wärmeströmung auf dem Wege der Schweissporen zu Hilfe nehmen. Mein Ideengang führte mich noch um einen Schritt weiter. Ein ewiger und dabei rascher Temperaturwechsel in den Hautschichten selbst ist jedenfalls bei dem Ausgleichsbestreben verschieden warmer nachbarlicher Stellen recht schwer vorzustellen. Andererseits schien mir auch die Haut ein

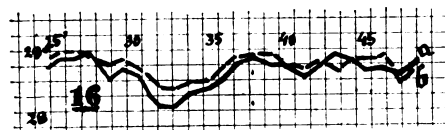
Organ wie die anderen zu sein, deren Gewebelemente doch mehr oder weniger ebenfalls eine gewisse Wärmekonstanz besitzen sollten, um kein zu labiles Dasein führen zu müssen. Ich bin also von der Voraussetzung ausgegangen, dass die Haut auch in ihrem eigenen Interesse, noch ehe zwingende Umstände für das Gesamtinteresse des ganzen Körpers obwalten, die Fähigkeit besitzen müsse, durch einfache Vorrichtungen ein gewisses Wärmeplus mit Leichtigkeit nach aussen abzusetzen, auf der anderen Seite einem Wärmefall durch präzise Verminderung der Wärmeabgabe erfolgreich vorzubeugen.

Der Satz, den ich mir nach alldem deduzierte, lautet: Die Temperatur der Haut selbst ist wahrscheinlich im allgemeinen weniger raschem Wechsel ausgeliefert als die die Haut umgebenden Luftschichten, in welche von der Haut, je nach den Verhältnissen, bald grössere, bald kleinere Wärmemengen mit einer gewissen Spannkraft hineingeschleudert werden. Wie Sie sehen, meine Herren, fasse ich die Schweissporen als eine Unmenge von Sicherheitsventilen auf, die es mit Hilfe der glatten Muskelfasern ermöglichen, nicht nur eine gewisse Konstanz der ganzen Körpertemperatur, sondern in weniger strengem Sinne auch der Haut an und für sich innerhalb gewisser Grenzen zu wahren. Daraus ergibt sich der Schluss, dass die Wärmeabgabe oder die Heizkraft der Haut nicht immer der absoluten Hauttemperatur proportioniert sein müsse. Ich erwartete bei meinen folgenden Untersuchungen demnach ein lebhaftes Schwanken der die Haut umgebenden Luftschichten punkto Wärme. War der Ideengang richtig, musste sich dies auch experimentell bestätigen.

Ich habe zu diesem Zwecke die nächstfolgende Reihe meiner Untersuchungen in der Weise angestellt, dass ich die Thermometer nicht direkt auf die Haut auflegte, vielmehr zwischen Haut und Thermometer gut isolierte Drähte von verschiedener Dicke einschob. (Es bedarf kaum der Versicherung, dass ich stets darauf bedacht war, mit Hilfe von Heftpflasterstreifen oder Gestellen sowohl für die Unverrückbarkeit des Untersuchungsobjektes als auch der Thermometer Sorge zu tragen.)

Wollen Sie nun, meine Herren, nach diesen Ausführungen Fig. 16 betrachten. Die Thermometer, nicht direkt auf die Haut gesetzt, sondern 2—3 mm weit von zwei verschiedenen Stellen der Stirnhaut, zeigten ein unaufhörliches Schwanken der Tem-

Kurve 16.

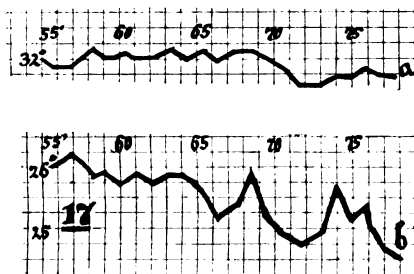


peratur während der Beobachtungszeit innerhalb der Grenzen von $\frac{1}{5}$ Graden. Nachdem die Thermometer bei jeder Kontrolle an neutralem Orte im selben Zimmer, stets parallel, höchstens 1—2 Zehntelgrade schwankten, werden Sie aus den hier vorgeführten Linien schliessen, dass diese bedeutend grösseren Schwankungen in der stets schwankenden Wärmeabgabe der Haut selbst ihren Ursprung haben müssen. Im grossen Ganzen sehen Sie auch hier die kleinen primären Schwankungen, oft genug Kreuzungen einerseits, und die periodisch auftretenden grösseren Schwankungen andererseits, so dass sich das Bild in Wellen erster und zweiter Grösse auflöst, wie wir dies bei den direkten Untersuchungen an der Haut selbst gefunden hatten. Wir sehen also, dass in der die Haut umgebenden Luft-

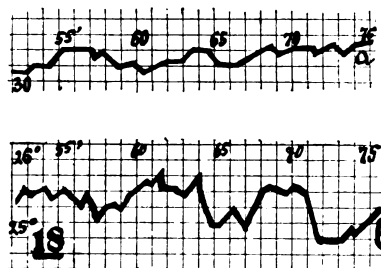
schicht Temperaturschwankungen vorgehen, die die Schwankungen der Zimmertemperatur weit übertreffen und die, wie anzunehmen ist, ihren Ursprung in der Strahlung und in der Hautatmung selbst haben.

Es wurde nun der Nachweis nötig, wie sich zwei Thermometer verhalten, die miteinander resp. übereinander in einem gewissen Abstände unverrückbar verbunden sind, und von denen das eine Thermometer der Haut unmittelbar aufliegt, das andere hingegen nur die Temperaturverhältnisse der betreffenden Luftschicht wiedergibt. Die Fläche, in der die Thermometer (mit nötiger Isolierung) der Länge nach aneinander fixiert waren, habe ich zumeist senkrecht auf die zu untersuchenden Hautpartien gestellt, in welchem Falle das obere Thermometer ungefähr $1\frac{1}{4}$ cm von der Haut abstand. Um näherliegende Luftschichten zu messen, fixierte ich auch öfters die Thermometer in schräger Lage, so dass das obere Thermometer, das sogenannte Luftthermometer, der Haut mehr oder weniger näher kam. Wollen Sie nun, bitte, die in Fig. 17—19 niedergelegten Kurven näher betrachten, die zu verschiedenen Zeiten unter verschiedenen Umständen gewonnen, doch einhellig unsere Voraussetzung voll und ganz bestätigen. Sie sehen überall eine obere Linie, die einer höheren Temperatur entspricht und eine tiefer gelegene Linie mit niedriger Temperatur. Die einer höheren Temperatur entsprechende

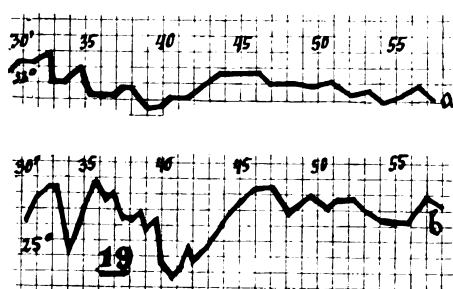
Kurve 17.



Kurve 18.



Kurve 19.



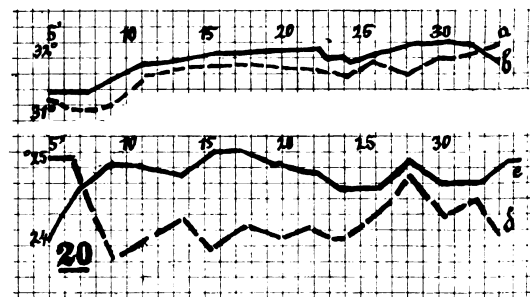
Linie stammt von jenem Thermometer, das der Haut unmittelbar auflag, die die tiefere Temperatur ergebende Linie stammt von dem anderen Thermometer, das die Wärme der nachbarlichen Luftschicht anzeigte. Sie sehen nun überall, dass wohl auch die Temperaturlinie der Haut Schwankungen aufweist, die Schwankungen bewegen sich aber meist innerhalb geringerer Grenzen als die Temperaturkurven der nachbarlichen Luftschichten. Sehen wir in jeder Figur oben nur Schwankungen, die von Minute zu Minute nur wenige Zehntelgrade differieren, finden wir in den unteren Kurven Schwankungen, die manchmal in einer einzigen Minute $\frac{3}{4}^\circ$ ausmachen. Auch ist das Verhalten der oberen, mehr gleichmässigen Linie und der unteren zickzackartigen Linie keineswegs immer parallel.

Es lag nun die Annahme nahe, dass, wenn schon unter gewöhnlichen Umständen die Hautporen als Ventile ein lebhaftes Spiel zeigen, diese Lebhaftigkeit bestehen oder zunehmen müsse, wenn die betreffende Körperstelle thermisch gereizt wird oder wenn ein solcher Reiz auf einer anderen entfernteren Stelle ausgeübt wird, die mit jener reflektorische Beziehungen hat. Sie sehen, wie z. B. in Fig. 18 und 19 verschiedene Kälte- und Wärmereize, die ausgeführt wurden, weniger in der Hautkurve selbst als in der Kurve der nachbarlichen Luftschicht ihre Rückwirkung dokumentieren.

Bestreichen der Haut mit Vaseline oder Diachylonpflaster hindert keineswegs die Wärmediffusion der Haut und ihrer Poren. Bei meinen Versuchen habe ich höhere Thermometerwerte vorgefunden — mit anderen Worten — ein Resultat, worauf u. a. auch schon Winternitz gelegentlich seiner kalorimetrischen Messungen aufmerksam machte, indem das Absperren seines Kalorimeters mit einer Kautschukmembran die Wärmeabgabe der betreffenden Stelle nicht nur nicht hinderte, sondern meist steigerte.

Zum Schlusse möchte ich Ihnen noch Fig. 20 vorführen. Eine rechte und linke Stirnstelle wurde mit je einem Thermo-

Kurve 20.



meterpaare derart gemessen, dass ein Thermometer die Temperatur der betreffenden Hautstelle, das andere Thermometer die Temperatur der betreffenden Luftschichten wiedergab. Die Daten der einen Stirnstelle sind mit gebrochener Linie wiedergegeben. Sie sehen nun, wie die Temperatur beider Hautstellen (die oberen Linien) kaum 1—2 Zehntelgrade auseinanderging, meist fast parallel war, unterdess die beiderseitigen Luftschichten (die unteren Linien) ein ausserordentlich lebhaftes Treiben zeigen, das Differenzen zeitigte von 0 und 1 Grad, mit Convergenzen, Divergenzen und Kreuzungen.

Wie Sie, meine Herren, gesehen haben, ist das thermische Spiel unserer Haut viel komplizierter, aber auch viel interessanter, als man gewohnt war, sich dies vorzustellen.

Ich erfülle nun eine angenehme Pflicht, wenn ich Herrn Hofrat v. Kötly für seine freundlichen Anregungen, ferner für die Güte, mit der er mir Instrumente und Material zur Verfügung stellte, auch hier herzlichsten Dank ausspreche.

Die Homburger Diäten.

Ein Beitrag zur Frage kurgemässer Diät in Badeorten.
Von

Dr. Curt Pariser.

Auf dem Balneologen-Kongress 1905 zu Berlin erwies uns Herr Geheimrat Professor Ewald die Ehrung einer lobenden Hervorhebung bezüglich der neuen und eigenartigen Weise, wie zu Homburg in den sogenannten „Homburger Diäten“ das Problem kurgemässer Diätetik gelöst sei. Eine grössere Reihe von Anfragen aus kollegialen Kreisen liess uns den Wunsch nach ausführlicherer Mitteilung erkennen, und ist es der Zweck der folgenden Darstellung, diesem Wunsch Genüge zu tun.

Neben den durch die Trink- und Badequellen der einzelnen Kurorte gebotenen Heilpotenzen steht für die grösste Zahl der Krankheiten, welche Kurgäste in Bäder führen, an Wichtigkeit eine kurgemässe Diät — für einige Leiden den erstgenannten Faktor sogar noch übertreffend für andere wenigstens dicht ihm folgend an Wert. Und darüber herrscht jedenfalls ein allgemeines Einverständnis, dass ohne die Möglichkeit einer richtigen kurgemässen Diät die ganz überwiegende Mehrzahl aller Trink- und Badekuren an Wirksamkeit erheblich einbüsst oder sogar völlig versagt.

Es ist daher die Frage, wie man eine kurgemässe Diät erzielen könne, von Alters her in den einzelnen Bädern eine brennende. Der Balneologische Kongress, als der anerkannte Resonanzboden balneologischer Interessen, hat sich demgemäss auch wiederholt mit diesem Kapitel beschäftigt.

Die Materie ist aber auch eine ausserordentlich schwierige.

Die Schwierigkeit ist eine doppelte; sie liegt einmal in der Theorie, zum anderen Mal in der Praxis.

In der Theorie. — Was ist kurgemässe Diät?

Man hat bis in eine noch recht nahe Vergangenheit durchgängig den Brunnen in den Mittelpunkt der bezüglichen Betrachtungen gestellt. Von diesem Zentrum aus irradiierten alle diätetischen Vorschläge, und sie waren bepackt mit teilweise sehr merkwürdigen und grossenteils hypothetischen Anschauungen über die Unstimmigkeit und Unzuträglichkeit ganzer Nahrungsmittelgruppen wie einzelner Gerichte oder Zutaten im Verhältnis zum Brunnen.

Führend sind in dieser Beziehung wohl die Glaubersalz- wasser- und Eisenquellen gewesen.

Es ergab sich aus diesem Konstruktionsmodus für die kurgemässe Diät eine grosse Einseitigkeit und Enge, andererseits eine ausserordentliche Unzweckmässigkeit.

Es entstanden ärztlich gebilligte oder wohl gar von ärztlicher Seite hervorgerufene ärztliche Speisekarten, die sich auf diesen, auch dem Publikum in Fleisch und Blut übergegangenen Traditionen aufbauten, und welche einerseits erlaubte, andererseits verbotene Speisen enthielten. Und diese erlaubten Speisen stellten nun die diätetische Panacee dar. Ob es sich um chronischen Magenkatarrh mit Verlust der Salzsäure oder um Uebersäure handelte, um gute Motilität oder um muskuläre Schwäche des Organs, ob Verstopfung oder chronische Diarrhöen, ob Nierenaffektionen, Leberleiden, Gicht, Herzleiden, funktionelle oder organische nervöse Erkrankungen, gynäkologische Affektionen in

Betracht oder Behandlung kamen, ja selbst, ob es sich um Fett-leibigkeit oder um die Indikation zu energischer Aufbesserung des Gewichtes und der Allgemeiner-nährung handelte — der Index ciborum pro hibitorum wie die Tafeln des Erlaubten blieben dieselben.

Für die Zuckerkrankheit allerdings wurden selbstverständlich überall einige passende Sonderbestimmungen getroffen.

Zwei Punkte sind als hellere Retouchen zu diesem etwas trüb erscheinenden Bilde zu erwähnen.

Erstens wurde anerkennenswerterweise von vielen Aerzten als Einzelnen mit der Zeit das Starrste dieses Standpunktes gemildert, ja, es ist nicht zu leugnen, dass in einem Ueberschwang der Reaktion von Einzelnen in der Gegenwart wesentlich zu weit gegangen wird.

Denn — und das ist der zweite Punkt — es muss hervor- gehoben und gesagt werden, dass eine gewisse Anzahl der Ver- bote aus der älteren Zeit sich auf gute Beobachtungen stützte, und dass sie auch heute noch nicht ausser Acht gelassen werden können, zumal — und darin sind wir wohl auch in der Gegen- wart alle einig — bei gleichzeitigem Genuss aller derjenigen Brunnen, welche die Verdauungsorgane stärker zu alterieren ge- neigt sind, und ferner soweit sich jene Vorschriften auf den Gegensatz zu an sich unzweckmässiger Haushaltungs- oder Hotel- küche zu beziehen.

Und das sei des weiteren ad marginem bemerkt: So un- richtig auch die Prämisse von der zentralen Stellung des Mine- ralbrunnens bezüglich kurgemässer Diätetik war, so können doch die Balneologen es für sich als ein unbedingtes Verdienst in An- spruch nehmen, den Wert einer Diätetik erkannt zu haben und versucht zu haben, diesen Wert durchzusetzen, zu einer Zeit, als die medizinische Welt ausserhalb der Bäder dem Diätfaktor in der Therapie noch keine massgebende und systematische Rolle einräumte.

Jedoch die falsche Voraussetzung, wie gesagt, bestand und mit ihr des Unzweckmässigen und Unrichtigen genug.

Es konnte demgegenüber auch gar nicht ausbleiben, dass mit dem Ausbau der modernen und subtilen wissenschaftlichen Diätetik dieser Grundsatz als hinfällig und irrtümlich erkannt wurde, und an seine Stelle trat der andere, wirklich physiolo- gische und therapeutische, der dem alten Regime nur insoweit Rechnung trug, wie oben ausgeführt, und welchen wir Homburger Kollegen in unserer 1904 für die Kollegenschaft geschriebenen Badeschrift folgendermassen formulierten:

„Auch wir sind der Ueberzeugung, dass die systematische Zu- führung der Mineralquellen, eine Trinkkur, keine indifferente Massnahme sei und dass die Diät eine leichte, nicht stark ge- würzte, nicht überladende sein müsse; aber wir sind nicht minder der Meinung, dass ein Brunnen an sich nicht den Ausschluss ganzer Nahrungsmittelgruppen für die Dauer der Kurzeit rech- fertige, sondern dass Verbieten und Erlauben sich einzig nach den wissenschaftlichen diätetischen Grundsätzen regulieren müsse, welche für die einzelnen Krankheiten Geltung haben.“

Wir wissen sehr wohl, damit nichts prinzipiell Neues gesagt zu haben, sondern nur Herolde der Meinung gewesen zu sein, welche alle modernen Balneologen in dieser Beziehung haben. Das Neue ist daran aber, dass wir zum ersten Male dieses wesent- lich weitergreifende Prinzip als Motto für die praktische Schöpfung einer Kurdiät verwandten, welche feste Normen für den ganzen Kurort aufstellt.

Das Problem: „Was ist kurgemässe Diät?“ ist damit klar geworden, zugleich damit hat sich aber anscheinend die andere Schwierigkeit vergrössert, welche der Durchführung kurgemässer Diätetik im Wege steht — die praktische.

Und gerade auch diese glauben wir im Prinzip überwunden

zu haben, und es ist der Hauptzweck dieser Ausführungen, zu erläutern, wie wir dies getan haben. Bei der Wichtigkeit des Gegenstandes darf wohl jeder ernste Versuch in dieser Richtung auf ein Interesse in den kollegialen Kreisen rechnen.

Die praktische Schwierigkeit liegt in den Badeorten, wie allgemein angenommen wird und wie dies noch auf dem Kongress 1906 ein Redner mit reicher Erfahrung direkt ausgesprochen hat, bei den Besitzern der Hotels und Logierhäuser. Es soll sich um Mangel an gutem Willen und an genügendem Verständnis für den Kern der Sache handeln. Wir meinen, es sei mit Beidem nicht so arg, bzw. es sei leichter zu bessern, als man gemeinhin denkt. Der Faktor des guten Willens ist wohl weder so schwach vorhanden noch so schwer zu heben. Diejenigen Besitzer, welche sich mit der Ausspeisung von Kurfremden und zwar kranken Kurfremden gewerblich beschäftigen, haben bei der überall vorhandenen Konkurrenz ein ausserordentlich starkes persönliches Interesse, auch Gutes zu leisten. Ferner spricht es sich in dem Kreise der Badegäste bald herum, welche Häuser den Ruf einer sorgsam und welche den einer achtlosen Führung haben, und drittens können wir Aerzte einen wesentlichen Einfluss ausüben — wie wir es ja heut schon tun -- durch Empfehlen oder Ab-raten. Wer kein ehrlicher Mitarbeiter an den sich von selbst vorzeichnenden Zielen der Allgemeinheit sein will, muss es sich eben gefallen lassen, ausgeschaltet zu werden. Das sind wir den Patienten schuldig, die unseren Rat wollen, und zwar über Trink- und Bäderverordnungen hinaus wollen, die eine Badereise oft grosse Opfer an Zeit, Geld und Mühe kostet, das sind wir auch den Kollegen schuldig, die die Klienten nicht nur unseren Kenntnissen, sondern unausgesprochen und selbstverständlich ebenso unserer weitergehenden Fürsorge und Betrennung anvertrauen, das sind wir drittens dem Rufe der Bäder selbst, in denen wir praktizieren, schuldig.

Der Mangel an Einsicht in das Wesen der Sache — das ist ein viel schwerer wiegender Punkt, und die Folgen davon liegen auf der Hand.

Wer über das Wesen einer Sache nicht durch seinen Beruf Bescheid weiss, wer nicht wenigstens allgemeine grundlegende Normen und Leitsätze zur Befolgung empfangen hat, der kann nichts Gescheitdes zustande bringen, selbst bei bestem Willen und bei Verwendung längerer Zeit und längerem Ueberlegens, und erst recht nicht, wenn ein grosses Getriebe Zeit, Körper und Nerven angespanntest in Anspruch nimmt. Und mit dem dauernden Gefühl der Unsicherheit und der Unvollkommenheit der eigenen Leistungen nimmt auch bei selbstkritischen Naturen ganz selbstverständlich die Freude ab, bis sie schliesslich ganz verloren geht.

Aber — seien wir gerecht — wie sollten auch die Hotel- und Logierhausbesitzer zu solchen Kenntnissen und zur Möglichkeit praktischer Durchführung gelangen? — Es gab ja gar keine feste Uebereinstimmung unter den Aerzten selbst, was kurgemäss sei. Was der Eine noch verwarf, erlaubte der Andere und umgekehrt. Es waren ja noch keine Normen fixiert, die dem einzelnen Arzte zwar nach Massgabe seiner persönlicher Meinung und nach den individuellen Verhältnissen des Einzelfalles bequem Modifikationen gestatteten, die aber so gehalten sein mussten, dass sich alle Aerzte darauf verpflichten konnten, weil diese Normen nur Anerkanntes, und dieses erschöpfend enthielten. Und solche Grundrisse mussten noch andere differente Bedingungen erfüllen, wenn sie brauchbar sein sollten. Sie durften nicht zu lang sein, sie mussten einfach sein, damit sie das Patientenpublikum leicht verstünde und leicht beihalte, damit sie auch der Laie, der sich als Hotelbesitzer etc. damit befassen musste, nebst seinem Unterpersonal leicht verstünde und durchführen könnte. Sie mussten ferner vor allem das neue Prinzip berücksichtigen, die Direktiven

nicht mehr einseitig von dem Brunnen zu empfangen, an dessen Quellort sie wirken sollten, sondern vielgestaltig von den verschiedenen Krankheiten, zu deren Heilung und Linderung sie mit beitragen sollten. Und alle diese Eigenschaften sollten sich vereinigen, ohne dass gleichzeitig durch sie Verwirrung gestiftet wurde.

Diese Normen eben fehlten. Das war der wahre Grund für die so unendlich erscheinende Schwierigkeit, die sich für die Praxis ergab, und bei diesem Punkte eben packten wir das Dilemma an den Hörnern.

Es gibt bei uns keine einfache Scheidung in kurgemäss Erlaubtes und Nichterlaubtes, sondern es sind eine Reihe von Schemata entworfen worden, welche die in Homburg vorwiegend zur Behandlung kommenden Leiden berücksichtigen und bezüglich deren Inhalt unter den gesamten Aerzten Homburgs eine Einigung und Einigkeit leicht erzielt wurde. Und diese Einigung war wohl der erstnotwendige und wichtigste Schritt.

Die für uns in Frage stehenden Affektionen sind folgende: der chronische Magenkatarrh ohne oder mit muskulärer Schwäche des Organes, nervöse Magenleiden, chronische Darmkatarrhe mit Diarrhöen, chronische Obstipationen, Diabetes, Herzkrankheiten, Gicht, Nephritis, Neurasthenie.

Jedes Schema — um das Allgemeine vorauszunehmen — hat als Ueberschrift die Bezeichnung: Homburger Diäten, redigiert von der Homburger Medizinischen Gesellschaft, — damit der Klient daraus ersieht, dass er es hier mit einer sorgsam geprüften und für zweckmässig gefundenen Darbietung der ärztlichen Allgemeinheit zu tun hat, dann folgt der Untertitel Diät I, II etc.

Ein breiter Rand an jedem Schema mit der Ueberschrift: Besondere ärztliche Anordnungen, gibt jedem der hiesigen Kollegen die Freiheit, Abänderungen nach seiner persönlichen Auffassung und nach der wechselnden Schwere der Krankheitsfälle zu treffen.

Wir glauben, dass so jeder starre Schematismus glücklich vermieden sei.

Und das ist auch notwendig. Denn, wenn eine solche prinzipielle Zusammenstellung die ganze Diätetik einer Krankheit umfassen soll, so muss sie zunächst den schweren und ausgesprochensten Formen derselben gerecht werden, für geringere Grade bereits die passenden Erleichterungen vorsehen und andeuten und die Anordnung der letzteren bequem machen.

Jedes Schema ist einzeln gedruckt, ohne Diagnosenbinzuefügung, und jeder Patient erhält bei der Konsultation die für ihn geeignet erscheinende gedruckte Diätverordnung. Der Patient ist so gesichert, dass er die ihm verordnete Diät auch in ihren Einzelheiten nicht aus dem Gedächtnis verliert.

Jedes Diätschema zerfällt in 3 ganz kurz gefasste Teile: A. Leitende Gesichtspunkte. — Zusammenstellung der Prinzipien, nach denen die Diät konstruiert ist, sowie Hervorhebung derjenigen diätetischen Faktoren, welche ausgeschaltet werden müssen. B. Allgemeine Vorbemerkungen. — Ebenso kurzgefasste Mitteilungen über allgemeine Zubereitungsarten und Formen, der vornehmlich in Betracht kommenden Nahrungs- und Genussmittelgruppen etc. — C. Spezielle Bemerkungen. — Die einzelnen Nahrungsmittel werden gruppenweise nach der Frage des Erlaubens und Verbieters erörtert, mit einer grossen Reihe spezieller Hinweise, auch bezüglich spezieller Bereitung, Quantität, Getränke etc.

Das Ganze ist sehr kurz und übersichtlich und doch, wie wir meinen, erschöpfend. Von einer ganz detaillierten Ergänzung des speziellen Teils wird noch die Rede sein.

Die beiden ersten Teile sind notwendig, denn sie orientieren eine gebildete Klientel sofort und mit einem Schlage über das

der Verordnung zugrunde liegende Prinzip. Die Patienten verstehen daher die nachfolgenden Einzel-Vorschriften und Verbote wirklich und sind eben daher auch viel überzeugter bereit, sie zu befolgen.

Um ein Beispiel der beiden ersten Teile zu geben, seien die betreffenden Stellen der Diät I (Gastritis chronica) angeführt:

A. Leitende Gesichtspunkte.

Es muss vermieden werden: a) die Zuführung stark gewürzter Speisen, b) die Zuführung von schwerverdaulichen, zähen Fleisch- und groben Pflanzenfasern, c) die Zuführung minderwertiger Speisefette, d) Ueberfüllung des Magens durch zu reichliche Mahlzeiten.

B. Allgemeine Vorbemerkungen.

ad a) Zu vermeiden sind also in starkem Maasse: Salz, Pfeffer; überhaupt Essig, Mostrich, Meerrettig, Suppen- und Saucenkräuter. Erlaubt: Zitronensaft, Vanille; Zimmt (mässig).

ad b) Die Gemüse sind (Ausnahmen s. unten) in Püreeform zu verabreichen. Die Kompotts sind in Püreeform zu verabreichen. Die Kartoffeln sind in Püreeform zu verabreichen. Das Fleisch ist, wenn in der gewöhnlichen Darreichungsform nicht vertragen, in haschierter Form zu geben.

ad c) Also keine Margarine, Rindertalg, Schweinefett.

ad d) Die Zahl der Gänge beim Mittagbrot übersteige nicht 4, die Zahl der Gänge beim Abendbrot übersteige nicht 3. Für englische Gewohnheit umgekehrt. Die Einschlebung von kleinen Mahlzeiten ist zu empfehlen. Extreme Temperaturen bei Speisen und Getränken sind sorgfältig zu vermeiden.

Wir haben vier Diätschemata. Das erscheint auf den ersten Blick vielleicht in Betracht der oben angeführten grösseren Anzahl von Affektionen, denen sie genügen sollen, wenig. Sie reichen aber völlig aus. Die Diät I ist die Grundform einer ganz blanden, chemisch wie mechanisch wie thermisch reizlosen Kost, welche an die verdauenden wie motorischen Funktionen des Verdauungskanals, insbesondere des Magens, keine grossen Anforderungen stellt und auch keine wesentlichen Fernwirkungen des Reizes auf andere Organe, z. B. die Nieren, mit sich bringt.

Die Diät I ist daher in erster Reihe die Diät des chronischen und subchronischen Magenkatarrhes mit Salzsäure-Minderung oder -Verlust. Ebenso ist sie aber geeignet für die diätetische Behandlung von Magenreizerscheinungen mit Uebersäurebildung. Handelt es sich bei der Gastritis sub- oder anacida darum, schwerere Kost auszuschalten, weil der sekretorisch schwache oder versagende Magen sie nicht überwinden kann und sich daraus sofort subjektive und objektive Folgeerscheinungen der peptischen Insuffizienz ergeben, so ist ebenso die Fernhaltung von Reizen jeglicher Form bei den Zuständen der Hyperchlorhydrie geboten, bei denen eben das Wesen der objektiven und subjektiven Störung darin begründet ist, dass auf schon kleine Reize unverhältnismässig abundante und exzessive sekretorische Antworten erfolgen. — Der Wert des erwähnten breiten Randes ist hier recht augenscheinlich. Bei leichteren Krankheitsformen z. B. bedarf es, wenn der ordinierende Kollege dieser Meinung ist, nur einiger Worte, um die Püreeform bei Gemüse, Kartoffeln, Kompott, Fleisch im Ganzen oder bei einer einzelnen Position ausfallen zu lassen.

Der Diät I sind 3 Unterformen beigelegt. Diät Ia ist die Diät I unter besonderer Berücksichtigung motorischer Schwäche des Magens (Diät magenatonischer Zustände). Da Diät I schon an sich an die Motilität des Magens keine grossen Ansprüche stellt, konnten wir uns bei dieser Unterform auf einige ergänzende Bemerkungen beschränken.

Die Diät Ib ist gleichfalls der Typus einer blanden Diät. Sie ist für Affektionen bestimmt, bei denen an sich jedoch so restringierende Bestimmungen, wie die Zubereitung in Püreeform nicht notwendig sind, bei denen z. B. Obstgenuss gestattet oder sogar empfohlen werden kann etc., bei welchen aber gewisse

andere Momente hervorgehoben werden müssen, wie der Hinweis, dass weisses Fleisch zu bevorzugen sei, dass die Nahrung überhaupt keine überwiegende Fleischkost sein dürfe, dass Alkohol im Prinzip ganz zu vermeiden sei etc. — eine Diätform, welche also für Neurastheniker, nervöse Dyspeptiker, Herzleidende, Gichtiker geeignet und angezeigt ist.

Diät Ic ist eine Diät I, welche besondere, in Einzelheiten gehende Verbote und Hinweise in Rücksicht auf Nephritiden enthält.

Ein Blick auf die Schemata wird Ihnen zeigen, dass dieselben übersichtlich, kurz und bequemstens modulationsfähig für den verordnenden Arzt sind.

Diät II ist die Diät für chronische Darmkatarrhe mit anhaltenden Diarrhöen. Die „leitenden Gesichtspunkte“ orientieren wieder über unsere Prinzipien der Kost bei diesem oft so hartnäckigen und depotenzierenden Leiden — Prinzipien, von denen wir glauben, voraussetzen zu dürfen, dass sie in den weitesten kollegialen Kreisen Zustimmung finden werden.

Diät III ist im Gegensatz zu der möglichst schlackenfrei zusammengesetzten Diät II schlackenreich und mechanisch derber; sie ist die Diät der chronisch Constipierten und enthält ausser den mechanischen diätetischen Reizmitteln auch ununterbrochene Hinweise auf die in der Nahrung zuführbaren chemischen Anregungsmittel der Peristaltik.

Diät IV ist die Diät der Diabetiker. Sie war naturgemäss diejenige Diätform, die sich am schwersten rubrizieren liess, weil gerade sie aus den vielen allgemein bekannten Gründen am meisten individuellen Schwankungen und besonderer ärztlicher Anordnung mit oft nur kurzfristigen, aber darum nicht minder tief eingreifenden Abänderungen unterworfen ist. An dieser Beziehung konnte und sollte auch nichts verändert werden. Es ist, wie wir glauben, trotzdem gelungen, ein Schema zu schaffen, das allen billigen wissenschaftlichen Anforderungen entsprechen dürfte, jedem Diabetiker einen kurzen übersichtlichen diätetischen Leitfaden gibt, und uns Aerzten die Möglichkeit verschaffte, in kürzerer Zeit und doch erschöpfend unsere Zuckerkranken individuell zu informieren. Da wir es uns hier aus Raumgründen versagen müssen, die 4 Schemata in extenso wiederzugeben, so sei nur Schema I als Probe beigelegt, und zwar in Fortsetzung der vorstehend gegebenen Teile A und B — der spezielle Teil C.

C. Spezielle Bemerkungen.

Erstes Frühstück und Vesper: Kaffee als Getränk verboten.

Mittag- und Abendbrot:

Suppen: Obst- und Gemüsesuppen verboten.

Fische: Alle Fische sind nur gesotten zu verabreichen. Sauce: Gelbe zerlassene Butter oder frische Butter.

Verboten: Fette Sorten, z. B. Aal, Lachsforelle, Lachs; Steinbutte?

Fleisch: Schlachtthiere. Zartes Fleisch aller Art; weisses Fleisch bevorzugt. Schweinebraten verboten.

Wild: Reh, kein Hase.

Zahmes Geflügel: Erlaubt ausser Gans, Ente.

Wildgeflügel: Erlaubt Rebhuhn, Krametsvögel, Fasan.

Saucen: Leicht!

Gemüse: Erlaubt, soweit in Püreeform darreichbar.

Ausserdem nicht püriert: Ganz junge Karotten, ganz junge Schoten, Spargelspitzen, Artischocken.

Verboten: Pilze in jeder Form.

Salat: Versuchsweise junger Kopfsalat mit Zitronensaft in kleinen Mengen. Keine anderen Salate.

Kompotts: In Püreeform.

Mehlgerichte und Süssspeisen: Griessklösse, Nudeln, Eiergrauen etc., Makkaroni (ohne Parmesankäse) mit gelber Butter, Reisgerichte (warm und kalt), leichte Aufläufe und Soufflés aller

Art ohne Marmeladen- und Obstfüllung, leichte Crèmes (Schlagsahne darf verwandt werden).

Gefrorenes: Nur Halbgefrorenes (Bavareses) und auch dies seltener!

Dessert: Käse: Gervais, Camembert.

Obst: Zu vermeiden.

Diverses: Butter in guter Qualität gestattet und zu empfehlen.

Eierspeisen: Keine Setzeier oder harte Eier.

Aufschnitt: Wurst verboten. Erlaubt: Schinken, Lachsschinken, Zunge, kalte Braten.

Gebäck: Weissbrot, Toast, Homburger Zwieback, Kakes, Biskuitkuchen.

Getränke: Wasser, natürliche Mineralwasser (keine künstlichen), Tee, Kakao, Milch, Sahne.

Alkoholische Getränke: Bordeaux, Rheinweine, Moselweine, keine rheinischen Rotweine, nur beste Sorten! Höchstens 2 Glas pro Mahlzeit.

Ausnahmsweise herber Champagner 1—2 Glas! Ausnahmsweise Kognak 1 Likörglas.

Bier: Sorten: Pilsener, echte bayrische Biere. Menge: 1 kleines Glas, das sind ca. 200 ccm.

Bier ist kein Mittagsetränk. Nur gegen Schluss der Abendmahlzeit oder nach derselben.

Keine warmen alkoholischen Getränke (Punsch, Grog) oder kalte Mischgetränke (Bowlen). —

Der nächste und praktisch ausserordentlich wichtige Schritt musste der sein, diesen Normen kurgemässer Diät leicht den Weg in die Küchen und Offices der Hotels, Restaurants und Logierhäuser zu bahnen.

Dies geschah auf folgende einfache Art. Es wurden grosse plakatarartige Tafeln entworfen, welche auf Pappe oder Leinwand gezogen, in den Küchen und Anrichterräumen aufgehängt werden. Dieselben bringen in nuce die in den einzelnen Diäten enthaltenen Empfehlungen und Verbote. Das Empfohlene ist schwarz gedruckt, das Verbotene rot; Hinweise auf besondere Zubereitungsart wurden in fetter schräger Schrift kenntlich gemacht.

Die Tafeln und die Schrift mussten ziemlich gross sein, denn der Inhalt der Tafeln sollte noch auf einige Entfernung hin, z. B. vom Herde her von den Küchenchefs und Köchinnen gelesen werden können. Die Besitzer der Hotels etc. begrüsst diese Neuordnung mit Bereitwilligkeit und Freude, und von dieser Seite ist auch eine Uebersetzung der Küchentafeln für die oft französischen Köche besorgt worden.

Für Diät IV konnte keine Küchentafel entworfen werden. Aerzte und Gastronomen waren beiderseits der Meinung, dass dies auch überflüssig sei. Die Diabetiker wählen entweder generell schon zucker- und mehlfreie bzw. -arme Speisen, oder sie geben sich bei längerem Aufenthalt als Diabetiker zu erkennen, und muss dann danach die passende Auswahl und Zubereitung der Gerichte erfolgen.

Im übrigen ist ferner für die Diabetiker, wie auch für alle anderen Kurgäste, die auf eine bestimmte Diät angewiesen sind, noch in weiterer detaillierter Weise in dem gastronomischen Betriebe gesorgt.

Und zwar folgendermassen:

Die bisher erschienenen Maassnahmen erschienen zwar geeignet, einen einschneidenden Wandel in der Theorie wie in der Praxis der kurgemässen Diät zu schaffen, es blieb jedoch gerade für die Praxis, wie wir bald sahen, noch eine grosse Frage bestehen, die gelöst werden musste, wenn das Ganze wirkliches und dauerndes Leben haben sollte. In die Hände unserer Klienten waren die neuen Vorschriften gelangt, wie in die Küchen und Offices, aber es fehlte noch ein Modus, um sie an denjenigen wichtigen Stellen zu leichter und wiederum umfassender Ver-

wertung zu bringen, an welchen der tägliche praktische Austausch von spezieller Nachfrage seitens der Kurgäste und Angebot seitens der gastronomischen Faktoren vor sich geht — in den Speisesälen der Hotels und Logierhäuser.

Diese Lücke nun wurde ausgefüllt durch die Schaffung einer „Karte kurgemässer Speisen“ in deutscher und französischer Sprache.

In den oberen Ecken der Titelseite rechts und links steht: Verein Homburger Hotelbesitzer — Homburger Kur- und Verkehrsverein, als die Namen der beiden Homburger Vereinigungen, die sich auf die nachfolgende Speisekarte verpflichtet haben und die zugleich auch durch die Zusammensetzung ihrer Mitgliedschaft Garantien für praktische Durchführung bieten. Die Karte selbst trägt den Titel: Karte kurgemässer Speisen, redigiert von der Homburger Medizinischen Gesellschaft, um auch die andere Gewähr zu bieten, dass es sich auch hier, wie bei den Diätschematen, um eine ärztlich-wissenschaftlich geprüfte Angelegenheit handle, der der Patient bedenkenlos vertrauen könne.

Auf dem Titelblatte stehen ferner die sehr einfachen und kurzen Vorbemerkungen zum Gebrauch der Speisekarten, die sich unmittelbar und untrennbar an die Diätschemata anlehnen. Auf der ersten Innenseite sind die generellen Bestimmungen der einzelnen Diätformen bezüglich Art und Quantum der Getränke in übersichtlichem Wiederabdruck zusammengestellt. Die Speisekarte ist in Oktavformat gedruckt, enthält 23 Seiten und ist mit einem sogenannten laufenden Register versehen, welches die einzelnen Gruppen von Gerichten, z. B. Suppen, Eierspeisen, Fische, Fleischspeisen, Geflügel, Gemüse, Süssspeisen etc. sofort und bequem auf den dazu gehörigen Seiten finden lässt.

Die Karte ist eine sogenannte Tageskarte; d. h. aus der ausserordentlich grossen Fülle der Gerichte — über 220 — wählt der Hotelier etc. diejenige kleine Zahl aus, die er an dem jeweiligen Tage darbieten will und versieht sie zum Zeichen des Vorrätigseins, wie allgemein üblich, mit Preisauszeichnung. Die grosse Auswahl, die auf allen Gebieten der kulinarischen Genüsse wohl das ganze Reich des Möglichen umgreift, gibt die Gelegenheit zu einer hervorragenden Abwechslung.

Wo nicht à la carte gespeist werden soll, ist es an der Hand der Karte dem Kurgaste wie dem Speisewirte ausserordentlich leicht, abwechslungsreiche und zweckmässige Menus zusammenzustellen, und zwar mit einem Grade von Leichtigkeit und Sicherheit, von dem man wohl allgemein zugeben muss, dass er bisher nicht vorhanden sein konnte.

Der Homburger Kur- und Verkehrsverein hat diese Karten in einer sehr grossen Anzahl drucken lassen und gibt sie zum Selbstkostenpreise ab. Der letztere ist sehr niedrig und muss es auch sein, denn die Karten sollen eben täglich, nachdem sie den Tagesdienst getan, fortgeworfen werden, um für den folgenden Tag durch frische Exemplare ersetzt zu werden. Auch in den Händen der Homburger Kollegen befinden sich Verzeichnisse, die dem tatsächlichen Inhalt dieser Karten genau entsprechen, natürlich ohne alles Beiwerk, welches den speziellen Charakter der Speisekarten hat. Wir sind dadurch in der Lage, unsere Patienten zugleich mit den Diätschematen über den Rahmen derselben noch hinaus ganz ins einzelne zu informieren, ohne dass indess die Schemata selbst an ihrer fundamentalen Bedeutung irgend etwas einbüsst.

Die Karte steht, wie bereits erwähnt, mit den Diätschematen in organischem Zusammenhang, und eben dieser Zusammenhang ermöglichte es uns, der Speisekarte eine einfache und doch universelle Form zu geben.

Neben jedem einzelnen Gerichte sind in römischen Zahlen diejenigen Diätformen angegeben, für welche es gestattet oder empfohlen ist; die ausfallende Diätform ist durch einen Strich

markiert. Auf diese Weise steht in sämtlichen Positionen der Karte dieselbe Diätnummer stets in einer und derselben Kolonne und kann sich der Kurgast jeden Augenblick und mit einem Schlage und ohne jede Irrtumsmöglichkeit über die Auswahl orientieren, welche auf jedem Speisegebiet zu seiner speziellen Diätformen gehört. Auch hier verbietet die Rücksicht auf den Raum natürlich die Wiedergabe der ganzen Speisekarte. Eine Stichprobe, wie wir sie im nachfolgenden aus dem Kapitel: Gemüse bringen, wird wohl das Vorstehende genügend illustrieren:

Salzkartoffeln	III				
Kartoffelpüree	I, Ia, Ib, Ic, II	—	—		
Croquettes von Kartoffeln	I, Ia, Ib, Ic, II	—	—		
Gebackene Kartoffeln	—	Ib, Ic, —	III, —		
Pommes soufflés	—	Ib, Ic, —	III, —		
Artischocken	I, Ia, Ib, Ic, (II) ¹	III, IV ²			
Schwarzwurzeln	—	Ib, Ic, —	III, —		
„ in Püreeform	I, Ia, —	(II) —	—		
Grüne Erbsen	—	Ib, Ic, —	III, —		
„ in Püreeform	I, Ia, —	(II) —	—		
Karotten	—	Ib, Ic, —	III, —		
„ in Püreeform	I, Ia, —	(II) —	—		
Erbsen und Karotten	—	Ib, Ic, —	III, —		
„ „ „ in Püreeform	I, Ia, —	(II) —	—		
Kernbohnen	—	Ib, Ic, —	III, —		
„ in Püreeform	I, Ia, —	II, —	—		
Blumenkohl	—	Ib, Ic, —	III, IV		
„ in Püreeform	—	Ib, Ic, (II)	III, IV		
Schnittbohnen	—	Ib, Ic, —	III, IV		
„ in Püreeform	I, Ia, —	(II) —	IV		
Haricots verts	—	Ib, Ic, —	III, IV		
„ in Püreeform	I, Ia, —	Ic, (II) —	—		
Spargel	—	—	III, IV		
Endivienpüree	I, Ia, Ib, Ic, (II)	III, IV			
Lattichpüree	I, Ia, Ib, Ic, (II)	III, IV			
Spinat	I, Ia, Ib, Ic, (II)	III, IV			

Wir sind am Schlusse unserer Darlegungen. Wenn Ihnen, verehrte Herren Kollegen, unser Vorgehen gut und mutatis mutandis der Nachfolge wert erscheint, so würden wir ausserordentlich erfreut sein und zugleich eine grosse Befriedigung darüber empfinden, dass wir als die Ersten diesen Weg betreten durften, dessen Fortführung dem Wohle unserer Klienten, der Allgemeinheit unserer Wirkungsorte und in gleicher Weise dem Ansehen der Balneologen dienen würde.

Die Radioaktivität der Mineralquellen.

Von

Privatdozent Dr. H. Sieveking-Karlsruhe.

M. H.! Ich bin der aus den hier vertretenen ärztlichen Kreisen am mich ergangenen Aufforderung, über die Radioaktivität der Mineralwässer vorzutragen, gerne nachgekommen. Für mich waren, nachdem ich in Gemeinschaft mit Professor Engler eine Reihe von Thermal- und Mineralquellen untersucht hatte, nach Fest-

1) Eine Klammer um die Zahl bedeutet: ärztlich erlaubt, doch nicht in erster Reihe zu empfehlen.

2) Die Karte enthält folgenden Hinweis:

Diät IV. Verehrl. Kurgäste, welche nach Diät IV zu speisen wünschen, werden gebeten, bei Bestellung freundlichst hinzuzufügen: „für Diät IV“, damit bei der Bereitung jeder Mehl- oder Zuckerzusatz für das Gericht oder die Saucen etc. vermieden werde. — Für Diät IV können auch Süß-Speisen, Kompotts etc. kurgemäss mehl- und zuckerfrei (Saccharin- oder Kristalllose- resp. Laevulose-Süssung) hergestellt werden bei rechtzeitiger Vorabsetzung. — Der Hinweis auf dieses besondere Erfordernis rechtzeitiger Bestellung wird jedesmal durch ein Ausrufungszeichen wiederholt, z. B. IV!

stellung der Stärke und der Natur der Radioaktivität und nach Erledigung der auf die Untersuchungsmethoden bezüglichen Fragen eigentlich nur noch 2 Gesichtspunkte von Interesse.

Erstens in grösserem Kreise darauf hinzuweisen, dass wir in den Bädern des Schwarzwaldes einen Schatz besitzen, der den berühmten Quellen, die Oesterreich in Gastein besitzt, nur wenig nachgibt, zweitens von hervorragenden Vertretern der ärztlichen, speziell der balneologischen Wissenschaft ein kompetentes Urteil über den Wert der von uns bestätigten und genau untersuchten Radioaktivität in therapeutischer Hinsicht zu hören.

Wie hier in dieser Versammlung bereits betont, war die Ursache der längst bekannten Heilkraft vieler Bäder eine bisher ungelöste Frage. In ältester Zeit waren es die Brunnengeister, die Nymphen und Quellgeister, die der Quelle Wunderkraft verliehen. Für die statistisch nachweisbaren unzweifelhaften Erfolge bildete sich eine mehr oder weniger legendenhaft ausgeschmückte Erklärung.

Mit nur beschränktem Erfolg bemächtigte sich die Chemie der Frage. Viele Wasser besaßen einen starken und charakteristischen Salzgehalt, viele aber sind chemisch vollständig indifferent. Kleine Beimengungen von Edelmetallen, z. B. Gold, sollten in manchen Fällen die Heilkraft erklären, ferner wurde gelegentlich auch die bekannte toxische Wirkung des destillierten Wassers herangezogen.

Analysen von höchster Vollkommenheit wurden ausgeführt, wobei sich allgemein wertvolle Resultate ergaben, wie die Entdeckung des Cäsiums und Rubidiums durch Bunsen; aufgeklärt war die Frage nicht. Als Liebig von ärztlicher Seite geraten wurde, gegen ein hartnäckiges Leiden die Bäder von Gastein zu brauchen, liess er sich eine Wasserprobe von dort kommen, analysierte sie und erklärte, dass er nicht dahin gehe, da er sich durch Analyse des Wassers von dessen Gehaltlosigkeit überzeugt habe. Er ging dennoch auf erneuten Rat hin, fand Heilung, worauf er erklärte, es müsse in dem Wasser „etwas elektrisches“ sein.

Elektrische Anomalien des Thermalwassers waren übrigens schon konstatiert; Baumgärtner und Marian Roller glaubten 1828 schon gefunden zu haben, dass das Gasteiner Wasser dem elektrischen Strom gegenüber sich anders verhalte wie gewöhnliches Wasser. In den 60er Jahren wurden Versuche gemacht, bei denen die Elektrolyse ergab, dass der entwickelte Sauerstoff positive Ladung zeige; ausführliche Untersuchungen führte Scontenot 1864 aus an Mineralquellen, in denen er die Elektrizität als Hauptursache der Wirkung der Quellen auf den Organismus hinstellt (s. A. Laborde, „Le Radium“, No. 1, pag. 3, 1904). Dann griff die junge Wissenschaft der physikalischen Chemie die Frage auf, und man glaubte auf grund der Dissoziationstheorie gerade in der Verdünnung die Wurzel für die elektrolytischen Anomalien zu erblicken.

Aber das alles reichte nicht aus, die Frage zu beantworten, warum die Heilkraft des Wassers an den Ort selbst gebunden sei, warum ein Versand des Wassers den Heilwert beeinträchtigte.

H. S. Allen gebührt das Verdienst, in heissen Quellen zuerst das Vorhandensein radioaktiver Emanation nachgewiesen und darauf hingewiesen zu haben, dass wahrscheinlich die heilkräftige Wirkung darauf beruhe. (Nature 68, p. 343, August 1903.)

Es ergibt sich nun für uns die Frage: Was ist radioaktive Emanation und wie erkennen wir sie?

Die Analysen Bunsen's sind klassisch; in der Spektralanalyse fand er ein Mittel, das den Messbereich der Analyse mächtig erweiterte; man konnte damit die Anwesenheit von etwa einem Milliontel Milligramm Natrium durch das Auftreten der charakteristischen gelben Linie mit Sicherheit erkennen. Aber hätte Bunsen bei der Analyse der Baden-Badener Quellen zu-

fällig ein geladenes Elektroskop auf dem Laboratoriumstisch stehen gehabt, so wäre ihm vielleicht nicht entgangen, dass das Wasser und die Sedimente eigenartige physikalische Wirkungen zeigen.

Radioaktive Körper sind solche, die in freiwilliger Umsetzung begriffen „corpusculare“ Emissionen zeigen. Eine Umwandlung des Atoms, die der menschlichen Willkür einstweilig nicht unterworfen, sich nach bestimmten Abbauregeln vollzieht, ist typisch für die radioaktiven Stoffe; wir können den Begriff des Elements für einen solchen Stoff nur mit der Erweiterung beibehalten, dass zu der für ein Element charakteristischen Unzersetzbarkeit durch beabsichtigte chemische Eingriffe sehr wohl eine freiwillige Zersetzung treten kann; die radioaktiven Elemente sind einer spontanen Desintegration unterworfen; dabei tritt eine Emission von „corpuscularen Teilchen, den sogenannten Elektronen“ auf.

Wir erkennen Radioaktivität an drei Fundamentalwirkungen: 1. photographischen Wirkungen, 2. Fluoreszenzerregung, 3. Ionisierung, d. h. ein radioaktives Präparat schwärzt die lichtempfindliche Platte, erregt den Röntgensschirm und zerstreut jede Ladung eines Elektroskopes.

Objektiven Messungen zugänglich ist nur die dritte Eigenschaft; mit derselben ist es leicht, die Anwesenheit einer Radiummenge nachzuweisen, auch wenn weniger als ein Tausendstel von der Menge vorhanden ist, die im Spektralapparat sich erkennen lässt. Ein gutes Elektroskop, das seine Ladung stunden-, ja tagelang behält, verliert dieselbe, wenn Radium in der Nähe ist. Ein einfacher Versuch lässt dies erkennen: zwei mir aus dem Dresdener physikalischen Kabinett freundlichst zur Verfügung gestellte Elektroskope lade ich mittels dieser kleinen Reibungselektrisationsmaschine auf; die Blättchen im Innern divergieren. Nähere ich eine Kapsel, in der einige Milligramm Radiumbromid enthalten sind, so fallen bereits in einem Abstand von $\frac{1}{2}$ m die Blättchen schnell zusammen. Das Radium macht die Luft leitend.

Dass Luft kein vollständiger Isolator ist, erhellt jetzt mit Sicherheit aus den Versuchen von Elster und Geitel. Ältere Versuche von Coulomb, Matteucci und Linss hatten dies schon wahrscheinlich gemacht; die Vervollkommnung der Elektroskope in bezug auf Empfindlichkeit und Isolationsvermögen durch Elster und Geitel hat es zur Evidenz erwiesen.

Schwieriger zu beantworten ist die Frage, was für eine radioaktive Substanz vorliegt, wenn der Nachweis, dass Radioaktivität vorhanden ist, erbracht ist. Haben wir Radium oder Thorium oder Aktinium? Um dies zu entscheiden, benutzen wir die sogenannte „induzierte“ Aktivität.

Die Kapsel, in der mein Radiumpräparat sich befindet, ist auch, nachdem alles Radium daraus entfernt ist, aktiv, aber diese Aktivität klingt ab, und zwar nach einem genau bekannten Abfallgesetz. In etwa einer Stunde von dem Augenblick an, in dem sie der Wirkung des Radiums entzogen, ist ihre Aktivität auf 50 pCt. gesunken.

Die induzierte Aktivität, die gleichsam wie ein Hauch auf der Oberfläche haftet, verschwindet. Hätte ich Thorium in der Kapsel aufbewahrt, so würde der dadurch gebildete Hauch erst nach 11 Stunden auf 50 pCt. des Anfangswertes gesunken sein. Hervorgerufen wird die induzierte Aktivität durch die Emanation. Hätte ich Emanation selbst, d. h. ein vom Radium und vom Thorium ausgehendes Gas, so würde die Aktivität der Radiumemanation in etwa 4 Tagen, die der Thoriumemanation in 28 Minuten auf die Hälfte sinken. Hätte ich Uran, so bekäme ich, da Uran keine Emanation aussendet, keine induzierte Aktivität.

Die charakteristischen Zeitkonstanten ermöglichen also die qualitative Analyse; sie bieten uns gleichzeitig die Möglichkeit, ein absolutes Zeitmaass zu konstruieren.

Die Kenntnis der enormen Verbreitung radioaktiver Substanzen auf der Erde, mehr noch sogar der Schwierigkeit, sich irgendwo von dem Einfluss derselben unabhängig zu machen, ist das Ergebnis mühevoller Forschungen von Elster und Geitel. (Physik. Zeitschr., 2, S. 560, 1901; 4., S. 522, 1903.) Dieselben zeigten die Anwesenheit von Radiumemanation in der Atmosphäre, im Erdboden, in Kellern und ersannen genaue Bestimmungsapparate für Stärke und Natur derselben.

Bei Wiederholung ihrer Versuche fand Himstedt (1903) die zerstreute Wirkung der Wasserstrahl-Gebläseluft, die er damals nicht dem Radium zuschrieb. Schon 1902 hatten J. J. Thomson (Phil. Mag., Vol. 4, p. 356, Sept. 1902) und Sella und Pocchettino (s. Naturw. Rundschau 1902) ähnliche Versuche gemacht; ersterer glaubte ebenso wie Himstedt an eine Ionisierung durch mechanische Wirkung, letztere an die Anwesenheit von Emanation.

Bei Wiederholung der Versuche von J. J. Thomson aber wies Adams (Phil. Mag., Vol. 6, p. 563, Nov. 1903) nach, dass es sich auch hier um etwas ähnliches wie Radiumemanation handle und nachdem Bumstead und Wheeler (Amer. Journ. of Science, Sept. 1903) in Wassern, die aus tiefen Schächten kamen, durch Auskochen Radiumemanation nachgewiesen und Allen im Quellwasser von Bath dasselbe gefunden, kam Himstedt auf Grund neuerer Versuche zu dem Ergebnis, dass auch bei seinen früheren Messungen Radioaktivität im Spiele gewesen sei und zeigte nun, dass eine grosse Zahl von Quellen Emanation führen, desgleichen die Oelquellen; gleichzeitig wies er auf den therapeutischen Wert erneut hin. (Ber. d. Naturf. Ges. zu Freiburg, 1904, Eing. 19. Oktober 1903.) Bei der grossen Anzahl der Wasser, die Himstedt untersuchte, ergibt sich mit Sicherheit, dass die meisten Mineral- und Thermalquellen Emanation mit sich führen.

Im November 1903 veröffentlichten Elster und Geitel eine Arbeit über Radioaktivität der Atmosphäre und der Bodenluft (Ph. Ztschrft., 5. November 1904), in der sie den Nachweis erbringen, dass Ackererde, Tone und Lehme radioaktiv sind, stärker aktiv noch der Fango, ein zu Heilzwecken benutzter Schlamm aus Battaglia.

Herr Geitel hat dann auf eine Einladung von Herrn Sanitätsrat Dr. Schliep hin in Baden-Baden Untersuchungen gemacht, deren Ergebnisse im Mai 1904 (Ph. Ztschrft., 5, S. 321, 1904.) publiziert wurden. Um die gleiche Zeit erging seitens der Grossh. Badischen Regierung an Prof. Engler der Auftrag, die Quellen des badischen Landes einer erneuten Prüfung unter Berücksichtigung der Radioaktivität zu unterziehen.

Bei diesen Untersuchungen, zu denen ich hinzugezogen wurde, hatten wir uns des bereitwilligst erteilten wertvollen Rates der Herren Elster und Geitel zu erfreuen.

Die Untersuchung des Wassers auf einen Gehalt an radioaktiver Emanation lässt sich mit Hilfe des von J. J. Thomson, sowie von Himstedt angegebenen Verfahrens, das darin besteht, Luft durch das Wasser zirkulieren zu lassen und in einer Glocke auf ihre Leitfähigkeit zu prüfen, leicht durchführen. Eine solche Messung ist indes ziemlich zeitraubend und an eine komplizierte Apparatur (Gebläse, Trockenvorrichtung) gebunden.

Da wir beauftragt waren, eine grosse Zahl von Quellen zu untersuchen und zum Vergleich eine Reihe ausserbadischer Bäder hinzuziehen wollten, kam es uns darauf an, einen einfachen Apparat zu konstruieren, der besonders für Reisezwecke tauglich, in bequemer handlicher Form eine rasche Untersuchung einer Quelle auf Stärke und Natur der in ihr enthaltenen Emanation gestattet.

(Schluss folgt.)

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mittheilungen.

Redaktion:

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:

August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 11. Juni 1906.

№ 24.

Dreiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus dem pathologischen Institut zu Berlin. H. Beltzke: Ueber Spirochaete pallida bei angeborener Syphilis. S. 781.

Aus dem pathologischen Institut der Universität in Berlin. L. Rabinowitsch: Die Beziehungen der menschlichen Tuberkulose zu der Perlaucht des Rindes. S. 784.

Aus der I. medicin. Klinik der königl. Charité und aus der experimentell-biologischen Abteilung des pathologischen Instituts der Universität Berlin. M. Rheinboldt: Zur Fettsuchtbehandlung mit Schilddrüse. S. 788.

Aus dem pathologisch-anatomischen Institut der Universität Kopenhagen. (Direktor: Prof. Dr. Joh. Fibiger.) Joh. Ipsen: Untersuchungen über primäre Tuberkulose im Verdauungskanal. S. 791.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Genf. P. Huebschmann: Spirochaete pallida (Schaudinn) und Organerkrankung bei Syphilis congenita. S. 796.

Aus dem pathologischen Laboratorium der University of Pennsylvania, Philadelphia. L. Loeb: Ueber Sarkomentwicklung bei einem drüsenartigen Mäusetumor. S. 798.

Kritiken und Referate. E. v. Behring: Moderne phthisiogenetische und phthisiotherapeutische Probleme. (Ref. Aufrecht.) S. 802. —

O. Wild: Untersuchung der Luftröhre und die Verwendung der Tracheoskopie bei Struma; M. Saenger: Inhalations-Therapie. (Ref. Kuttner.) S. 803. — L. Graetz: Elektrizität und ihre Anwendung. (Ref. Buttersack.) S. 803.

Verhandlungen Ärztlicher Gesellschaften. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. S. 803. — Berliner ophthalmologische Gesellschaft. S. 804.

15. internationaler Kongress in Lissabon. S. 804.

23. Kongress für innere Medizin. (Fortsetzung.) S. 805.

Pariser Brief. S. 807.

Tagesgeschichtliche Notizen. S. 807.

Bibliographie. S. 808.

Amtliche Mittheilungen. S. 808.

Vorträge vom 27. Balneologen-Kongress.

H. Sieveking: Die Radioaktivität der Mineralquellen. (Schluss.) S. 809.

Aus dem Institute für allgemeine Pathologie in Graz und aus der königl. ung. II. internen Universitätsklinik in Budapest. Joh. v. Szabóhy: Ueber Konzentrationsveränderungen des Harnes und des Blutes nebst Darreichung verschiedener Mineralwässer. S. 811.

Aus dem Pathologischen Institut zu Berlin.

Ueber Spirochaete pallida bei angeborener Syphilis.

Von

Privatdozent H. Beltzke,
Assistenten am Institut.

Die genugsam bekannte Entdeckung von Schaudinn und Hoffmann hat bereits in zahlreichen Publikationen Bestätigung gefunden. Nicht nur, dass es gelang, in der grossen Mehrzahl aller Fälle von Syphilis die Spirochaete pallida nachzuweisen, sondern auch über ihre Lagerung im Gewebe sind bereits interessante Aufschlüsse zutage gefördert, seitdem die von Bertarelli, Volpino und Bovero¹⁾ sowie von Levaditi²⁾ angegebenen Methoden ein Studium der Spirochaeten auch in Schnitten ermöglichten. Freilich beschäftigen sich weitaus die meisten Autoren mit der erworbenen Syphilis, während auf die angeborene nur ein verhältnismässig kleiner Teil der Kasuistik entfällt. Es dürfte also weiteres Beobachtungsmaterial in der letzteren Richtung nicht unerwünscht sein. Die bisherigen Veröffentlichungen über Spirochaete pallida bei angeborener Syphilis sind in den Arbeiten von Levaditi³⁾ und Gierke⁴⁾ zusammengestellt, auf welche hiermit verwiesen werden kann. Seitdem

sind noch die Mittheilungen von Mucha und Scherbert⁵⁾, Reuter⁶⁾, Rille⁷⁾, Frohwein⁸⁾, eine neue von Buschke und Fischer⁹⁾ sowie einige ausländische hinzugekommen.

Bald nach der ersten Veröffentlichung von Schaudinn und Hoffmann gab mir Herr Geheimrat Orth den Auftrag, an dem Leichenmaterial des Berliner Pathologischen Instituts nach der Spirochaete pallida zu fahnden. In dem Spirochaetenjahre 1905 waren jedoch die syphilitischen Neugeborenen der Charité-Frauenklinik ein so gesuchter Artikel, dass ich in dem verfloßenen Jahre nur 16 nicht macerierte, congenital syphilitische Kinder zu untersuchen Gelegenheit hatte. Macerierte syphilitische Neugeborene standen mir zwar in grösserer Zahl zur Verfügung; nachdem ich jedoch bei 5 derselben trotz eifrigen Suchens in Ausstrichpräparaten keine Spirochaeten hatte finden können, machte ich den naheliegenden und bis zu einem gewissen Grade berechtigten Schluss, dass der Macerationsprozess die etwa vorhandenen Spirochaeten bzw. ihre Färbbarkeit zerstört, und schloss die sanguinolenten Föten von den weiteren Untersuchungen aus. Erst durch die später erfolgten Mittheilungen über den gelungenen Nachweis von Spirochaeten in Schnittpreparaten aus Organen macerierter syphilitischer Kinder wurde ich veranlasst, noch zwei weitere macerierte Neugeborene in die Untersuchungen einzube-

1) Centralbl. f. Bakt., Bd. 40, S. 56.

2) Compt. rend. soc. biol., T. 59, p. 826.

3) Annal. Past., 1906, p. 41.

4) Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 9.

5) Wiener klin. Wochenschr., 1906, No. 6.

6) Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 10.

7) Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 11.

8) Med. Klinik, 1906, No. 17.

9) Berliner klin. Wochenschr., 1906, No. 18.

ziehen; einen dritten derartigen Fall überliess mir in dankenswerter Weise Herr Kollege Davidsohn.

Es wurden anfangs von den Organen jedes Falles frische Abstreifpräparate in Kochsalzlösung untersucht. Es gelang mir jedoch nur in einem Falle mit besonders zahlreichen Spirochaeten (Fall 7), in Präparaten von Leber und Niere die überaus zarten und schwach lichtbrechenden Gebilde frisch zu sehen, und zwar nur bei intensiver künstlicher Beleuchtung; sie waren unbeweglich, ein Umstand, der ihre Auffindung noch erschwerte. Später verliess ich diese zeitraubende und wenig dankbare Untersuchungsmethode und begnügte mich mit gefärbten Ausstrichpräparaten, zumal die Mikroorganismen fast in allen meinen Fällen sehr dünn gesät waren und es oft lange dauerte, bis ich einige wenige Exemplare zu Gesicht bekam. In einzelnen Fällen belohnte erst ein wiederholtes, stundenlanges Suchen. Nach meinen Erfahrungen empfiehlt sich möglichst baldige Vornahme der Färbung und Untersuchung; in alten Präparaten gelingt die Färbung in der Regel viel schlechter. Von den zahlreichen angegebenen Färbemethoden habe ich ausser der am meisten gebräuchlichen nach Giemsa die von Oppenheimer und Sachs¹⁾ (heisses Karbolgentianaviolett) und von Reitmann²⁾ (Karbolfuchsin nach vorheriger Beizung mit Phosphorwolframsäure) versucht, bin aber bald wieder zur Giemsa-Färbung zurückgekehrt, da sie die saubersten Bilder liefert und die anderen Verfahren keine sonderlichen Vorzüge vor ihr besitzen. Bei Anwendung derselben nahmen die Spirochaeten einen zart rotviolettten Farbenton an. Sie hatten etwa 7—15 μ Länge und 6—12 steile Windungen; ihr Leib war selten gerade, meist in der verschiedensten Weise gekrümmt oder geknickt, die Enden in der Regel zugespitzt. Geisseln habe ich an den Enden nie zu Gesicht bekommen. Vereinzelt sah ich auch die von Herxheimer³⁾ am und im Spirochaetenleib beschriebenen Körperchen, muss aber gestehen, dass ich sie nicht von zufälligen Farbniederschlägen habe unterscheiden können. Wie bereits gesagt, lagen die Spirochaeten meist einzeln, nur in Leberabstrichen des Falles 7 auch in kleinen Gruppen, öfter dagegen zu zweien. Mehrfach habe ich Y-Formen beobachtet, konnte aber nicht mit voller Sicherheit entscheiden, ob es sich um Längsteilungen oder um zwei übereinandergelagerte Exemplare handelte. Mit der „Spirochaete refringens“ zu identifizierende Gebilde habe ich nie gesehen, vielmehr immer nur die Spirochaete pallida.

Bezüglich der Schnittmethoden hielt ich mich anfangs streng an die Originalvorschrift von Levaditi, hatte aber bei den drei ersten Fällen (No. 7, 8 und 9), von denen zwei Spirochaeten im Ausstrichpräparat aufwiesen, einen völligen Misserfolg. Erst als ich die Zeit für Beizung und Reduktion aufs Doppelte (also 6 bzw. 2 Tage) ausdehnte und alle Manipulationen bis zum Schneiden ganz im Dunklen vornahm, erhielt ich gute Präparate. Die Spirochaeten erscheinen dabei infolge der Imprägnation mit Silbersalzen etwas dicker als im Ausstrichpräparat, jedoch überzeugt der erste Blick davon, dass es sich um genau dieselben Gebilde handelt wie hier. Gleich anderen Autoren musste ich die Erfahrung machen, dass die Methode von Bertarelli, Volpino und Bovero weniger sicher ist als das Verfahren von Levaditi; ich habe daher schliesslich nur noch das letztere angewandt, wiewohl das erstere, wenn es gelingt, klarere und sauberere Bilder liefert. Auf eine Kernfärbung habe ich verzichtet, da die Zellkerne auch ohne sie deutlich genug hervortreten.

Es möge nun ein kurzer Bericht über die von mir untersuchten Fälle folgen (die 5 in Ausstrichpräparaten erfolglos

untersuchten macerierten Neugeborenen sind dabei nicht aufgeführt):

1. S.-No. 564, 1905. Totgeburt. Osteochondritis syphilitica. In Ausstrichen von Leber, Milz und Knochenmark keine Spirochaeten.
2. Poliklinische, nicht ausgetragene Totgeburt. Osteochondritis syphilitica. Schwellung von Milz und Leber. In Ausstrichen von Leber, Milz, Niere und Lunge keine Spirochaeten.
3. S.-No. 871, 1905. Nicht ausgetragene Totgeburt. Osteochondritis syphilitica. Schwellung von Milz und Leber, subpericardiale Blutungen. In Ausstrichen der Leber Spirochaeten, etwa je eine auf 10 Gesichtsfelder; in Ausstrichen von Milz und Knochenmark keine Spirochaeten.
4. S.-No. 887, 1905. 5 Tage altes Mädchen. Osteochondritis syphilitica, Gummata der Leber, Pemphigus syphiliticus. In Ausstrichen der Leber vereinzelt Spirochaeten; keine in solchen von Milz, Knochenmark und Pustelinhalt.
5. S.-No. 923, 1905. Totgeburt. Osteochondritis syphilitica, weisse Pneumonie, Schwellung von Leber und Milz. In Ausstrichen der Leber mässig zahlreiche Spirochaeten, keine in solchen von Lungen, Nieren und Milz. — Von der Lunge waren zu Kurszwecken Stücke in Müller-Formol gehärtet und in Alkohol aufbewahrt worden. Nach 8 Monaten behandelte ich ein Stückchen davon nach der Methode von Levaditi, jedoch ohne Erfolg.
6. S.-No. 926, 1905. Neugeborenes Mädchen. Osteochondritis syphilitica. Schwellung von Leber und Milz, partielle Atelektase der Lungen. In Ausstrichen von Leber und Milz Spirochaeten, nicht in solchen vom Knochenmark.
7. S.-No. 1156, 1905. Neugeborener Knabe. Osteochondritis syphilitica, Milzschwellung. Zahlreiche Spirochaeten in Ausstrichen von der Leber, weniger in solchen von Niere, Milz und Knochenmark.
8. S.-No. 1282, 1905. 1 Tag alter Knabe. Osteochondritis syphilitica, Milzschwellung, Blutungen in die Darm- und Blasenschleimhaut, in Nieren und Nebennieren, unter Pleura und Pericard. In Ausstrichen von Leber, Milz, Knochenmark, Niere, Nebenniere und Lunge keine Spirochaeten.
9. S.-No. 54, 1906. Totgeburt, Osteochondritis syphilitica, weisse Pneumonie, subpleurale Hämorrhagien. In Ausstrichen von Leber und Lunge keine Spirochaeten; in Milzabstrichen findet sich nach längerem Suchen ein zweifelloses Exemplar.
10. S.-No. 38, 1906. 8 Wochen alter Knabe. Papulöses Exanthem, keine Osteochondritis. Nabelsepsis, Milzschwellung, Bronchitis und Bronchopneumonie. In Ausstrichen von der Leber vereinzelt Spirochaeten, keine in solchen von Milz, Niere und Knochenmark. In Schnitten durch die Leber, welche Verdickung des Gerüstes und herdförmig verstreute Sklerosen aufweist, finden sich sehr wenige Spirochaeten, teils im Bindegewebe, teils in den Leberzellen. Spirochaeten zeigen sich ferner in geringer Zahl in den Hautpapeln. Sie liegen nirgends im Corium, nur in der Epidermis, und zwar in der oberen, quelligen und degenerierten Epithelschicht, die im Begriffe steht, sich von den unteren, gesunden Partien, abzulösen. Die Spirochaeten liegen meist parallel, niemals senkrecht zur Oberfläche. Es lässt sich nicht sicher entscheiden, ob sie nur zwischen oder auch in den Zellen liegen. In Schnitten durch die Milz keine Spirochaeten.
11. S.-No. 96, 1906. 9 Wochen altes Mädchen. Papulöses Exanthem, keine Osteochondritis. Doppelseitige Otitis media, Bronchopneumonie im linken Unterlappen. In Ausstrichen von Leber, Milz und Niere keine Spirochaeten. (In Schnittpräparaten nicht untersucht, da Material verloren gegangen.)
12. S.-No. 212, 1906. Nicht ausgetragenes Mädchen. Osteochondritis syphilitica, Schwellung von Milz und Leber mit Gummibildung in letzterer. Im Ausstrich von Leber und Nebenniere vereinzelt Spirochaeten, nicht in solchen von Milz, Lunge, Niere und Knochenmark. Die Gummositäten der Leber stellen makroskopisch weisslichgelbe, hanfkorn- bis haselnussgrosse, vielfach konfluierende, nicht scharf abgegrenzte Gebilde dar, deren Konsistenz von der des übrigen Lebergewebes nicht erheblich abweicht. Mikroskopisch erweisen sich diese Stellen von einem lockeren Granulationsgewebe durchwuchert, das die Leberzellen auseinandergedrängt und stellenweise zur Atrophie gebracht hat; die Bilder gleichen sehr der von Levaditi auf Taf. II unter No. 2 gegebenen Abbildung. Während das übrige Lebergewebe im Schnitt weder histologische Veränderungen noch Spirochaeten erkennen lässt, finden letztere sich hier in grossen Massen. Das Gesichtsfeld erscheint wie besät damit. Die nähere Betrachtung lehrt, dass die Spirochaeten z. T. in den Leberzellen selbst liegen, grösstenteils jedoch im Granulationsgewebe, und zwar auch hier zu einem kleinen Teil intracellulär. Mit Vorliebe sitzen sie in den Gefässwänden, besonders in denen der Lebervene; sehr deutlich ist hier oft ihre Lagerung innerhalb der Endothelzellen zu erkennen. Auch im Epithel der Gallengänge sind Spirochaeten zu finden, sowohl in wie zwischen den Zellen, und zwar stets senkrecht zur Wand gerichtet, anscheinend dem Lumen zustrebend. Ganz ähnliche Bilder wie an den Gallengängen findet man auch in der Lunge, die sich histologisch durch eine mässige Verdickung des Gerüstes auszeichnet, und zwar am Epithel der Bronchien. Die Lagerung der Spirochaeten im Epithel ist genau dieselbe, ausserdem ist aber noch der bindegewebige Teil der Bronchialwand von Spirochaeten durchsetzt, deren Hauptrichtung hier im Bindegewebe jedoch zur Wandung parallel, also senkrecht zu den im Epithel gelagerten Spirochaeten verläuft. Auch im übrigen Lungengewebe finden sich Spirochaeten, jedoch lange nicht so reichlich wie in

1) Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 29.

2) Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 25.

3) Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 39 u. 46.

den Lebergummositäten. Wenige Spirochaeten, nur je eine auf mehrere Gesichtsfelder, sieht man in der Nebenniere, meist innerhalb der Parenchymzellen. In Schnitten von Milz und Niere keine Spirochaeten.

13. S.-No. 248, 1906. Nicht ausgetragene Totgeburt. Osteochondritis syphilitica, mässige Milzschwellung. Sektion 6 Tage post partum. In Leberabstrichen fast in jedem Gesichtsfeld Spirochaeten, keine in solchen von der Milz. Histologisch zeigt die Leber diffuse Sklerose; Spirochaeten finden sich im Schnitt in geringer Anzahl, und zwar nur ganz vereinzelt innerhalb von Leberzellen, meist in den Gefässwänden. Sie liegen hier teils in den Interstitien, teils in Bindegewebszellen, in einigen derselben um den Kern herumgeschlungen. In Schnitten der Milz keine Spirochaeten.

14. S.-No. 258, 1906. 2 Tage alter Knabe. Pemphigus syphiliticus. Osteochondritis syphilitica. Milzschwellung. Im Abstrich von der Leber zwei Spirochaeten. Keine in solchen von Milz, Knochenmark, Niere, Nebenniere, Pustelninhalt. Im Schnitt finden sich vereinzelt Exemplare in der Nebenniere, keine in Leber, Lunge, Milz, Pemphigus, Niere.

15. S.-No. 349, 1906. 7 Wochen alter Knabe. Osteochondritis zweifelhaft. Pemphigus syphiliticus, Milzschwellung. In Abstrichen von der Nebenniere vereinzelt Spirochaeten, keine in solchen von Leber, Milz, Lunge, Knochenmark, Niere. In Schnitten mässig zahlreiche Spirochaeten in der Leber, und zwar in Parenchymzellen, keine in den Gefässwänden. Reichlicher finden sich die Mikroorganismen in der Nebenniere, und zwar nicht nur in und zwischen den Parenchymzellen, sondern auch in den Gefässwänden und im Gefässlumen zwischen den Blutkörperchen. Histologisch zeigt die Nebenniere nur kleine Blutungen in der Marksubstanz. An diesen Stellen finden sich aber keine Spirochaeten, meist sitzen sie in der Rinde, und zwar sehr unregelmässig verteilt. In der Milz liegen sie ganz vereinzelt innerhalb von Pulpaellen, in den Hautpapeln ist das Bild das gleiche wie in Fall 10. Keine Spirochaeten in Schnitten der Lunge und der Osteochondritis.

16. S.-No. 358, 1906. 6 Tage alter Knabe. Osteochondritis syphilitica, Peritonitis fibrinosa (Nabelsepsis?), allgemeiner Icterus. In Abstrichen von Leber, Lunge, Milz, Nebenniere keine Spirochaeten; ganz spärliche Exemplare finden sich in Schnitten der Nebenniere, und zwar meist im interstitiellen Bindegewebe, nicht in Schnitten aus den anderen aufgezählten Organen. (Massenhaft grosse, durch die Silberbehandlung gleichfalls geschwärzte Bacillen erschweren sehr die Untersuchung.)

Es folgen nunmehr die eingangs besonders erwähnten macerierten Neugeborenen:

17. S.-No. 823, 1906. Osteochondritis syphilitica, Schwellung von Milz und Leber. In Abstrichen von Leber, Lunge, Milz, Nebenniere, Knochenmark keine Spirochaeten. Im Schnitt finden sich nur vereinzelt deutliche Exemplare in der Nebenniere, daselbst ebenso wie in der Leber noch allerlei schwärzliche Gebilde, die wie zerfallene Spirochaeten aussehen, aber keinen sicheren Schluss in dieser Richtung zulassen: Keine zweifellosen Spirochaeten in Schnitten von Leber, Lunge, Milz, Niere, Osteochondritis. Histologisch sind in diesem wie im folgenden Falle keine Besonderheiten erkennbar, da die Struktur der Organe infolge der Maceration stark verwischt ist.

18. S.-No. 426, 1906. Osteochondritis syphilitica, Schwellung von Milz und Leber. In Abstrichen von Leber, Lunge, Milz, Nebenniere keine Spirochaeten. In Schnittpräparaten finden sich dagegen die Spirochaeten sehr reichlich in allen 4 Organen, oft in dichten schwarzen Häufchen, die schon bei schwacher Vergrösserung auffallen, so namentlich in der Bronchialwand und in der Wand der Lebergefässe. In der Leber liegen die Mikroorganismen auffallend häufig innerhalb der Parenchymzellen, in der Lunge fast ausschliesslich in den Bindegewebsinterstitien; das Bronchial- und Gallengangsepithel ist desquamiert, die Beziehung der Spirochaeten zu ihm nicht mehr feststellbar. Auffallend sind die schönen langen Spirochaetenformen in der Nebenniere, nur wenige von ihnen haben unter 10—12 Windungen; auch in anderen Fällen sah ich in der Nebenniere durchschnittlich die längsten Exemplare. In der Milz liegen die Spirochaeten am dichtesten in den Gefässwänden, weniger reichlich in der Pulpa; die wenigsten liegen in den Trabekeln, und zwar stets parallel zur Richtung der Bindegewebsfasern.

Einen letzten Fall, den ich der Freundlichkeit des Herrn Kollegen Davidsohn verdanke, hatte ich selber unberücksichtigt gelassen, da die Syphilis bei makroskopischer Betrachtung nicht über allen Zweifel erhaben war; die Untersuchung war auch lediglich zwecks Einübung der Levaditi'schen Methode ausgeführt worden. Ich möchte den Fall jedoch wegen des Untersuchungsergebnisses nicht unerwähnt lassen.

S.-No. 418, 1906. Leicht macerierte Totgeburt. In Ausstrichpräparaten nicht untersucht. In Schnitten von Lunge und Milz finden sich Spirochaeten in ganz ungeheuren Mengen, so zahlreich, dass besondere Beziehungen zu den Gewebeelementen nicht mehr zu erkennen sind. In der Milz sind sie besonders stark in den Lymphknötchen angehäuft, so dass diese teilweise schon bei schwacher Vergrösserung durch ihre schwärzliche Färbung hervortreten. In diesem Falle handelt es sich auffallenderweise fast nur um kurze Spirochaeten von 4 bis 8 Windungen.

Im Anschluss an die mitgeteilten Befunde sei kurz erörtert, inwiefern sie verwertet werden können für die brennende Frage, ob wir in den Spirochaeten die so lange gesuchten Erreger der Syphilis vor uns haben. Zunächst kann nicht bezweifelt werden, dass die im Gewebeerstrich und die im Schnitt vorhandenen Spirochaeten die nämlichen Gebilde sind. Ausser der völligen Uebereinstimmung in Form und Grösse spricht dafür der Umstand, dass sie in der Regel in Schnitt und Ausstrich aus demselben Organ gleichzeitig nachgewiesen werden können. Dass man sie im Schnitt häufiger findet als im Ausstrich, kann nicht wundernehmen; denn einerseits untersucht man im Schnitt auf dem gleichen Raume bedeutend mehr Gewebsmaterial als im Ausstrich, hat also dort mehr Aussicht, die Spirochaeten zu finden, und andererseits besitzen wir in der Silberimprägnation eine viel leistungsfähigere Methode, die oft da noch zum Ziele führt, wo die ohnehin schwierige Färbung mit Anilinfarbstoffen versagt. So erklärt sich sehr leicht der Umstand, dass man im Ausstrich aus den Organen macerierter syphilitischer Föten nie oder fast nie Spirochaeten findet, während in Schnittpräparaten Millionen vorhanden sein können (vergl. Fall 18). Dass ferner die Spirochaeten wirklich Mikroorganismen und keine andersartigen Gebilde, z. B. Bindegewebsfäserchen (Omeltschenko)¹⁾ sind, dürfte keinem Zweifel unterliegen. Dafür bürgt ihre stets gleiche Gestalt und Dicke, ihre Beweglichkeit in Präparaten aus lebendem Material, ihre häufige intracelluläre Lage und ihr oft so massenhaftes Auftreten, dass ein Verwechseln mit Zellgrenzen, Bindegewebs- oder Nervenfasern schlechterdings unmöglich ist. Zudem kann ich die Erfahrung Gierke's bestätigen, dass Zellgrenzen und Bindegewebe bei der Levaditi'schen Methode im Gegensatz zu den tiefschwarzen Spirochaeten stets bräunlich gefärbt sind. Man hat nun weiter den Einwand gemacht, dass die Spirochaeten zwar Mikroorganismen, aber nur zufällig in die Präparate gelangte Verunreinigungen seien. Dass sie nicht Bewohner der Farblösungen sind, dürfte bereits von anderen Autoren zur Genüge dargetan sein. Den Einwurf, dass es vom Darm aus eingewanderte Keime sein könnten, habe ich dadurch zu entkräften gesucht, dass ich in mehreren meiner Fälle mit positivem Spirochaetenbefund im Leberausstrich Giemsa-Präparate vom Darminhalt untersuchte — mit durchaus negativem Erfolge. Ein gewichtiges, bereits verschiedentlich von anderen Forschern hervorgehobenes Argument zugunsten der Parasitenatur der Spirochaeten ist der Umstand, dass sie sich in den Organen maceriert geborener syphilitischer Föten finden; hier können sie nur auf placentarem Wege in die Frucht gelangt sein.

Ist aber die Spirochaete pallida wirklich der Erreger der Syphilis, dann ist zu fordern, dass sich die Spirochaeten erstens in allen Fällen von Syphilis und zweitens nur bei Syphilis nachweisen lassen. Bekanntlich entspricht die bisher veröffentlichte Kasuistik der ersten Forderung nicht ganz, und auch mein Material lässt in dieser Hinsicht zu wünschen übrig. Unter 18 Fällen anatomisch sicherer congenitaler Syphilis konnte ich viermal (Fall 1, 2, 8 und 11) trotz angestrengten Suchens keine Spirochaete entdecken. Wenn man aber berücksichtigt, dass diese 4 Fälle lediglich mit der nicht sehr vollkommenen Ausstrichmethode untersucht sind, und dass ich, nachdem ich mir das Silberimprägnationsverfahren zu eigen gemacht, mittels desselben in jedem untersuchten Falle von congenitaler Syphilis Spirochaeten nachweisen konnte, so verlieren die wenigen negativen Resultate sehr an Bedeutung. Was die zweite Frage anbelangt, ob nämlich die Spirochaeten nur bei Syphilis anzutreffen sind, so habe ich den bereits in der Literatur niedergelegten Kontrolluntersuchungen einige weitere hinzugefügt. Ich habe von vier

1) Russki Wratsch, 1905, No. 29; Ref. Münchener med. Wochenschrift, 1906, No. 14, S. 668.

Neugeborenen, bei denen anatomisch nicht der geringste Verdacht auf Syphilis bestand, entsprechend behandelte Abstrich- und Schnittpräparate aus den verschiedensten Organen untersucht, ohne einer einzigen Spirochaete ansichtig zu werden. Von drei Säuglingen, deren anfangs vorhandene Syphilis unter einer spezifischen Kur vollkommen geschwunden war und die bei der Sektion keinerlei anatomische Zeichen von Syphilis mehr boten, habe ich gleichfalls eine grössere Anzahl Organausstriche ohne Erfolg auf Spirochaeten untersucht.

Spricht somit das beinahe ständige und ausschliessliche Vorhandensein der Spirochaeten bei Syphilis für ihre ätiologische Bedeutung, so müsste man in den histologischen Befunden weitere Stützpunkte für diese Annahme finden können. Meine eigenen Beobachtungen stimmen mit denen anderer Autoren im grossen und ganzen überein. Am häufigsten findet man die Spirochaeten in der Leber. Dieser Befund entspricht durchaus den Erwartungen, denn als Erreger der Syphilis müssten die Spirochaeten in die Frucht mit dem Nabelvenenblut, also zunächst in die Leber gelangen, ein Umstand, auf den Levaditi bereits hingewiesen hat. Ferner lässt sich zugunsten einer ätiologischen Rolle der Spirochaeten anführen, dass sie sich in den am stärksten erkrankten Partien am sichersten und in der Regel auch in grösserer Anzahl nachweisen lassen, so in den Lebergummositäten, in der weissen Pneumonie, in den Hautpapeln sowie allenthalben in der Wand der Gefässe, die ja bekanntlich ein bevorzugter Sitz syphilitischer Prozesse sind. Bei einer diagnostisch sehr wichtigen Affektion ist aber der Spirochaetennachweis bisher noch nicht mit wünschenswerter Sicherheit erbracht, nämlich bei der Osteochondritis syphilitica. Die meisten Untersucher scheinen sich nicht mit ihr beschäftigt zu haben. Ich hatte ebenso wie Gierke bei der Untersuchung von Schnittpräparaten ein negatives Ergebnis zu verzeichnen und möchte es gleich ihm darauf zurückführen, dass sich die Silbermethode mit der notwendigen Entkalkungsprozedur nicht verträgt; ich konnte mich überzeugen, dass in einem ebenso wie die untersuchten Knochen vor der Silberimprägnation mit Salpetersäure behandelten spirochaetenreichen Leberstückchen die Spirochaeten schwer geschädigt und nur noch in wenigen schlechten Exemplaren vorhanden waren. Auf beiden Seiten der Knorpelknochengrenze sind freilich Spirochaeten wiederholt gesehen worden. So konnte Frohwein im Knorpel nahe der Knochengrenze zahlreiche Spirochaeten im Lumen eines getroffenen Gefässstammes nachweisen, nicht zwischen den Knorpelzellen selbst und in den Saftpalten. Andererseits fanden Levaditi zweimal und ich einmal (Fall 7) in Ausstrichpräparaten des Knochenmarkes Spirochaeten. An der oft so schwer erkrankten Knorpelknochengrenze selber sind also positive Spirochaetenbefunde erst noch zu erbringen. Scheinbar direkt gegen eine ätiologische Rolle der Spirochaeten sprechen nun aber diejenigen Fälle, wo sie sich in Organen finden, die weder makroskopisch noch mikroskopisch die geringste Spur einer syphilitischen Erkrankung zeigen, so z. B. in der Nebenniere, sowie die Befunde von Spirochaeten innerhalb mikroskopisch vollkommen intakter Parenchymzellen der verschiedensten Organe. Es ist jedoch bereits von mehreren Autoren darauf hingewiesen worden, dass es sich hier vermutlich um eine agonale Einwanderung der Mikroben handelt, zu einer Zeit, wo der Organismus sich ihrer nicht mehr erwehren kann. Diese Erklärung ist gewiss zulässig für diejenigen (besonders die maceriert geborenen) Fälle, die die Spirochaeten in geradezu ungeheuren Mengen enthalten, nicht jedoch für zahlreiche andere Fälle. Man braucht sich aber angesichts des erwähnten Umstandes nur der Tatsache zu erinnern, dass das syphilitische Virus ganz bedeutend langsamer wirkt als die Erreger der acuten Infektionskrankheiten, und dass daher eine Parenchymzelle zweifellos eine oder selbst mehrere Spiro-

chaeten eine Zeitlang beherbergen kann, ohne anatomisch sichtbar zu erkranken. Wir wissen ja übrigens auch vom Tuberkelbacillus, dass die Menge der jeweils vorhandenen Bacillen durchaus nicht immer der Schwere der bestehenden Erkrankung entspricht; es sei besonders an die Form intestinaler Tuberkulose beim Rinde erinnert, wo die Darmschleimhaut Milliarden von Bacillen enthält, ohne anatomisch etwas anderes als die Zeichen eines chronischen Katarrhs darzubieten. Die Virulenz der jedesmal wirksamen Keime sowie die Resistenz des befallenen Organismus, beides Faktoren, die sich der direkten Beobachtung mehr oder weniger entziehen, spielen hier eine wichtige Rolle und dürfen bei Schlüssen aus der histologischen Verteilung der Spirochaeten auf ihre ätiologische Bedeutung für die Syphilis nicht unberücksichtigt bleiben. Das öfter zu beobachtende Missverhältnis zwischen dem Zustand der Organe und der Menge der in ihnen vorhandenen Spirochaeten steht somit der Annahme einer ätiologischen Rolle der letzteren nicht im Wege.

Die Untersuchung der Organe congenital syphilitischer Kinder an Ausstrichen und Schnitten hat also bisher eine Reihe von Tatsachen ans Licht gefördert, die teils nicht gegen, teils direkt für die Vermutung sprechen, dass wir in den Spirochaeten die Erreger der Syphilis erblicken dürfen. Fast zur Gewissheit wird diese Vermutung, wenn man die zahlreichen interessanten Forschungsergebnisse bei der erworbenen Syphilis und beim Tierexperiment hinzurechnet. Das letzte Wort wird freilich erst nach gelungener Reinzüchtung und erfolgreicher Tierimpfung mit einer Reinkultur der fraglichen Mikroorganismen gesprochen werden können.

Auf Veranlassung von Herrn Geheimrat Orth habe ich auf das etwaige Vorhandensein des von Siegel als Erreger der Syphilis beschriebenen Cytorrhktes luis geachtet. Ich habe eine Reihe von Ausstrichpräparaten, namentlich aus der Niere, teils frisch, teils mit Hämatoxylin-Azur, teils mit Boraxmethylenblaufärbung untersucht. Aber obwohl Herr Dr. Siegel die Freundlichkeit hatte, mir seine Parasiten wiederholt zu demonstrieren, habe ich in meinem Material doch nur ganz vereinzelt Gebilde angetroffen, die sich vielleicht mit den Cytorrhkten identifizieren liessen. Da mir überdies Herr Dr. Siegel mündlich mitteilte, dass die Cytorrhkten von Bakterien nicht immer mit Sicherheit zu unterscheiden seien und man deshalb nur ganz frisches, völlig bakterienfreies Material zur Untersuchung verwenden dürfe, so habe ich diese Untersuchungen bald wieder aufgegeben, da mein Leichenmaterial jener Forderung nicht entsprach.

Aus dem pathologischen Institut der Universität in Berlin.

Die Beziehungen der menschlichen Tuberkulose zu der Perlsucht des Rindes.¹⁾

Von

Lydia Rabinowitsch.

Ueber die Häufigkeit der primären Darmtuberkulose liegen bisher aus den verschiedenen Ländern, wie auch aus mehreren Städten Deutschlands verschiedene zum Teil beträchtlich voneinander abweichende Prozentzahlen vor. Selbst in ein und derselben Stadt hat das Sektionsmaterial verschiedener Krankenhäuser in bezug auf die primäre Darmtuberkulose verschiedene

¹⁾ Die ausführliche Publikation samt Tabellen und Literaturverzeichnis findet sich in den „Arbeiten aus dem pathologischen Institut zu Berlin“. Hirschwald, Berlin 1906.

Resultate gezeitigt. Während in dem Krankenhaus Bethanien in Berlin von Oktober 1903 bis Oktober 1904 von Wagener unter 67 Sektionen sämtlicher, nicht nur tuberkulöser Kinder im Alter von 1—15 Jahren in ca. 16 pCt. primäre Darmtuberkulose gefunden wurde, ergab das Sektionsmaterial des pathologischen Instituts der königlichen Charité nach der Statistik von Orth vom Oktober 1902 bis Dezember 1903 unter 131 seziierten Kindern von 1—15 Jahren 1,5 pCt. unzweifelhafter primärer Darm- und Mesenterialdrüsentuberkulose. Die nicht unerhebliche Differenz dieser beiderseitigen statistischen Angaben hat sich auch in den späteren Berichtsjahren nicht wesentlich geändert. So fand Edens in Bethanien vom Oktober 1904 bis Oktober 1905 unter 31 Sektionen lediglich tuberkulöser Kinder von 1—15 Jahren ca. 35,5 pCt. primäre Darmtuberkulose, während in den Jahren 1904 und 1905 von Orth unter 77 tuberkulösen Kindern derselben Altersgrenze nur 8 pCt. konstatiert werden konnten. Die Ursache, weshalb die verschiedenen Berliner Untersuchungen zu so ungleichen Resultaten gelangt sind, dürfte auch in Zukunft schwer zu ergründen sein, ganz abgesehen davon, dass das Material der einzelnen Krankenhäuser ein sehr verschiedenartiges ist und auch die strenge Auffassung von ausgesprochenen Fällen primärer Darmtuberkulose wohl nicht als vollkommen einheitlich angesehen werden dürfte.

Die Häufigkeit der Darmtuberkulose darf aber überhaupt nicht, wie bereits von Orth in der an den Vortrag von Edens sich anschliessenden Diskussion in der Berliner medizinischen Gesellschaft besonders hervorgehoben wurde, mit der Frage der Häufigkeit der Infektion des Menschen durch *Perlsucht* bacillen identifiziert werden. Denn eine durch menschliche oder *Perlsucht* bacillen bedingte Fütterungstuberkulose braucht noch nicht immer eine primäre, wie überhaupt eine Darmtuberkulose zur Folge zu haben, da die Tuberkelbacillen sich sowohl in den obersten Wegen festsetzen und den Darm gänzlich freilassen können. Andererseits muss das Hindurchwandern der Tuberkelbacillen durch die Darmwand, ohne in derselben nachweisbare Veränderungen zu setzen, auf Grund einwandfreier experimenteller Tatsachen als erwiesen angesehen werden.

Die Frage der Häufigkeit der Infektion des Menschen mit *Perlsucht* bacillen könnte, wenn überhaupt, einzig und allein auf bakteriologischem Wege entschieden werden, vorausgesetzt, dass die bisher festgestellten und noch weiter zu charakterisierenden Unterscheidungsmerkmale des Menschen- und *Perlsucht* bacillus eine strenge Differenzierung in verschiedene Varietäten oder Typen zulassen sollten, und eine Annäherung resp. Umwandlung derselben sowohl auf natürlichem wie experimentellem Wege vollkommen auszuschliessen wäre.

Zur bakteriologischen Beantwortung dieser Fragen und in Fortsetzung meiner Tuberkulosestudien war ich in der glücklichen Lage, das Material des pathologischen Instituts verwerten zu dürfen. Von den 6 Fällen sicherer primärer Darmtuberkulose bei Kindern, die nach der obigen Statistik von 1904/1905 die Prozentzahl 8 ergaben, konnten nur 3 Fälle bearbeitet werden. Ausserdem habe ich einen Fall sicherer und einen Fall zweifelhafter Fütterungstuberkulose (letzterer stammt aus dem Krankenhaus Moabit), einen Fall von Hals-, Chylus- und Mesenterialdrüsentuberkulose, einen Fall von Lungen- und Darmtuberkulose, 8 Fälle von Miliartuberkulose, bei denen zum Teil Drüsen und Darm befallen, zum Teil auffallende resp. auf *Perlsucht* verdächtige pathologisch-anatomische Veränderungen vorlagen, untersucht.

Von diesen 15 kurz aufgezählten Fällen einschliesslich der 3 Fälle primärer Darmtuberkulose betrafen 9 Kinder bis zu 15 Jahren, die übrigen 6 Erwachsene. Zur Ergänzung habe ich für diesen Teil meiner Tuberkulosestudien 5 aus Sputum tuber-

kulöser Individuen gezüchtete Kulturen und 5 vom Rind, Antilope, Spießhirsch, Schakal und aus Milch stammende *Perlsucht* kulturen herangezogen.

Bezüglich der Gewinnung der Kulturen, der Morphologie und Biologie der isolierten Stämme, sowie der mit diesen an Meerschweinchen und Kaninchen ausgeführten zahlreichen Versuche verweise ich auf die ausführliche Arbeit. Hier sollen nur die Hauptergebnisse dieser vergleichenden Untersuchungen mitgeteilt werden, insoweit sie für die Beziehungen zwischen der Tuberkulose des Menschen und der Tiere in Betracht kommen:

Die morphologischen Unterschiede der menschlichen und tierischen Bacillen sind nicht derartig ausgeprägt und konstant, dass auf Grund derselben eine Scheidung in zwei getrennte Arten oder Typen vorgenommen werden kann. Andererseits geht aus den Züchtungs- und Kulturversuchen hervor, dass ausgesprochene kulturelle Unterschiede zwischen den menschlichen und Rindertuberkulosestämmen bestehen, allerdings nur insofern, als die letzteren im allgemeinen schwerer zu züchten sind und besonders in den ersten Generationen ein langsames Wachstum aufweisen als die Menschenstämme. Mitunter wird jedoch auch das umgekehrte Verhalten beobachtet; inwieweit hierbei die Verschiedenartigkeit der Nährböden eine Rolle spielt, konnte bislang nicht mit Sicherheit festgestellt werden.

Die Verimpfung des tuberkulösen Ausgangsmaterials sowie der isolierten Reinkulturen an Meerschweinchen ergab, dass diese Tiere sowohl für menschliche wie für Rindertuberkulose in hohem Maasse empfänglich sind, dass sich aber hinsichtlich des Impfeffekts (Zeit und pathologische Veränderungen) keine konstanten durchgreifenden Unterschiede zwischen Menschen- und *Perlsucht*stämmen bezüglich ihrer Virulenz aufstellen lassen.

Die an Kaninchen sowohl mit Organmaterial wie mit Reinkulturen vorgenommenen Infektionsversuche ergaben im allgemeinen eine grössere Virulenz der Rinderstämme gegenüber menschlichen Tuberkulosestämmen.

Sämtliche Rindertuberkulosestämmen und zwei vom Menschen isolierte Stämme (primäre Darmtuberkulose und Fütterungstuberkulose) riefen, an Kaninchen verimpft, in kurzer Zeit allgemeine generalisierte Tuberkulose hervor. Die 5 Sputumkulturen und 6 weitere vom Menschen isolierte Stämme setzten selbst bei Verimpfung grösserer Mengen gar keine oder nur ganz lokale Veränderungen. Sechs als atypisch zu bezeichnende Stämme erzeugten, wenn auch nicht bei allen infizierten Kaninchen, ausser einem Abscess an der Impfstelle mehr oder weniger ausgesprochene tuberkulöse Veränderungen der verschiedenen Organe.

Aus den Virulenzbestimmungen der verschiedenen Tuberkelbacillenstämme ging ferner hervor, dass man nicht nur mit der Menge der verimpften Bacillen und der Schwere der pathologischen Veränderungen zu rechnen hat, sowie der Zeit, innerhalb deren dieselben auftreten, sondern dass auch die individuelle Disposition der Versuchstiere zu berücksichtigen ist.

Das Gesamtergebnis meiner Untersuchungen ist folgendes: Unter 20 menschlichen Tuberkulosestämmen, darunter 5 Sputumstämme, fanden sich 2, welche hinsichtlich ihres kulturellen Verhaltens und der grösseren Virulenz für Kaninchen als Rindertuberkulosekulturen bezeichnet werden konnten. Es war dies ein Fall primärer Darmtuberkulose und ein Fall von Fütterungstuberkulose bei Kindern. Die 6 atypischen Stämme,

welche ein von menschlicher Tuberkulose abweichendes Verhalten zeigten, aber doch nicht als Rindertuberkelbacillenstämme charakterisiert werden konnten, betrafen 2 Fälle von primärer Darmtuberkulose, einen Fall fraglicher Fütterungstuberkulose und 3 Fälle von Miliartuberkulose. Ferner habe ich aus dem käsigen Knoten einer Milz bei Miliartuberkulose einen Tuberkulosestamm gezüchtet, welcher in kultureller Beziehung sowie hinsichtlich seiner pathogenen Eigenschaften (starke Virulenz für Hühner, besonders bei Verfütterung) als typische Geflügel-tuberkulosekultur angesprochen wurde. Von meinen übrigen 11 menschlichen Tuberkulosefällen wurden Kulturen isoliert, die nach ihrem Gesamtverhalten als Menschenstämme bezeichnet werden mussten.

Meine Untersuchungen haben somit gleich den Ergebnissen fast sämtlicher Autoren, die in dieser Richtung gearbeitet haben, gezeigt, dass sich aus tuberkulösem Material vom Menschen Kulturen gewinnen lassen, welche sich kulturell und biologisch wie die Erreger der Rindertuberkulose verhalten. Ist nun nach der Ansicht verschiedener Autoren eine Umwandlung beider Tuberkulose-varietäten auch im Tierkörper als gänzlich ausgeschlossen zu betrachten, so müssen die Befunde von Versuchsbacillen beim Menschen naturgemässerweise auf das tuberkulöse Rind als Infektionsquelle hinweisen. Und somit gelangen wir zu der zweiten und Hauptfrage:

Ist der Mensch für den Erreger der Perlsucht empfänglich?

Diese Frage wurde denn auch von allen Untersuchern, die über Befunde von den Perlsuchtbacillen identischen Bacillen in menschlichem Tuberkulosematerial berichtet hatten, in positivem Sinne beantwortet. Und in diesem Sinne sind auch die diesbezüglichen Resolutionen von den Vertretern der Veterinär- und Humanmedizin auf dem letzten internationalen tierärztlichen Kongress zu Budapest wie auf dem vorjährigen Pariser Tuberkulose-Kongress gefasst worden. Auch der Unterausschuss für Tuberkulose des Gesundheitsrates (Kaiserliches Gesundheitsamt) hat in seiner Sitzung vom 7. Juni 1905 die Infektionsmöglichkeit des Menschen durch vom Rindvieh stammende Tuberkelbacillen anerkannt und betrachtet daher den Genuss von Nahrungsmitteln, welche von tuberkulösen Tieren stammen und lebende Tuberkelbacillen enthalten, für die Gesundheit des Menschen, namentlich im Kindesalter, nicht als unbedenklich. Ist die Frage der Verschiedenheit einzelner Säugetiertuberkelbacillenformen eigentlich nur für den Bakteriologen von grossem Interesse, so ist diejenige der Infektion des Menschen durch die Tuberkulose des Rindes von allgemeiner und grösster hygienischer Bedeutung. Trotz der schon ziemlich zahlreichen, durch den Londoner Vortrag Koch's angeregten Virulenzprüfungen der aus dem tuberkuloseinfizierten Menschen gezüchteten Tuberkelbacillenstämme haben wir aber bisher noch kein brauchbares statistisches Material gewonnen, um die dem Menschen vom Rinde her drohende Infektionsgefahr auch nur einigermaassen quantitativ abschätzen zu können.

Es mag dies wohl vermutlich auf der Tatsache beruhen, dass zu jenen Versuchen hauptsächlich Fälle von Darmtuberkulose und besonders von Kindern ausgesucht wurden, in der Voraussetzung, dass die vom Rinde stammenden und vornehmlich mit der Milch eingeführten Tuberkelbacillen notwendigerweise eine primäre Tuberkulose des Intestinaltractus hervorrufen müssten. Diese Annahme ist aber nach den neueren Beobachtungen und experimentellen Feststellungen als eine irrite anzusehen, da mit den Nahrungsmitteln aufgenommene Tuberkelbacillen sowohl vom Atmungs- wie vom Verdauungsapparat aus ihre parasitäre Tätigkeit entfalten können, ebenso wie anderseits die mit der Luft aufgenommenen Tuberkelbacillen sowohl

vom Intestinaltractus als vom Respirationsapparat aus in den Körper eindringen können. Es ist daher erklärlich, dass eine durch Perlsuchtbacillen, und wie noch besonders hervorzuheben ist, auch durch menschliche Tuberkelbacillen bedingte Fütterungstuberkulose nicht notwendig eine primäre Darm- oder Mesenterialdrüsentuberkulose zur Folge haben muss. Nach den Untersuchungen des Gesundheitsamtes scheinen an der Entstehung der Darmtuberkulose bei Kindern übrigens beide Tuberkelbacillentypen in gleichem Verhältnis beteiligt zu sein, da unter 10 untersuchten Fällen sich fünfmal der Typus bovinus und fünfmal der Typus humanus fand. Bei Eber's Befunden überwiegt jedoch der Prozentsatz rinderpathogener Tuberkelbacillen, indem unter 7 Fällen kindlicher Darm- resp. Mesenterialdrüsentuberkulose zweimal für Rinder geringgradig oder völlig avirulente, zweimal mittelgradig und dreimal stark virulente Tuberkelbacillen nachgewiesen wurden.

Dass Tuberkelbacillen bei Verfütterung an Versuchstiere sich häufig schon in den ersten Wegen und Lymphdrüsen festsetzen, ist bereits von Orth bei seinen vor der Entdeckung des Tuberkelbacillus ausgeführten positiven Kaninchenversuchen mit Perlsuchtmateriale festgestellt worden. Desgleichen wurde von ihm besonders darauf hingewiesen, dass von den Organen, „welche nicht direkt mit den infizierenden Substanzen in Berührung gekommen waren, die Lunge dasjenige ist, welches am regelmässigsten und meistens in grösster Ausdehnung sich erkrankt zeigte“. Ferner ergaben seine Versuche, „dass das Gift der Perlsucht resp. der Tuberkulose zu denjenigen Infektionsstoffen gehört, welche durch unversehrte Schleimhäute hindurch in den Körper eindringen“.

Diese immer wieder von neuem aufgeworfene Frage des Durchwanderns der Tuberkelbacillen durch unversehrte Schleimhäute, besonders durch die Darmschleimhaut, ist gerade in den letzten Jahren noch durch verschiedene experimentelle Arbeiten in obigem Sinne beantwortet und als feststehende Tatsache einwandfrei erwiesen worden; ich verweise nur auf die Versuche von Nicolas et Descos, Ravenel, Ficker, Uffenheimer, Bisanti et Panisset, Plate. Jene Ergebnisse finden eine weitere Bestätigung durch die anatomischen Feststellungen zahlreicher Autoren, die bei ihren neuerdings vorgenommenen Fütterungsversuchen an kleineren und grösseren Tieren, auch an Affen, ein Hindurchwandern der Tuberkelbacillen durch die nicht veränderte Darmwand konstatieren konnten.

Es kann nicht meine Aufgabe sein, hier all die neueren Arbeiten zur Stütze obiger wohlbegründeten Auffassung, dass eine Fütterungstuberkulose noch keine Darmtuberkulose bedeutet heranzuziehen, ich erinnere nur an die Versuche von Weleminsky, Bartel, Bartel und Spieler und diejenigen von Schütz, welcher letzterer durch Verfütterung tuberkelbacillenhaltiger Milch Bronchial- und Mediastinaldrüsentuberkulose bei Kälbern erzeugte. Eingehende kritische Studien über diese Fragen der Tuberkuloseinfektion haben neuerdings Fürst und Römer geliefert. Denselben sollen noch die interessanten, erst kürzlich publizierten Versuche von Calmette und Guérin wie von Vallée angereicht werden, welche bei Ziegen und Kälbern teils durch Verfütterung, teils durch Infektion der Mesenterialvene oder -Drüse Lungen- und Bronchialdrüsentuberkulose erzeugten. Mehr als alle diese experimentellen Tatsachen beweisen aber die tausendfältigen Beobachtungen der natürlichen Infektionswege bei der Fütterungstuberkulose der Schweine durch die Perlsuchtbacillen der Milch. Niemals findet sich bei diesen Tieren eine Tuberkulose der Darmschleimhaut, dagegen stets eine solche der Kehlgangs-, Hals-, und Gekrösdrüsen, und gewöhnlich sind neben den Gekrösdrüsen gleichzeitig die Lungen und Bronchialdrüsen tuberkulös erkrankt.

Wir sehen also, dass die Entscheidung, wo der Tuberkelbacillus in den Körper eingedrungen ist, unter Umständen sehr schwierig sein kann. Ich verweise nur auf die diesbezüglichen Auslassungen der pathologischen Anatomen. So steht Orth auf dem Standpunkt, „dass Tuberkelbacillen von den Schleimhäuten aufgenommen werden können, ohne örtliche Tuberkulose zu machen; zwar sind es dann die regionären Lymphdrüsen, in denen der Regel nach tuberkulöse Veränderungen vorkommen, aber ein Beweis, dass das notwendig ist, ist bisher auch noch gar nicht geliefert, und es ist sehr wohl möglich, dass von den Schleimhäuten Tuberkelbacillen in den Körper eindringen, die auch nicht überall die nächstgelegenen Lymphdrüsen zum Erkranken bringen, sondern die erst an anderen Stellen sich lokalisieren und Veränderungen hervorrufen“. Es ist daher nach Weichselbaum und Bartel erklärlich, „dass man weder aus dem Sitze noch aus dem Grade der tuberkulösen Erkrankung einen ganz sicheren Schluss auf die Eintrittspforte oder auf die Art des Eindringens der Tuberkelbacillen in den einzelnen Fällen ziehen kann und dass, falls doch solche Schlüsse gezogen werden, daraus unrichtige Anschauungen über die Art und Entstehung der Tuberkulose in den betreffenden Fällen resultieren können; sie machen es weiterhin erklärlich, warum die Anschauungen über die Häufigkeit, in welcher die einzelnen Eintrittspforten von den Tuberkelbacillen benutzt werden sollen, von einander so stark abweichen“. Es ist aber noch ein anderes Moment, welches bei Beurteilung dieser Frage von Wichtigkeit ist, und das ist das viel bestrittene Latenzstadium, gegen dessen Annahme aber nach den neueren Untersuchungen prinzipielle Bedenken kaum mehr bestehen können. Die in irgend einem Organ eingedrungenen Tuberkelbacillen können in demselben eine Zeitlang latent bleiben, ein Teil derselben wird aber in andere Organe verschleppt, vermehrt sich in diesen und erzeugt eine manifeste Tuberkulose. Aus diesem Grunde ergibt sich die weitere Unsicherheit, aus dem anatomischen Befunde auf die Eintrittspforte der Tuberkelbacillen schliessen zu wollen.

Die klinische Medizin befindet sich bei Lösung dieser Frage in einer noch schwierigeren Lage; die Erfahrungen namhafter Kliniker, wie A. Fraenkel's, Heubner's, haben jedoch gezeigt, dass man den in der letzten Zeit vorwiegend von Anatomen und Bakteriologen erforschten verschiedenen Infektionswegen der Tuberkulose Rechnung tragen müsse und nicht mehr auf einem einseitigen Standpunkt verharren dürfe. Bemerkenswert sind in dieser Beziehung noch die letzten Auslassungen Schlossmann's, welcher auf Grund neuerer Beobachtungen erklärte, sich früher, als er die alimentäre Uebertragung der Tuberkulose energisch bekämpfte, auf einem Irrwege befunden zu haben. Auf der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, Meran 1905, präziserte Schlossmann seinen Standpunkt folgendermassen: „Ich stehe nun aber nicht an, zu erklären, dass ich an die Inhalationstheorie als Ursache der Tuberkulose im frühen Kindesalter ganz sicher nicht glaube, dass wir es hier, auch wenn wir primäre Tuberkulose der Lunge oder Bronchialdrüsen finden, stets mit einem alimentären Ursprung der Krankheit zu tun haben“.

Die vorstehenden Betrachtungen haben uns zur Genüge gezeigt, dass eine durch Perlsuchtbacillen bedingte Fütterungsinfektion nicht notwendigerweise eine Darm- oder Mesenterialdrüsentuberkulose hervorrufen muss. Sie lehren uns ferner, dass die bisherigen Befunde von Perlsuchtbacillen beim Menschen, die eben in der Mehrzahl der Fälle, wie auch in den meinigen bei Darmtuberkulosen der Kinder erhoben wurden, keinen Schluss auf die Häufigkeit der durch tuberkulöse Rinder bedingten Infektionsgefahr zulassen. Die neueren Untersuchungen über das Vorkommen von Perlsuchtbacillen beim Menschen, die Weber

und Taute nach Abschluss der Hauptarbeiten im Gesundheitsamt weiter ausführten, haben denn auch, wie bereits erwähnt, das Ergebnis gehabt, dass diesbezüglich noch andere Erkrankungsformen, wie z. B. die Halsdrüsentuberkulose, in Betracht kommen. Ferner haben die im Auftrage des Landwirtschaftsministeriums ausgeführten Untersuchungen von Dammann und Müsseseimer gezeigt, dass die bisherige Auffassung, es möchten nur Kinder in den ersten Lebensjahren eine durch Perlsucht bedingte Infektion aufweisen, als eine irrige anzusehen ist. Auch bei einer Anzahl von Erwachsenen, die im Alter von 20, 25, 27, 49, 56 Jahren standen, fanden sich zumal bei verschiedenartigen tuberkulösen Erkrankungsformen, wie Miliartuberkulose, Lungentuberkulose, primäre Halslymphdrüsentuberkulose, tuberkulöse Peritonitis etc., für Rinder virulente Tuberkelbacillen.

Die weiteren Untersuchungen über die Häufigkeit des Vorkommens von Tuberkelbacillen beim Menschen, welche mit der Perlsuchtbacillen eigenen grösseren Virulenz für die genannten Tierespecies begabt sind, werden sich daher nicht mehr auf einzelne besondere tuberkulöse Erkrankungsformen beschränken können, sondern sie hätten ohne Auswahl sämtliches chirurgisches Tuberkulose-Material und sämtliche zur Obduktion kommenden menschlichen Tuberkulosefälle zu umfassen. Das Resultat dieser mühevollen Arbeit würde aber nur dann einen sicheren Rückschluss bezüglich der Grösse der Infektionsgefahr des Menschen durch die Perlsucht des Rindes gestatten, wenn ein sicherer Beweis dafür erbracht wäre, dass die Befunde schwach virulenter Tuberkelbacillen gleichbedeutend seien mit der menschlichen Herkunft der betreffenden Stämme. Nun ist aber die Frage, ob der ursprünglich vom Rinde stammende, mit einer hohen Virulenz begabte Tuberkelbacillus nicht durch längeres Verweilen im menschlichen Organismus eine Einbusse seiner Virulenz erleidet und dadurch den Eigenschaften der menschlichen Tuberkelbacillenform näherkommt, noch lange nicht geklärt. Die Untersuchungen verschiedener Autoren, wie auch die meinigen, haben atypische oder Uebergangsformen nicht nur beim Menschen, sondern auch bei Tieren ergeben. Diese Frage ist demnach nicht mehr eine theoretische, für welche der Beweis noch nicht erbracht ist. Wenn nach Ansicht einzelner Autoren gerade die Fälle das Gegenteil beweisen, in denen aus dem menschlichen Körper Bacillen des Typus bovinus gezüchtet wurden, die also ihre Eigentümlichkeiten im menschlichen Organismus beibehalten haben, so möchte ich dem entgegenhalten, dass gerade zahlreiche Untersuchungen bei tuberkulösen Erwachsenen, wie auch die meinigen niemals den Befund des virulenten Typus bovinus ergeben haben, eine Tatsache, welche die Virulenzabschwächung des Rinderbacillus bei jahrelangem Aufenthalt im menschlichen Körper nicht unwahrscheinlich macht. Fibiger und Jensen folgerten sogar aus ihren Uebertragungsversuchen menschlichen tuberkulösen Materials auf Rinder, dass „die Virulenz der Bacillen in derselben Reihenfolge abnimmt, wie das Alter der Patienten und die wahrscheinliche Dauer des tuberkulösen Leidens zunimmt“. Gestützt werden diese Schlussfolgerungen durch die experimentellen Erfahrungen von Nocard, de Schweinitz und Schroeder, welche durch Affenpassage die Virulenz der Rindertuberkelbacillen vermindern konnten. Und warum sollte gerade die Virulenzabschwächung des Perlsuchtbacillus im menschlichen Körper so wunderbar erscheinen, während die Virulenzerböhung des menschlichen Tuberkelbacillus bei längerem Aufenthalt im Rinderorganismus durch einwandfreie Experimente, wie sie Vallée und Carré in Fortsetzung der Nocard'schen Versuche neuerdings ausführten, festgestellt ist?

Bevor diese eben berührte Frage nicht eine endgiltige und entscheidende Beantwortung gefunden, und eine solche könnten nur direkte Versuche am Menschen ergeben, so lange ist auch

durch die fortgesetzten Virulenzprüfungen der aus dem tuberkuloseinfizierten Menschen gezüchteten Kulturen ein Aufschluss über die Grösse der dem Menschen durch die Perlsucht des Rindes drohenden Gefahr nicht zu erhoffen.

Es ist noch besonders darauf hinzuweisen, dass es nach den mit der verschiedenen Virulenz einzelner Tuberkulosestämmen gemachten Erfahrungen nicht angängig ist, aus der für einzelne Tierspecies festgestellten Virulenz Schlüsse auf die Virulenz beim Menschen zu ziehen. Eine Stütze für diese Auffassung finden wir in den neuerdings von v. Dungern an anthropoiden Affen, welche dem Menschen in der Tierreihe am nächsten stehen, angestellten vergleichenden Versuchen, in denen die für Kaninchen als auch für Rinder verschiedenen virulenten Menschen- und Rinderstämmen keinen Unterschied in ihrer Einwirkung bei verschiedenem Infektionsmodus erkennen liessen. Daraus wäre zu folgern, dass die für anthropoide Affen gleich virulenten Menschen- und Rindertuberkelbacillen auch mit gleicher Virulenz für den Menschen begabt sind. Dass sich vom tuberkulösen menschlichen Organismus nach den Untersuchungen des Gesundheitsamts verschieden virulente Stämme nicht nur aus verschiedenen Organen desselben Individuums, sondern sogar aus einer einzigen Ausgangskultur gewinnen liessen, ist kein Gegenbeweis für obige notwendige Folgerung, sondern muss im Gegenteil als eine Warnung aufgefasst werden, aus der verschiedenen Virulenz ohne Berücksichtigung der Reaktionsverschiedenheit der tierischen Gewebe auf die Herkunft der Stämme schliessen zu wollen.

Die Infektionsmöglichkeit des Menschen durch die Perlsucht des Rindes ist erwiesen. Demnach besteht auch heute noch trotz der Zeiten Wandel die 1882 von dem Entdecker des Tuberkelbacillus ausgesprochene Ansicht zu Recht: „Mag nun die Gefahr, welche aus dem Genuss von perlstüchtigem Fleisch oder Milch resultiert, noch so gross oder noch so klein sein, vorhanden ist sie und muss deswegen vermieden werden.“ Wie gross die Gefahr, diese Frage wollen wir getrost der Zukunft zur Beantwortung überlassen. Dass dieselbe aber nicht zu unterschätzen ist, lehren uns die neueren Untersuchungen über die Infektiosität der Milch tuberkulöser Kühe. Während man früher allgemeinhin der Ansicht war, dass nur Kühe mit Eutertuberkulose oder generalisierter Tuberkulose eine tuberkelbacillenhaltige Milch liefern, ist neuerdings von der Mehrzahl der Untersucher meine experimentell begründete Auffassung bestätigt worden, dass auch tuberkulöse Kühe ohne Erkrankung des Euters, wie auch solche Tiere, deren tuberkulöse Erkrankung lediglich mit Hilfe des Tuberkulins festzustellen ist, Tuberkelbacillen mit der Milch ausscheiden können.

Durch nichts ist die theoretische Auffassung bewiesen, dass die einmal stattgefundene Infektion des Menschen durch Perlsuchtbacillen nicht leicht auf andere Menschen übertragbar ist, und derartige Infektionen nicht zur Weiterverbreitung der Tuberkulose beitragen. Nicht die Aetiologie der Infektion, sondern die Form und die Schwere der tuberkulösen Erkrankung des Menschen kommen bei der Weiterverbreitung in Betracht. Und in diesem Sinne hat sich auch Robert Koch, dessen Anregung die zahlreichen und mühevollen und mannigfachen Aufklärung bringenden Tuberkuloseforschungen der letzten Jahre zu verdanken sind, in seiner Nobel-Vorlesung „Ueber den derzeitigen Stand der Tuberkulosebekämpfung“ ausgesprochen. Bei der Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit ist seiner Ansicht nach in erster Reihe die generalisierte Tuberkulose und vor allem die Lungenschwindsucht zu berücksichtigen.

Dieser Ansicht müssen auch diejenigen beipflichten, welche bezüglich der bakteriologischen Beurteilung der verschiedenen

Tuberkelbacillenformen und der Grösse der Infektionsmöglichkeit des Menschen durch die Rindertuberkulose eine von Koch divergierende Anschauung vertreten.

Gegen die Perlsuchtbacillen der Milch können wir uns schützen, gegen die Infektionsgefahr seitens unserer tuberkulösen Mitmenschen sind wir vorläufig ziemlich machtlos. Diesen Kampf in schonender und humaner Weise in Zukunft wirksamer zu gestalten, möge unser aller gemeinsame und dankbare Aufgabe sein.

Das Ergebnis meiner Untersuchungen und Betrachtungen möchte ich daher in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Die Infektionsmöglichkeit des Menschen durch die Perlsucht des Rindes ist erwiesen; die Grösse dieser Gefahr, vermögen wir zurzeit nicht abzuschätzen.

2. Die Bekämpfung der Rindertuberkulose ist dringend geboten nicht allein im Interesse der Landwirtschaft, sondern auch wegen der dem Menschen durch die Perlsucht des Rindes drohenden Infektionsgefahr.

3. Bei der Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit ist in erster Reihe die generalisierte Tuberkulose und vor allem die Lungenschwindsucht zu berücksichtigen. Mithin kommen bei der Tuberkulosebekämpfung vornehmlich die vom Menschen ausgehenden Tuberkelbacillen in Betracht, gleichviel, ob die ursprüngliche Infektion durch menschliche oder Perlsuchtbacillen bedingt ist.

Aus der I. medizinischen Klinik der königl. Charité und aus der experimentell-biologischen Abteilung des pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Zur Fettsuchtsbehandlung mit Schilddrüse.

Von

Dr. M. Rheinboldt in Kissingen.

Gelegentlich der Beschreibung eines mit Schilddrüsensubstanz angestellten Stoffwechselversuches am Hund¹⁾ habe ich die Frage erörtert, ob es nicht unter richtig gewählten Bedingungen generell möglich sei, eine Schilddrüsen-therapie derartig durchzuführen, dass ein Verlust von Körpereiwiss, ein Herausfallen aus dem Stickstoffgleichgewicht vermieden wird. Ein Weg hierzu schien mir gegeben in einer Eiweiss- speziell Fleischüberernährung während der Schilddrüsenbehandlung. Ich habe die Vermutung ausgesprochen, dass auf diesem Wege vielleicht eine gefahrlosere Entfettung als bisher durch Schilddrüse zu erzielen sei unter der Voraussetzung, dass ein in jeder Beziehung einwandfreies Präparat zur Verfügung stehe.

In Folgendem möchte ich nun über einige klinische Versuche referierend dasjenige zusammenstellen, was mir vorerst klinisch beachtenswert erscheint.

Der 47jährige, kräftig gebaute Arbeiter Dr. trat am 15. Jan. 1906 in die I. med. Klinik ein wegen Kurzatmigkeit und Druck in der Herzgegend. Diagnose: Myocarditis (Bierherz), Bronchitis diffusa. Körpergewicht bei Mittelgrösse 97,8 kg. Patient erhielt in der Woche vor der Schilddrüsenfütterung Charitékost folgender Zusammensetzung: 500 g Suppe, 80 g Fleisch, 400 g Gemüse, 1000 ccm Milch, 2 Eier, 140 g Weisbrot, 250 g Schwarzbrot, 1000 ccm Kaffee pro Tag. Diese Ernährung wurde mit möglicher Gleichmässigkeit während des Versuchs durchgeführt, nur bekam Patient vom 9. Versuchstage ab eine Zulage von 240 g Schabefleisch. Am 25. Versuchstag wurde zum letzten Mal Schilddrüse und Fleischzulage gegeben, vom folgen-

1) Zeitschrift f. klin. Med., 58. Bd. H. 5 u. 6.

Datum	Versuchs- tag	Urin- menge in ccm	Spez. Ge- wicht des Urins	N-Gehalt des Urins	Gesamt-N der Ausfuhr durch- schn. pro Tag	N der Einfuhr	Kalorien der Ge- samt- nahrung	Kalorien der N- haltigen Nahrung	Körper- gewicht Kilo	Thyr. Tabletten	Puls	
21. Januar.	1	1600	1020	22,758		19,715	2795,26	505,40	97,200		88	
22. "	2	1750	1024	21,952		19,715	2795,26	505,40	97,800	1	86	1 Tablette = 0,8 g frische Hammel- schilddrüse
23. "	3	2000	1016	14,896		19,715	2795,26	505,40	—	1	88	
24. "	4	2700	1017	21,621		19,715	2795,26	505,40	96,800	2	90	
25. "	5	2200	1023	25,194	22,870	19,715	2795,26	505,40	97,200	3	92	
26. "	6	2700	1017	18,597		19,715	2795,26	505,40	96,500	3	90	
27. "	7	1800	1021	15,523		19,715	2795,26	505,40	96,250	3	96	
28. "	8	2900	1011	23,872		19,715	2795,26	505,40	96,800	4	94	
29. "	9	2850	1012	21,806		19,715	2795,26	505,40	96,000	4	96	
30. "	10	1800	1017	23,486		27,875	3024,32	714,38	95,900	4	96	Zulage von 240 g Schabefleisch täglich.
31. "	11	2800	1020	21,960		27,875	3024,32	714,38	96,200	4	96	
1. Febr.	12	2100	1017	24,519		27,875	3024,32	714,38	95,900	4	96	
2. "	13	2850	1012	28,959		27,875	3024,32	714,38	95,000	4	90	
3. "	14	1950	1016	25,170		27,875	3024,32	714,38	95,000	4	90	
4. "	15	1750	1018	22,295		27,875	3024,32	714,38	94,625	4	96	
5. "	16	2000	1012	21,896		27,875	3024,32	714,38	95,000	5	90	
6. "	17	2450	1011	25,089	25,861	27,875	3024,32	714,38	94,900	6	86	
7. "	18	2500	1012	25,200		27,875	3024,32	714,38	94,000	6	100	Gewichtsabnahme 4,6 kg = 4,78%.
8. "	19	2250	1018	24,881		27,875	3024,32	714,38	93,675	6	96	
9. "	20	2550	1015	25,290		27,875	3024,32	714,38	93,600	6	96	
10. "	21	2075	1020	26,208		27,875	3024,32	714,38	93,800	6	94	
11. "	22	1900	1020	28,886		27,875	3024,32	714,38	93,700	6	90	
12. "	23	?	1022	?		27,875	3024,32	714,38	94,000	7	96	
13. "	24	1800	1020	22,125		27,875	3024,32	714,38	93,500	7	96	
14. "	25	2450	1012	28,824		27,875	3024,32	714,38	93,500	7	112	
15. "	26	2550	1010	18,706		27,875	3024,32	714,38	92,700	7	100	
16. "	27	1700	1017	17,897		19,400	2733,64	497,88	93,000	—	96	Fleischzulage ab, Thyreoidea ab, 1/2 Schrippe ab.
17. "	28	2500	1011	18,880		19,400	2733,64	497,88	92,500	—	96	
18. "	29	2000	1016	16,852		19,400	2733,64	497,88	92,500	—	94	
19. "	30	2000	1015	14,168		19,400	2733,64	497,88	92,700	—	94	
20. "	31	2100	1010	24,240	19,244	19,400	2733,65	497,88	92,700	—	96	
21. "	32	2000	1018	20,608		19,090	2652,88	489,25	93,000	—	96	
22. "	33	2400	1014	16,262		19,090	2652,88	489,25	92,700	—	94	
23. "	34	2250	1018	12,789		19,090	2652,88	489,25	92,200	—	96	
24. "	35	1800	1017	14,212		19,090	2652,88	489,25	92,400	—	92	

den (26.) Versuchstage ab erhielt Patient nur mehr 100 g Weissbrot und vom 32. Tage ab nur mehr 70 g. Die Tabelle ist protokollarisch geführt, die Stickstoffanalysen des Urins sind nach Kjeldahl ausgeführt. Zu diesen Stickstoffmengen sind für Kotstickstoff jeweils 2 g als Mittelwert addiert worden. Dieser Wert ist durch Berechnung nach der Klemperer'schen Ausnützungstabelle ermittelt. Die Mengen der Nahrungsmittel sind als Mittel aus mehreren Wägungen angegeben. Die Kalorien und Stickstoffwerte der Nahrung sind nach den Klemperer'schen Tabellen für die Charité berechnet.

Man ersieht aus der Tabelle zunächst die Gewichtsabnahme von 4,6 kg in 25 Tagen der Darreichung von zusammen 114 Tabletten = 84,2 g frische Hammelschilddrüse. Nach Aufhören der Schilddrüsenfütterung unter gleichzeitiger Weglassung der Fleischzulage und allmählicher Verminderung des Weissbrotes sank das Gewicht weiterhin und erreichte seinen niedrigsten Stand (5,1 kg Abnahme) am 34. Versuchstage, dem 9. Tage der Nachperiode.

Die Stickstoffausscheidung hatte im 1. Teil der Schilddrüsenfütterung bei 18%, Eiweissgehalt der Nahrung eine negative Bilanz (— 2,6 g N) soweit den Berechnungen der Nahrungswerte nach zu schliessen ist. Obwohl die N-Ausfuhr in der 2. Versuchsperiode noch anstieg, blieb unter der Fleischzulage (28,6%, Eiweissgehalt der Nahrung) das Stickstoffgleichgewicht erhalten.

Die Kur verlief ohne die geringsten Störungen. Der Puls erfuhr eine leichte Beschleunigung, war aber stets regelmässig. Die Wasserausscheidung stieg nicht unerheblich an. Patient empfand seinen Gewichtsverlust als ausserordentlich wohlthuend, die subjektiven Krankheits-symptome waren wesentlich gebessert. Allerdings dürfen bei dem letztgenannten Resultat die Wirkungen der anderweitigen mit dem Patienten vorgenommenen Therapie nicht unterschätzt werden.

Ich führe hier noch kurz 2 weitere Fälle an, welche untereinander ganz verschiedene Typen excessiver Fettentwicklung darstellen.

Frau A., 42 Jahre, hält seit 2 Jahren dauernd die Bettlage ein wegen schmerzhafter Polyarthritiden chronica, ist in ihrer Bewegungsfähigkeit stark beschränkt und dabei fettleibig geworden. Körpergewicht 79,5 Kilo bei Mittelgrösse. Die Nahrung enthält vor dem Versuch 1929 Kalorien, davon 275 (14,2 pCt.) in eiweisshaltiger Nahrung, während des Versuches 2264 Kalorien, davon 522 (23,09 pCt.) in Eiweiss. Pat. erhielt mit Unterbrechungen, welche durch anderweitige therapeutische Eingriffe bedingt waren, 102 Tabletten. Sie retiniert in 12 Tagen mit Schilddrüsenfütterung durchschnittlich 8,68 g Stickstoff pro Tag.

Eine Tendenz zur Gewichtsabnahme zeigte sich auch hier trotz der starken Beschränkung der Bewegungsfähigkeit. Das Gewicht ging im Beginn von 79,5 Kilo bei täglich 2—3 Tabletten in die Höhe (offenbar infolge der Fleischzulage von 250 g) bis 81,0 Kilo, sank dann bei 5 bis 7 Tabletten täglich bis 78,5 Kilo. Die Urinmenge stieg von 1029 ccm im Mittel von 7 Tagen vor dem Versuch auf 1514 ccm in demselben Zeitraum während der Schilddrüsenfütterung. Der Puls stieg von 78 auf 98 im Mittel.

Frl. M., 21 Jahre, mittelgross, sehr lebhaftes Temperament, 87 Kilo schwer. Ihre Disposition zu abnormer Fettentwicklung beruht auf einer familiären Veranlagung. Sie leidet an dysmenorrhoeischen Zuständen mit Kongestionen nach dem Kopf. Keine Herzbeschwerden. Hat wiederholt diätetische Kuren gebraucht, dabei unter starken Beschränkungen Abnahme bis 5 Kilo in 4 Wochen erzielt. Ist jetzt wieder alles, wünscht Entfettung aus kosmetischen Gründen. Gewichtsabnahme von 8,5 Kilo in 16 Tagen durch 88 Tabletten. Während der Schilddrüsenfütterung wurde eine Fleischzulage von 250 g angeordnet, sonst trat keinerlei Aenderung der Lebensweise ein. Eine Pulsbeschleunigung wurde in diesem Falle trotz genauester Beobachtung nicht nachgewiesen.

Es könnte bedenklich erscheinen, der Entfettung mit Schilddrüse noch das Wort zu reden, nachdem die in der Literatur beschriebenen üblen und zum Teil bedrohlichen Nebenwirkungen der Schilddrüsenpräparate diese Methode nach einer zwar ausserordentlichen aber kurzen Popularität dem vorsichtigen Arzt discreditieren haben.

Wenn es aber möglich wäre, diese Nebenwirkungen auszuschalten oder auf ein Minimum herabzudrücken, so würde dem ärztlichen Praktiker ein wichtiger Dienst geleistet sein. Denn es gibt immer Fälle, in denen es erwünscht ist, ausser oder neben den diätetischen Kuren weitere Hilfskräfte gegen die Fettsucht ins Feld führen zu können. Vor allem sind die zahlreichen Fälle zu erwähnen, in denen diätetische Kuren und physikalische Massnahmen undurchführbar sind oder innerhalb engbegrenzter Zeit nicht zum Ziele führen. Heinsheimer¹⁾ hat diese Indikation scharf begrenzt.

1) Zeitschr. f. prakt. Aerzte, Bd. 8, H. 12.

Wenn nun diese Entfettungsmethode empfohlen werden soll, so kann dies nur geschehen, wenn Mittel und Wege gefunden sind, welche die Gefahren der alten Anwendung möglichst ausschliessen.

Im folgenden hoffe ich zeigen zu können, dass die bisherige Anwendung der Schilddrüse bei Fettsucht eine Reihe von Fehlerquellen in sich schliesst, deren Vermeidung zum Teil wenigstens möglich ist.

Bei einer Würdigung der bedrohlichen Zustände, die sich an Schilddrüsenfütterung bei Fettsucht angeschlossen haben, ergeben sich uns folgende Punkte, die wir mit mehr oder weniger Recht für die Misserfolge verantwortlich machen müssen.

1. Es bestand Idiosynkrasie gegen das Mittel;
2. die Dosierung war an sich unrichtig;
3. das Präparat war schlecht, enthielt giftige Zersetzungsprodukte oder es war unwirksam;
4. die Gewichtsabnahme war nicht oder nur teilweise durch einen Verlust von Fett erzielt worden. Neben einer Entwässerung des Körpers war ein höchst bedenklicher Verlust an Körper-eiweiss eingetreten.

Wir werden nun zu untersuchen haben, ob und wie diesen Uebelständen abzuhelfen ist.

ad 1. Die hauptsächlich von englischen Autoren mitgeteilten Fälle von Idiosynkrasie gehören gewiss zu den Seltenheiten. Zum grossen Teil dürften sich jene Fälle als Pto-mainwirkung durch zersetzte Präparate deuten lassen. Andererseits wird mir jeder Arzt zugeben, dass bei vielen sogenannten Idiosynkrasien die Autosuggestion der Kranken eine grosse Rolle spielt. Und dies muss bei der kritischen Bewertung der Idiosynkrasie und bei dem etwaigen Bestreben ihrer Beseitigung, die gar nicht selten gelingt, berücksichtigt werden. Selbstverständlich soll damit das Vorkommen echter Idiosynkrasien bei einem so differenten Mittel wie der Thyreoidea nicht bezweifelt werden, und deshalb ist der Beginn der Kur mit kleinsten Dosen in allen Fällen die erste Forderung.

ad 2. Die Frage der Dosierung betreffend müssen wir uns vor Augen halten, dass gerade bei der Entfettungstherapie die Gefahr eines Missbrauches der Schilddrüsenpräparate näher liegt als bei den übrigen Indikationen des Mittels, etwa dem Myxödem. Wenn diese Gefahr auch erheblich geringer geworden, nachdem das Mittel dem freien Verkauf entzogen ist, so lässt sich der Arzt doch leicht zu einer Ueberschreitung der Dosen verleiten, in der Absicht, möglichst viel in kurzer Zeit zu erreichen. Schon früher habe ich auseinandergesetzt, dass zwar die Pharmakodynamik der Schilddrüse von quantitativen Beziehungen sicherlich beherrscht wird, dass aber die Medikation das eigenartige Gepräge der Anwendungen eines chemisch nicht isolierten wirksamen Prinzips hat. Dazu kommt bei der Schilddrüsenfütterung der Umstand, dass der oder die wirksamen Faktoren des Mittels einen integrierenden Bestandteil des Organismus darstellen, dessen Verteilung im Körper auf dem Wege der inneren Sekretion der Glandula thyroidea im physiologischen Leben von höchst präzise arbeitenden regulatorischen Mechanismen beherrscht wird. Wenn wir nun diesen Faktor, dessen Wirkung in ihrem Wesen uns noch gar nicht bekannt ist, durch Fütterung von Schilddrüse künstlich vermehren, so schaffen wir für den Organismus Verhältnisse von hoher Kompliziertheit. Und darin liegen zweifellos Gefahren besonderer Art. Alle diese Gesichtspunkte führen zu der Notwendigkeit, in allen Fällen stets nur das Minimum der für unseren Zweck wirksamen Dosis zu reichen.

Um eine Norm für die Dosierung bei der Anwendung des Präparates in praxi zu geben, sei hier folgendes gesagt: Man beginnt mit einer Tablette pro Tag, nach 2—3 Tagen steigt

man so an, dass man unter täglicher Gewichtskontrolle nur dann die eine Gewichtsabnahme bewirkende Zahl der Tabletten um eine überschreitet, wenn ein Gewichtsverlust nicht eingetreten ist. Im allgemeinen ist die Gabe von 7—8 Tabletten nicht zu überschreiten. Doch spricht hier weniger die Gefahr mit als die Tatsache, dass in vielen Fällen eine höhere Dosis auch nicht quantitativ entsprechend höhere Gewichtsverluste gibt. Wichtig ist, dass die Tabletten gut zerkaut werden. Die Schilddrüsenfütterung kann ohne Bedenken 4 Wochen durchgeführt werden. Diese Angaben können jedoch nur eine Norm darstellen, welche im einzelnen Fall erheblicher Modifizierungen bedarf. Insbesondere wird man in vielen Fällen, wenn man mit der Medikation vertraut geworden ist, energischer vorgehen, d. h. relativ rasch die Höchstgabe erreichen können.

ad 3. Schlechte Beschaffenheit der Präparate hat sicher mit die schwersten Fälle von „pathologischem Thyreoidismus“ verschuldet. Ich muss Lanz¹⁾ beistimmen, wenn er manche solcher Fälle mit den Wurstvergiftungen vergleicht. Besonders gross war die Gefahr, solange als die Schilddrüsenfütterung auf die Verordnung des rohen Organs beschränkt war. Ich hatte mich bei meinem Tierversuche der neuen Präparate²⁾ von Dr. Freund und Dr. Redlich-Berlin N. 37 bedient, da bei denselben nach Posner³⁾ der Schwerpunkt des Herstellungsverfahrens in der Vermeidung differenter Eingriffe liegt. Damit ist auch eine Gewähr für die Wirksamkeit des Präparates gegeben. Wie ich mich nun aus eigener Anschauung überzeugen durfte, garantiert das Verfahren jener Fabrik, welche sich ausschliesslich mit der Herstellung von Organpräparaten beschäftigt, durch die ausserordentliche Schnelligkeit der Verarbeitung des wohlsortierten Rohmaterials die Reinheit und Ungiftigkeit des Präparates in hohem Maasse. Ich habe deshalb auch bei den Versuchen am Menschen ausschliesslich die von jener Firma in den Handel gebrachten Tabletten angewendet, deren jede 0,3 g frische Hammelschilddrüse enthält.

In keinem der von mir beobachteten Fälle wurden Nebenwirkungen sichtbar, welche an jenes als Thyreoidismus (richtiger pathologischer Thyreoidismus) beschriebene Bild erinnern hätten. Einmal wurde über Kopfschmerz, der ohne Behandlung vorübergehend, zweimal über leichte Obstipation am Schlusse der Schilddrüsenfütterung geklagt. Wieweit diese Erscheinungen mit der Schilddrüsenanreicherung (Wasserverlust des Körpers?) zusammenhängen, vermag ich vorläufig nicht zu sagen. Aus der (übrigens in einem Falle nicht nachzuweisenden) geringen Pulsbeschleunigung sind subjektive Beschwerden nie hervorgegangen.

ad 4. Wir kommen nun zu der Frage, ob die durch Schilddrüse erzielten Gewichtsabnahmen einer idealen Entfettungskur entsprechen⁴⁾. Die Frage, welche Nährstoffe und Körperbestandteile es sind, deren Verlust unter Schilddrüsenfütterung die Gewichtsabnahme bedingt, berührt eines der schwierigsten Kapitel der Stoffwechselphysiologie. Vom Standpunkt des Therapeuten identifiziert sich jene Frage zunächst mit der, ob, in welcher Weise und in welchem Maasse es möglich ist, eine Gewichtsabnahme durch Schilddrüse zu bewerkstelligen, ohne dass der Körper aus dem Stickstoffgleichgewicht fällt. Ich habe in meinem früheren Aufsatz (l. c.) einen Stoffwechselversuch am Hund ausführlich beschrieben, bei welchem durch ein Schilddrüsenpräparat obengenannter Provenienz in 14 Tagen ein Gewichtsverlust von 7,6 pCt. eintrat,

1) Lanz, Deutsche med. Wochenschr., 1895, S. 597.

2) Anm. Dies neue Präparat wird von Dr. Freund und Dr. Redlich als Degrasin bezeichnet in den Handel gebracht.

3) Posner, Berliner klin. Wochenschr., 1898.

4) Anmerkung während des Druckes: In seinem Referat auf dem 28. Kongress für innere Medizin in München bezeichnete Kraus die Entfettung mit Schilddrüse als theoretisch ideal.

wobei das Tier nicht nur keinen Stickstoff verlor, sondern sogar noch geringe Mengen N ansetzte. Ich gebe hier die Bilanz des Stickstoffumsatzes wieder.

	N-Einnahme	N-Ausfuhr in Harn und Kot	Durchschnittl. pro Tag angesetztes N
Versuchsperiode mit 1 g Schilddrüse tägl. . . .	118,50	86,10	5,4
Versuchsperiode mit 8 g Schilddrüse tägl. . . .	118,50	101,18	2,9
Nachperiode	98,75	77,84	4,18

Als wesentliche Ursache dieses günstigen Resultats erschien mir eine Eiweiss-, speziell Fleischüberernährung während der Schilddrüsenfütterung. Einen weiteren günstigen Umstand erblickte ich darin, dass der Kontrast zwischen der sehr eiweissreichen Nahrung während des Versuchs und der Nahrung derjenigen Zeit, welche dem Versuch vorausging und eine Eiweissunterernährung darstellte, ein derartiger war, dass der Organismus auf alle Fälle die Neigung hatte, Eiweiss anzusetzen.

Diese Ergebnisse hatten mir bei den Versuchen am Menschen gedient, und dem Umstand war es wohl zu danken, dass das Stickstoffgleichgewicht erhalten blieb. Da Kotanalysen nicht vorgenommen, der Kotstickstoff vielmehr nur rechnerisch ermittelt worden ist und die Nahrung in Qualität und Quantität gewissen nicht zu vermeidenden Schwankungen unterworfen war, können die Zahlen der Tabelle des Falles Dr. nur relativen Wert beanspruchen. Aber das eine erkennt man wohl ohne weiteres als feststehend an: dass es durch reichliche Eiweissernährung gelingt, der unter der Einwirkung von Schilddrüse auftretenden Neigung zu Stickstoffverlust erfolgreich entgegenzutreten. Und sicherer noch dürfte im allgemeinen dies erreicht werden, wenn die Schilddrüsenfütterung bei gleichzeitiger Eiweissüberernährung sich an eine Periode vorausgegangener Eiweissunterernährung anschliesst. Wir werden dieses am Menschen gefundene Ergebnis noch besser würdigen können, wenn wir uns erinnern, dass durch einen mit experimenteller Präcision durchgeführten Stoffwechselversuch am Hund sowie von einem anderen Autor (Richter)¹⁾ dasselbe Resultat für den Menschen ermittelt worden ist. Uebrigens ist in meinen Versuchen sowohl bei Mensch als Tier die obere Grenze der ernährungstechnisch zulässigen Fleischbereicherung der Nahrung nicht erreicht worden.

Für die Praxis ist als Norm zu fixieren, dass die Ernährung während der Schilddrüsenfütterung eine Ueberernährung (mindestens 3000 Kalorien) gegenüber der der Kur vorausgegangenen Ernährung darstellen soll, und dass darin mindestens 20 pCt. der Kalorien durch Eiweissnahrung (besonders Fleisch) gedeckt sein müssen.

Die Zahlen der Stoffwechselversuche lassen unter andern die bereits bekannte Tatsache erkennen, dass die Schilddrüsenfütterung die Wasserausscheidung steigert, und es ist zweifellos, dass ein Teil der Gewichtsabnahme auf Wasserverlust zu setzen ist.

Die Frage zu erörtern, ob und inwieweit dieser Wasserverlust den Wert der Schilddrüsentherapie bei Fettsucht beeinträchtigt, ist hier nicht der Ort. Therapeutisch hat sie zunächst nur insofern Bedeutung, als der Körper nach Aufhören der Schilddrüsenfütterung mehr oder weniger rasch seinen früheren Wassergehalt wieder einholen und damit einen Teil des Gewichtsverlustes wieder ausgleichen wird. Dasselbe wird aber auch mit dem verlorenen Fett geschehen, wenn die Faktoren weiter

1) Richter, Centralbl. f. inn. Med., 1896.

wirken, welche zur Fettsucht geführt haben. Hier wird man häufig durch Anschliessen diätetisch-physikalischer Verordnungen an die Schilddrüsenkur wenigstens einen Teil des gewonnenen Resultats erhalten können. Im Falle Dr. sank nach Weglassen der Schilddrüse und Entziehung der Fleischzulage und successiver Verminderung des Weissbrotes das Körpergewicht noch immer. Die Ausarbeitung bestimmter diätetischer Normen für die Nachperiode und die weitere Lebensführung der mit Schilddrüse Entfetteten stellt dem ärztlichen Praktiker im einzelnen Falle weitere Aufgaben.

Wir berühren hier einen der Entfettungskur mit Schilddrüse gemachten Vorwurf¹⁾, dass sie nämlich, wo überhaupt sie erfolgreich zu wirken vermag, mühelos wirkt und dadurch des pädagogischen Einflusses der diätetischen Kuren entbehrt, bei welchen es nach dem Urteil der Sachverständigen ohne empfindliche Beschränkung des Appetits und auch häufig des Durstes nicht abgeht. Streng klinisch genommen, kann dieser Vorwurf die Anwendung der Schilddrüse zum Zweck der Entfettung ebensowenig ausschliessen wie jener, dass sie in einzelnen Fällen im Stiche lasse und zum mindesten nicht mehr leiste als diätetische Kuren.

Freilich wäre zurzeit nichts törichter als der Versuch, die Schilddrüsenanwendung über die diätetischen Kuren stellen zu wollen. Diese müssen wenigstens für die Dauerbehandlung die Grundpfeiler der Entfettungstherapie bleiben. Aber ebenso wenig geht es an, die Schilddrüsenanwendung bei Fettsucht für entbehrlich zu erklären. Allerdings ist eine präzise Indikationsstellung in jedem einzelnen Falle erforderlich. Eine Indikation dafür, ausser den diätetischen und physikalischen Maassnahmen weitere Mittel bei der Fettsucht zur Verfügung zu haben, ist, wie ich weiter oben ausführte, in vielen Fällen vorhanden.

Die Zeit ist noch nicht gekommen, über den therapeutischen Wert der Entfettung mit Schilddrüse definitiv zu entscheiden. Diese Entscheidung wird nur durch weitestgehende therapeutische Anwendung am Patienten erbracht werden können. Und mir scheint, dass, nachdem die präparativen Vorbedingungen durch ein möglichst gleichmässige Wirkung und höchste Reinheit bietendes Präparat zu einem gewissen Abschluss gelangt sind, dem peinlich gewissenhaften ärztlichen Praktiker die therapeutischen Grundlagen für diese Anwendung gegeben sind. Denn es zeigt sich, dass unter Einhaltung gewisser Bedingungen Gefahren mit dieser Therapie nicht verbunden sind. Allerdings ist eine sehr genaue und stete Ueberwachung der Patienten unbedingt erforderlich.

Ich schliesse mich, ohne meine Anschauungen über den Wert der Schilddrüsentherapie bei Fettsucht mit denjenigen v. Noorden's identifizieren zu wollen, der Meinung dieses Autors an, dass diese Therapie heute mit Recht für eine der verantwortungsvollsten ärztlichen Anordnungen gehalten wird.

Aus dem pathologisch-anatomischen Institut der Universität Kopenhagen. (Direktor: Prof. Dr. Johannes Fibiger.)

Untersuchungen über primäre Tuberkulose im Verdauungskanal²⁾.

Von

Johannes Ipsen, ehem. I. Assistent am Institute.

Die Studien der letzten Jahre über die Uebertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen haben unter anderem

1) v. Noorden, Die Fettsucht. Wien 1900. Alfr. Hölder.

2) In verkürzter Form auf dem Tuberkulose-Kongress Paris 1905 mitgeteilt.

bewirkt, dass die Frage, wie oft der Verdauungskanal beim Menschen primär von Tuberkulose angegriffen wird, wieder erörtert und Untersuchungen von verschiedenen Forschern unterworfen worden ist. (Baginsky, Ganghofner, v. Hansemann, Harbitz, Heller, Hof, Lubarsch, Monrad, Nebelthau, Orth, Ribbert, Symes u. a. m.)

In der „Berl. klin. Wochenschr.“, 1904, No. 6 u. 7, wurde das Ergebnis einer kleineren Reihe in Kopenhagen von Fibiger angestellter Untersuchungen mitgeteilt.

Unter 218 seziierten Patienten jeden Alters waren 116, bei denen Tuberkulose als Hauptkrankheit oder Komplikation gefunden wurde, und unter diesen 116 Patienten wurde bei 18 Individuen unzweifelhaft primäre Tuberkulose im Verdauungskanal nachgewiesen.

Im ganzen wurden 79 Kinder seziiert, unter denen 25 tuberkulöse sich vorfanden. 4 Kinder waren an primärer intestinaler Tuberkulose angegriffen.

Primäre Tuberkulose im Verdauungskanal fand sich demnach bei ca. 6 pCt. aller seziierten und bei ca. 11 pCt. aller seziierten tuberkulösen Individuen.

Da diese Berechnung nur auf gut 200 Sektionen begründet war, wünschte Prof. Fibiger das Ergebnis durch Studium eines umfangreicheren Materials kontrolliert zu sehen. Ich habe deshalb die Untersuchungen fortgesetzt. Die Resultate werden im folgenden mitgeteilt werden.

Es bestehen, wie bekannt, bedeutende Differenzen zwischen den statistischen Angaben über die Häufigkeit der primären intestinalen Tuberkulose. Die Unterschiede springen besonders in die Augen, wenn man die Untersuchungen älterer Zeit mit späteren Statistiken vergleicht.

Dass der Unterschied der Ergebnisse ausschliesslich darauf beruhen sollte, dass die primäre intestinale Tuberkulose wirklich mit einer ausserordentlich verschiedenen Häufigkeit in den verschiedenen Ländern und Städten aufträte, dürfte kaum wahrscheinlich sein; jedenfalls spielen auch andere Verhältnisse eine Rolle.

Ausser Verschiedenheiten des benutzten Materials und ähnlichen Umständen, denen ja medizinische Statistiken jeder Art ausgesetzt sind, müssen besonders zwei Faktoren genannt werden, die für die vorliegende Frage wahrscheinlicherweise eine grosse Bedeutung gehabt haben: teils, dass die Untersuchung der Lungen und Därme kaum von allen Forschern mit derselben Sorgfalt ausgeführt und teils, dass der Begriff primäre Tuberkulose im Verdauungskanal nicht immer auf ganz dieselbe Weise begrenzt worden ist.

Es scheint mir daher um so mehr notwendig, kurz zu erwähnen 1. die Technik, welche ich benützt habe, und 2. die Begrenzung, die im folgenden der primären intestinalen Tuberkulose gegeben werden wird.

Nach einer vorläufigen Besichtigung bei der Sektion wurde der Darm einer nochmaligen eingehenden Untersuchung unterworfen. Die Schleimhaut wurde Punkt für Punkt nachgesehen und das Mesenterium sorgfältig palpiert und durch zahlreiche Einschnitte untersucht. Die Tonsillen und die Halsdrüsen, sowie die Lungen und die Bronchialdrüsen wurden ebenfalls zum Gegenstand einer eingehenden Untersuchung gemacht; die Lungen wurden durch viele Schnitte durch die Apices und sämtliche Lappen zerteilt.

Als Fälle von primärer Tuberkulose im Verdauungskanal habe ich aufgefasst:

1. Fälle, wo die Tuberkulose ausschliesslich auf den Verdauungskanal und dessen Lymphdrüsen oder allein auf diesen letzteren lokalisiert war,

2. Fälle, in denen die Verdauungsorgane der Sitz einer ausgedehnten oder zweifellos älteren (z. B. cicatrisierenden) Tuberkulose waren, wo aber gleichzeitig in den Lungen Veränderungen nachgewiesen wurden, die so jung waren, dass sie unzweifelhaft später als die Affektionen des Darmes entstanden sein müssten, (wie es übrigens aus den einzelnen Fällen hervorgehen wird).

Bei einer Anzahl Individuen wurden ausser tuberkulösen Veränderungen im Darmkanale solche in den Bronchialdrüsen gefunden, ohne dass sich in den Lungen Zeichen von Tuberkulose nachweisen liessen. In keinem dieser Fälle habe ich mich jedoch für berechtigt gehalten, die Darmaffektion als unabhängig von einer primären Infektion in den Respirationsorganen zu betrachten. Allerdings ist kaum zu bezweifeln, dass in solchen Fällen die Darmtuberkulose durch eine erneute Infektion entstanden sein kann, die ganz unabhängig von der tuberkulose-erregenden Infektion in den Bronchialdrüsen gewesen ist. Ebenso wenig ist die Möglichkeit ausgeschlossen, dass ein und dasselbe Virus, wie es Ribbert hervorhebt, gleichzeitig die Respirationsorgane und den Verdauungskanal infiziert haben könne, so dass die im Darm entstandene Tuberkulose in Wirklichkeit mit demselben Rechte als eine „primäre“ genannt werden kann wie die, welche sich in den Atmungsorganen und deren Lymphdrüsen entwickelt hat. Wir haben indessen kein Mittel an der Hand, den Entwicklungsgang der Krankheit in solchen Fällen zu erkennen, so dass diese nicht mit Sicherheit als primäre Tuberkulosen im Verdauungskanal festzustellen sind, selbst wenn es zuweilen berechtigt sein dürfte.

Ich habe zwei Untersuchungsreihen angestellt, von denen die zweite, die ausschliesslich Kinder betrifft, später besprochen werden wird.

Werden Fibiger's 213 oben erwähnte Fälle mit meinen ersten Untersuchungen (die 285 Sektionen¹⁾ von Kindern und Erwachsenen umfassen) zusammengestellt, so ergeben sich folgende Resultate:

Es wurden im ganzen untersucht 498 Individuen, die an verschiedenen Krankheiten gestorben waren; bei 283 (ca. 58 pCt.) fand sich Tuberkulose entweder als Hauptkrankheit oder als Komplikation, und in 25 von diesen Fällen war die Tuberkulose primär im Verdauungskanal.

Bei diesen Untersuchungen war demnach primäre Tuberkulose im Verdauungskanal bei ungefähr 5 pCt. von allen seziierten Individuen und bei ungefähr 9 pCt. von allen an Tuberkulose leidenden vorhanden.

Von den erwähnten 25 Fällen von primärer intestinal-tuberkulose sind 13 früher von Fibiger mitgeteilt. Die von mir beobachteten 12 Fälle können nach dem Sitz und der Ausbreitung der Tuberkulose folgendermassen verteilt werden: In 9 Fällen war die Tuberkulose ausschliesslich in den Mesenterialdrüsen lokalisiert, in 2 Fällen allein in den retrocoecalen Lymphdrüsen. In 1 Falle fanden sich ausserdem tuberkulöse Prozesse im Darm und ausgebreitete tuberkulöse Peritonitis.

In den erwähnten ersten 11 Fällen fanden sich einzelne oder mehrere Lymphdrüsen, verkalkt oder käsig entartet. Da Typhus bekanntlich ähnliche Veränderungen hervorrufen kann, bemerke ich noch, dass weder anamnestische Anhaltspunkte dafür vorlagen, dass die betreffenden Patienten von dieser Krankheit angegriffen gewesen waren, noch dass sich in der Schleimhaut des Darms irgendwelche Spuren von überstandem Typhus fanden.

Den zuletzt erwähnten Fall von Darmtuberkulose und Peritonitis werde ich kurz mitteilen²⁾.

W. H., 5-jähriger Knabe. Aufgenommen 2. X. 1908 in die Abt. D. des Königl. Frederiks-Hospitals wegen Tumor abdominis, Tuberkulose. Die Mutter soll an Phthisis gelitten haben.

Im Krankenhaus wurde gleich nach der Aufnahme ein Abscess im Peritoneum geöffnet. Nach Entfernung einer Mähe ist später eine Dünndarmschlinge durch die Incision rumplert. Der Patient ist nach einem 91-tägigen Aufenthalt im Krankenhaus gestorben.

Sektion: Bei der Öffnung des Cavum peritonei waren die

1) Die Sektionen fanden im Königl. Frederiks-Hospital in der Zeit vom 1. September 1908 bis zum 30. Juni 1909 statt.

2) Der Fall wird später von den Proff. Fibiger und Jensen mitgeteilt werden.

Därme mit starken Adhärenzen, zwischen denen sich mehrere abgekapselte tuberkulöse Abscesse befanden, zusammengelötet. Auf dem Peritoneum sah man zahlreiche gelbliche, zum Teil gestielte Knoten, die Ähnlichkeit mit der Perlsucht des Rindes hatten. Die Milz und die Leber waren gleichfalls in fibrösen speckartigen Adhärenzen eingelagert, und an der Oberfläche der Milz fanden sich zahlreiche miliäre Tuberkeln.

In der rechten Fossa iliaca war eine Dünndarmschlinge nahe beim Coecum durch die erwähnte Incisionöffnung perforiert.

Im Dünndarm waren die Follikel geschwollen, es gelang aber nicht, Ulcerationen nachzuweisen. Im Coecum bei der Valv. Bauhini und im Colon ascendens wurden 2 tuberkulöse, ungefähr 1 pfenniggrösse Ulcerationen gefunden. Die Lymphdrüsen im Mesenterium und Gekröse des Dickdarms sind bis zur Grösse einer Haselnuss geschwollen; zahlreiche Drüsen sind käsig und fibrös umgebildet; es sind keine Verkalkungen vorhanden.

Mikroskopische Untersuchung. Grosse Partien in den Drüsen zeigen sich nekrotisch und enthalten typische tuberkulöse Prozesse und Tuberkelbacillen.

In den Tonsillen und Halsdrüsen findet sich kein Zeichen von Tuberkulose, auch nicht bei der histologischen Untersuchung.

Die Pleurae sind durch zerstreute, fibröse Adhäsionen teilweise obliteriert; auf den Pleurae viscerales finden sich zahlreiche miliäre Tuberkeln.

Die unteren Lappen beider Lungen enthalten confluierende, dunkelrote, pneumonisch infiltrierte Partien. Aus den Bronchien lässt sich Eiter herausdrücken. Hin und wieder findet man kleine zerstreute miliäre Tuberkeln, jedoch nirgends grössere Foci, noch caseöse Partien, Cavernen oder Verkalkungen.

In den übrigen Organen keine Veränderungen von besonderem Interesse, besonders keine Spuren von Tuberkulose.

Bei der histologischen Untersuchung zeigten sich die Alveolen in den infiltrierte Partien, mit einem z. T. fibrinösen Exsudat, polymorphkernigen Leukocyten und desquamiertem Epithel gefüllt.

Im Exsudat wurden zahlreiche nach Gram färbbare pneumokokkenähnliche Diplokokken nachgewiesen. Dieselben Bakterien fanden sich auch im Exsudat der Bronchien, aber nirgends waren Tuberkelbacillen nachzuweisen.

Zerstreut lagen im Lungengewebe frische miliäre Tuberkel in beginnender Nekrose; sonst keine Zeichen von Tuberkulose.

In den geschwollenen Bronchialdrüsen waren auch nur ganz frische miliäre Tuberkeln sichtbar, nirgends ältere Prozesse.

In diesem Falle wurden also vereinzelte tuberkulöse Ulcerationen im Dickdarm, Tuberkulose in den Mesenterialdrüsen und stark tuberkulöse Peritonitis festgestellt; während in den Lungen und deren Lymphdrüsen nur frische miliäre Tuberkulose sich vorfand.

Von den oben mitgeteilten Fällen ist nur ein Teil im weiteren Umfange mikroskopisch untersucht worden.

Es ist indessen von Orth, Fibiger, Girode und Walscham nachgewiesen, dass Lymphdrüsen, die bei der makroskopischen Untersuchung vollkommen gesund und ganz besonders nicht vergrössert erscheinen, bei der mikroskopischen Untersuchung doch tuberkulös verändert sein können; speziell die Mesenterialdrüsen betreffend ist dies von Girode und Fibiger festgestellt. Hierzu kommt, dass Pizzini, Harbitz und andere nachgewiesen haben, dass Lymphdrüsen, in denen man selbst bei der histologischen Untersuchung keine Tuberkulose zu konstatieren vermochte, zuweilen virulente Tuberkelbacillen enthalten können, indem Einimpfung solcher Drüsen auf Meerschweinchen in gewissen Fällen Tuberkulose bei diesen verursacht. Endlich können bekanntlich Tuberkelbacillen die Schleimhaut des Darmkanals passieren, ohne dass sie charakteristische oder überhaupt irgend welche nachweisbare Veränderungen hervorrufen. Es kann deshalb kaum zweifelhaft sein, dass man bei der makroskopischen Untersuchung Fälle übersehen muss, in denen eine tuberkulöse Infektion durch den Verdauungskanal keine sichtbaren Spuren in diesem oder dessen Lymphdrüsen zurückgelassen hat.

Ich habe daher der oben erwähnten ersten Untersuchungsreihe eine zweite hinzugefügt, in der ausser der makroskopischen konsequent eine mikroskopische Untersuchung und Einimpfungen auf Meerschweinchen vorgenommen sind. Im ganzen habe ich auf diese Weise 102 Kinder untersucht, die an verschiedenen Krankheiten gestorben waren (in etwa der Hälfte der Fälle

acute Infektionskrankheiten, wie Scarlatina, Diphtherie, Morbilli etc.).

In jedem einzelnen dieser Fälle wurde folgende Technik angewendet. Der ganze Verdauungskanal wurde Zentimeter für Zentimeter untersucht. In einer bedeutenden Anzahl der Fälle wurde das von Heller empfohlene Verfahren angewendet¹⁾. Diejenigen Partien, welche verdächtig aussahen, wurden entweder zur Mikroskopie oder zur Einimpfung auf Meerschweinchen oder zu beiden Untersuchungen benutzt. Dasselbe galt für die Mesenterialdrüsen, die Tonsillen und die Halsdrüsen. Besonders eingehend wurden die Mesenterialdrüsen untersucht. Ausser dem Verdauungskanal wurden die Atmungsorgane, besonders die Lungen und die Lymphdrüsen bei den grossen Bronchien, Hilus pulmonum und der Bifurcatur zum Gegenstand einer sorgfältigen Untersuchung gemacht.

Neben dieser Untersuchung wurde eine mikroskopische Untersuchung beider Tonsillen, mehrerer Bronchial- und Hilusdrüsen, von Stückchen des Darmkanals (darunter stets Partien von Valvula Bauhini), sowie mehrerer (bis gegen 20) Mesenterialdrüsen vorgenommen. Ausser diesen Organen wurden auch andere mikroskopiert, so in den meisten Fällen die Lungen und die Bronchialdrüsen, und zwar immer, wenn es sich um Veränderungen handelte, die auf irgend eine Weise tuberkulös verdächtig waren. Alle erwähnten Organe wurden teils mit einer Gewebefärbung (Hansen's Modifikation von v. Gieson's Färbmethode), teils nach der Ziehl-Neelsen'schen Methode gefärbt und mit Hämatoxylin nachgefärbt.

Endlich wurden Impfungen auf Meerschweinchen vorgenommen²⁾. Diese wurden subcutan am Bauche teils mit Mesenterialdrüsen, teils mit Gewebe von anderen Organen, die aus irgend einem Grunde tuberkulös verdächtig schienen, geimpft. Wo es sich um ausgebreitete und ältere Fälle von Tuberkulose in den Lungen handelte, wurde natürlich keine Impfung vorgenommen; denn selbst wenn die Meerschweinchen in diesen Fällen nach Einimpfung mit Partien des Verdauungskanals tuberkulös wurden, würde dadurch ja nichts zur Beleuchtung der Frage nach dem primären Sitz der Tuberkulose beigetragen werden.

Die geimpften Meerschweinchen wurden in jedem einzelnen Falle sorgfältig isoliert in Käfigen, die vor dem Gebrauch desinfiziert wurden, und so aufgestellt, dass eine Infektion der Meerschweinchen eines Käfigs von Tieren in einem anderen ausgeschlossen war.

Diese Reihe von Fällen besteht, wie oben erwähnt, aus 102 Kindern (Die Sektionen, die eine ununterbrochene Reihe bilden, wurden im „Königl. Frederiks-Hospital“, im „Blegdahospital“ und im „Königin Luises Kinderhospital“ vorgenommenen³⁾).

Nach der Sektion wurden die Organe im pathologisch-anatomischen Institut der Universität der oben erwähnten eingehenden Untersuchung unterworfen. Unter diesen 102 Kindern befanden sich 28 Fälle von Tuberkulose und unter diesen 6 Fälle von primärer Infektion des Verdauungskanals. In einem

1) Heller's Methode unterscheidet sich bekanntlich von dem üblichen Verfahren dadurch, dass man den Darm längs der Anheftung des Gekröses aufschneidet, aber ohne den Darm vom Mesenterium zu trennen, so dass man stets die Drüsen im Gekröse nachweisen kann, welche einem bestimmten Teile des Darmes entsprechen und umgekehrt.

2) Im ganzen wurden gegen 170 Meerschweinchen verwendet. Da das Impfmateriel (die Mesenterialdrüsen, der Darm etc.) natürlich stets verschiedene Bakterien in sehr bedeutender Menge enthielt, konnte es nicht vermieden werden, dass die geimpften Tiere häufig an Sepsis oder Collinfection so schnell nach der Impfung starben, dass eine tuberkulöse Infektion nicht zur Entwicklung kommen konnte. Ein Teil der Impfungsversuche ergab deshalb unbrauchbare Resultate.

3) Ich spreche hiermit den Proff. Hirschsprung, Sørensen und Wichmann, sowie den Assistenzärzten Dr. Bloch und Dr. Bie meinen verbindlichsten Dank aus für ihr lebenswürdiges Entgegenkommen und ihre wertvolle Hilfe bei Herbelschaffung des Materials.

weiteren Falle wurden weder bei der makro- noch bei der mikroskopischen Untersuchung in irgend einem Organ tuberkulöse Veränderungen festgestellt, während die Impfung auf ein Meerschweinchen ergab, dass eine Mesenterialdrüse Tuberkelbacillen enthielt.

Die Fälle lassen sich folgendermassen ordnen:

	Alter (Jahr)															Im ganzen	
	0—1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15
Im ganzen seziert	47	22	11	9	2	1	2	2	1	1	—	—	3	—	1	—	102
Davon Tuberkulose bei . .	6	5	5	8	1	1	1	2	1	—	—	—	2	—	1	—	28
Tuberkulose nur in den Respirationsorg. . .	2	1	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Tuberkulose im Verdauungskanal und Respirationsorg. .	4	3	2	1	—	—	1	1	1	—	—	—	1	—	1	—	15
Primäre Tuberkulose im Verdauungskanal .	—	1	2	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	6
Tuberkelbacillen ohne tuberkulöse Veränderungen . . .	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1

Wie man aus der Tabelle ersieht, waren in 7 Fällen die tuberkulösen Veränderungen und Tuberkelbacillen im Verdauungskanal lokalisiert. In 6 fanden sich anatomische Veränderungen. Diese waren in 4 Fällen von solcher Beschaffenheit, dass sie schon nach der makroskopischen Untersuchung als primäre Tuberkulose im Verdauungskanal betrachtet werden mussten. Ich werde sie kurz mitteilen.

Fall 1. H. J., 2 Jahr. Starb im Blegdamahospital 2. V. 1904 an Diphtherie. (Diphtheriebacillen nachgewiesen.) Tracheotomie. Malignes Ekzem.

Der Vater des Kindes litt an Phthisis.

Sektion: In den Tonsillen fanden sich keine makroskopischen Zeichen von Tuberkulose. Dagegen waren die Lymphdrüsen an beiden Seiten des Halses bis mandelgross und teilweise cariös zerfallen. Histologisch wurden sowohl in den Tonsillen als auch in den Halsdrüsen typische tuberkulöse Veränderungen (epitheloide Zellen, Riesenzellen, Nekrose mit Verkalkungen) sowie einzelne Tuberkelbacillen nachgewiesen.

In dem Verdauungskanal fanden sich sonst weder makro- noch mikroskopisch tuberkulöse Veränderungen. Nur enthielt eine der eingepfropften Mesenterialdrüsen einige kleine weissliche Flecken. Die übrigen Mesenterialdrüsen zeigten weder makroskopisch noch mikroskopisch Spuren von Tuberkulose.

Die Lungen waren durchsät mit kleinen Pneumonien mit purulenter Flüssigkeit in den Bronchien. Nirgends fanden sich Zeichen von Tuberkulose. Auf beiden Pleurae fanden sich frische fibrinöse Pleuritis und Ekchymosen. In den Bronchialdrüsen kein Zeichen von Tuberkulose.

Mikroskopische Untersuchung: In beiden Lungen wurden zahlreiche, zum Teil konfluierende Pneumonien nachgewiesen. Keine histologischen Zeichen von alter oder frischer Tuberkulose. Tuberkelbacillen konnten nicht nachgewiesen werden. Dagegen fanden sich in dem leukocytreichen Exsudat zahlreiche, nach Gram färbliche Diplokokken, teilweise in ziemlich langen Ketten und in der Form dem *Diplococcus lanceolatus* ähnlich. In den Bronchien, die histologisch starke Entzündung zeigten, wurden dieselben Bakterien gefunden, aber keine Tuberkelbacillen. Diese waren auch nicht in den Bronchialdrüsen, die überhaupt nicht das geringste Zeichen von Tuberkulose enthielten, nachweisbar.

Ein Meerschweinchen — im ganzen wurden 8 geimpft, wovon 2 an Sepsis starben —, das subcutan am Bauche mit der erwähnten Mesenterialdrüse geimpft wurde, starb nach Verlauf von vier Monaten. Es fand sich eine bedeutende Tuberkulose in einer Inguinaldrüse, sowie ein einzelner Tuberkel in der Lunge. Im Eiter von der Drüse wurden Tuberkelbacillen nachgewiesen.

In diesem Falle war somit die Tuberkulose in den Tonsillen, Halsdrüsen und Mesenterialdrüsen lokalisiert, während die Respirationsorgane frei von Tuberkulose waren.

Fall 2. L. T. 8 Jahre alt, starb im Blegdamahospital am 8. XI. 1904 an Diphtheria faucium et laryngis. Laryngoostenosis I. gr. Pneumonia dextr.

Keine nachweisbare Tuberkulose weder in der Familie des Kindes noch in dessen Umgebung. Hat pasteurisierte Milch getrunken.

Sektion: Die Tonsillen sind leicht geschwollen und oberflächlich

nekrotisch. Sie enthalten weder makro- noch mikroskopische Zeichen von Tuberkulose.

In den Halsdrüsen fanden sich keine makroskopischen Zeichen von Tuberkulose. Die unteren Drüsen bei der Trachea und der Bifurcatur gegenüber sind geschwollen, aber ohne Spur von Tuberkulose. Mikroskopische Untersuchung: Dilatierte Gefässe, Desquamation im Sinus, aber keine Zeichen von Tuberkulose. Es wurden keine Tuberkelbacillen gefunden.

Darmkanal: Nirgends makroskopische Veränderungen, nur einige hyperämische Peyer'sche Plaques. Mikroskopische Untersuchung: Weder tuberkulöse Veränderungen noch Tuberkelbacillen.

Das Mesenterium: An mehreren Stellen längs der Anheftung des Darms finden sich 7 Drüsen, die kleine käsige Foci enthalten, in denen bei der mikroskopischen Untersuchung zahlreiche Tuberkelbacillen und charakteristische tuberkulöse Veränderungen gefunden werden.

Die Lungen: Die obere Hälfte der rechten Lunge ist fast von leberartiger Konsistenz und stark pneumonisch infiltriert. Die untere Hälfte ist dunkelblau, fast luftleer und enthält mit Eiter gefüllte Bronchien. Frische fibrinöse Pleuritis. In der linken Lunge sieht man einzelne atelektatische Partien. Nirgends finden sich Zeichen von Tuberkulose.

Mikroskopische Untersuchung: Es ist ausgesprochene Bronchopneumonie in der erwähnten Partie der rechten Lunge vorhanden. (Leukocyten und desquamiertes Epithel in den Alveolen.) Keine Spur von Tuberkulose. Tuberkelbacillen lassen sich nicht nachweisen.

Die Bronchialdrüsen: Dasselbe makro- und mikroskopische Bild wie bei den unteren Halsdrüsen. Kein Zeichen von Tuberkulose.

Ein Meerschweinchen starb 28 Tage nach der Impfung mit caseösem Gewebe von einer Mesenterialdrüse. An der Impfstelle fand sich eine käsige Infiltration, in der sich einige Tuberkelbacillen nachweisen liessen. Ein anderes Meerschweinchen starb an Sepsis.

In diesem Falle fand sich eine ziemlich verbreitete Mesenterialdrüsentuberkulose ohne tuberkulöse Veränderungen im Darm oder in anderen Organen.

Fall 3. A. M. 12 Jahre alt, starb im Königl. Frederiks-Hospital, Abt. C., am 9. XII. 1903 nach einer Operation wegen Tumor cerebelli (Gliom). Es liegen keine Angaben vor, ob in der Familie Tuberkulose sich vorfand.

Sektion: Die Tonsillen und Halsdrüsen ohne makro- und mikroskopische Veränderungen.

Der Darmkanal normal. Weder bei der makro- noch bei der mikroskopischen Untersuchung, speziell an der Ileocecalstelle lassen sich tuberkulöse Veränderungen oder Tuberkelbacillen nachweisen.

Die Drüsen des Mesenterium zeigten auch keine Spuren von Tuberkulose. An der Ileocecalstelle nahe beim Darm fanden sich zwei retrocoecale Lymphdrüsen von der Grösse einer Erbse resp. einer Bohne. Die grössere war teilweise verkalkt. Nach der Decalcination schienen mehrere Schnitte der verkalkten Partie nur nekrotische Massen zu enthalten, die von einer fibrösen Bindegewebskapsel umgeben waren. Die kleinere enthielt einen erweichten Herd. Es gelang in den Abstrichpräparaten desselben einige Tuberkelbacillen nachzuweisen. Der Rest der Drüse wurde zur Einimpfung auf ein Meerschweinchen benutzt.

Die Lungen- und Bronchialdrüsen enthielten keine Zeichen von Tuberkulose (mikroskopisch kontrolliert).

Die Impfung der erwähnten erbsengrossen Drüse auf Meerschweinchen war resultatlos, indem alle geimpften vier Tiere 14—15 Tage nach der Impfung an Sepsis starben.

Die Tuberkulose war bei diesem Patienten ausschliesslich auf die retrocoecalen Lymphdrüsen beschränkt, während der Darm und die übrigen Organe weder makro- noch mikroskopisch Spuren von Tuberkulose zeigten.

Die Fälle 1—3 zeigen deutlich, dass der Durchgang der Tuberkelbacillen durch die Darmwand keine Spur in dieser zurückzulassen braucht. Selbst bei der histologischen Untersuchung fand sich kein Zeichen von Tuberkulose in den Teilen des Darms, die den tuberkulösen Lymphdrüsen entsprachen, obgleich sich diese schon bei der makroskopischen Untersuchung stark tuberkulös verändert zeigten.

Fall 4. M. P., 5 Jahre, starb im Blegdamahospital an Scarlatina. Es konnte nicht festgestellt werden, ob in der Familie Tuberkulose sich vorfand und wie das Kind ernährt gewesen war.

Sektion: Die Tonsillen enthielten keine makro- oder mikroskopischen Zeichen von Tuberkulose.

Der Darmkanal. Im Dünndarm war das adenoide Gewebe etwas geschwollen. $\frac{1}{2}$ cm oberhalb der Valvula Bauhini fand sich eine ganze Circumferenz des Darmrohres einnehmende, ca. 2 mm breite Cicatrice, die ihren Sitz in der Schleimhaut hatte und keine Stenose des Darmes verursachte. Sonst war der Darm normal.

Im Mesenterium finden sich entsprechend der Valvula Bauhini

zwei gut erbsengrosse Lymphdrüsen, die teils käsig, teils verkalkt sind. Es gelang nicht, bei der direkten Mikroskopie der käsigsten Massen Tuberkelbacillen zu finden, und Schnittpräparate zeigten nur nekrotische, von dickem, fibrösem Bindegewebe umgebene Massen ohne charakteristische tuberkulöse Veränderungen oder Tuberkelbacillen. Dagegen wurden in der Cicatrice im Darm typische tuberkulöse Veränderungen (epithelloide Zellen, Riesenzellen, kleine Nekrosen) nachgewiesen. Bei der Untersuchung einer Serie von 40 Schnitten gelang es, vereinzelte Tuberkelbacillen zu finden.

In den Lungen fanden sich luftleere Partien, die bei der histologischen Untersuchung als katarrhalische Bronchopneumonien sich herausstellten, makro- oder mikroskopische Zeichen von Tuberkulose konnten nicht nachgewiesen werden. Auch die Bronchialdrüsen zeigten bei der makro- und mikroskopischen Untersuchung keine Spuren von Tuberkulose. Die beiden Meerschweinchen starben kurz nach der Impfung an Sepsis.

In diesem Falle handelte es sich demnach um eine tuberkulöse, oberflächlich cicatricielle Einziehung in der Schleimhaut des Darms und Verkalkung der entsprechenden Lymphdrüsen. Sonst war in keinem der Organe irgend eine Spur von Tuberkulose zu finden.

In den hier besprochenen 4 Fällen wurde die Diagnose primäre Darmtuberkulose schon bei der makroskopischen Untersuchung gestellt. Die mikroskopische Untersuchung und Einimpfung an Meerschweinchen dienten nur dazu, die Richtigkeit der Diagnose festzustellen. In den folgenden Fällen dagegen war das makroskopische Bild so wenig charakteristisch, dass keine sichere Diagnose allein durch die Untersuchung mit dem blossen Auge gestellt werden konnte.

Fall 5. V. K., 2 Jahre, starb im Biegdamshospital an Scarlatina (Diphtheritis faucium) und Catarrh. intestinalis.

Adoptiert, 6 Monate alt. Eltern unbekannt. Die Pflegeeltern, welche gesund sind, berichten, dass das Kind schon im 6. Monat schwächlich war. Seit seinem 8. Monat hat es häufig an Erbrechen und Obstipation gelitten.

Die Tonsillen zeigten sich an der Oberfläche stark nekrotisch. Mikroskopisch liessen sich keine Zeichen von Tuberkulose nachweisen. Die Halsdrüsen enthielten weder makro- noch mikroskopisch irgendwelche Zeichen von Tuberkulose.

Die Lungen ohne makroskopische Veränderungen. Bei der Mikroskopie wurde kein Zeichen von Tuberkulose gefunden; auch in den Bronchialdrüsen war keine Tuberkulose nachweisbar.

Im Darmkanal, nahe bei der Valvula Bauhini, fanden sich 8—4 über haufsamengrosse gelbliche Follikeln. Zwei derselben, die mikroskopiert wurden, bestanden aus einem nekrotischen, von epitheloiden Zellen und einzelnen Riesenzellen umgebenen Gewebe. Es gelang nicht, in 80 Schnitten Tuberkelbacillen zu finden. Der übrige Teil des Darmkanals zeigte weder makro- noch mikroskopisch Zeichen von Tuberkulose.

In den Drüsen des Mesenteriums fand sich weder bei der makroskopischen noch bei der mikroskopischen Untersuchung eine Spur von Tuberkulose.

Ein mit einem der erwähnten Darmfollikel geimpftes Meerschweinchen starb am 88. Tage. In einer Inguinaldrüse fand sich ein haufsamengrosser Tuberkel mit Tuberkelbacillen. Ein anderes Meerschweinchen ist kurz nach der Impfung an Sepsis gestorben.

Die makroskopisch sichtbaren Veränderungen — einzelne kleine geschwollene, gelbliche Darmfollikel — waren in diesem Falle so wenig charakteristisch, dass man die tuberkulöse Natur der Affektion erst mit Hilfe der mikroskopischen Untersuchung und Impfung auf Meerschweinchen feststellen konnte.

Fall 6. J. P., 1 Jahr, starb im Kinderhospital an Bronchopneumonie während einer Rachitis.

Die Eltern waren gesund. Zwei Geschwister sind an „Bronchitis“ gestorben, eins an unbekannter Ursache. Sie hat die Brust und die Flasche bekommen (ob die Milch gekocht worden ist, lässt sich nicht feststellen). Ständige Verdauungsbeschwerden, bedeutende Rachitis.

Sektion. Die Tonsillen und Halsdrüsen zeigten weder bei der makro- noch bei der mikroskopischen Untersuchung tuberkulöse Veränderungen.

Der Darmkanal war normal. Mikroskopische Untersuchung der Gegend bei der Valvula Bauhini zeigte kein Zeichen von Tuberkulose, keine Tuberkelbacillen.

Das Mesenterium. In 2 Drüsen sieht man einzelne weissliche, stecknadelkopfgrosse Flecke, die auf Meerschweinchen geimpft werden. In elf anderen Mesenterialdrüsen weder Zeichen von Tuberkulose noch Tuberkelbacillen.

Die Lungen enthielten unten in der linken Lunge eine grössere

atelektatische Partie. Einzelne Hypostasen. Keine ausgesprochenen Pneumonien. Nirgends Zeichen von Tuberkulose.

Die Bronchialdrüsen. Die Follikel sind etwas mehr hervortretend als gewöhnlich. An Schnittpräparaten geringe Endotheldesquamation; histologische Zeichen von Tuberkulose oder Tuberkelbacillen konnten nicht nachgewiesen werden.

Zwei Meerschweinchen wurden mit den erwähnten Mesenterialdrüsen geimpft. Das eine starb nach wenigen Tagen, das andere etwa einen Monat später. Es fand sich Tuberkulose in fast allen Organen, Tuberkulose an der Impfstelle und grosse käsig Inguinaldrüsen, die zahlreiche Tuberkelbacillen enthalten.

Die tuberkulösen Veränderungen waren in diesem Falle ausschliesslich in den Mesenterialdrüsen lokalisiert. Sie waren in dessen sobeschränkt und so wenig charakteristisch, dass es unmöglich war, ihre Natur allein bei der makroskopischen Untersuchung zu erkennen; erst das Ergebnis der Einimpfung zeigte, dass die Veränderungen wirklich auf Tuberkulose zurückzuführen waren.

Der letzte Fall, den ich mitteilen werde, ist folgender:

Fall 7. K. H., 2jähriger Knabe, starb im Königin Louise's Kinderkrankenhause an Pyämie nach einer acuten septischen Osteomyelitis (Thrombosis venae cav. inf.).

Die Eltern waren gesund. Ein älterer Bruder starb 8 Monate alt an unbekannter Ursache. Es lässt sich nicht feststellen, ob das Kind mit roher oder ungenügend sterilisierter Milch ernährt worden war.

Sektion: In den Tonsillen und Halsdrüsen keine Zeichen von Tuberkulose, auch nicht bei der histologischen Untersuchung.

Im Darmkanal und Mesenterium fanden sich bei der Sektion und der späteren Mikroskopie keine Spuren von Tuberkulose oder Tuberkelbacillen.

In den Lungen mehrere keilförmige, stark purulente Infarkte mit dicken fibrinösen Belägen auf den Pleurae. (Die Embolien rühren von Thrombose der Vena cav. inf. her.) Die Trachea und die Bronchien mit Eiter gefüllt. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigten sich stark purulente, teilweise nekrotisierende Pneumonien ohne Zeichen von Tuberkulose; ebenso wenig waren Tuberkelbacillen nachzuweisen.

In den Bronchialdrüsen weder makro- noch mikroskopische Zeichen von Tuberkulose und keine Tuberkelbacillen.

2 Meerschweinchen wurden subcutan am Bauche mit Mesenterialdrüsenengewebe, das makroskopisch nichts Abnormes zeigte, geimpft. Das eine starb schnell an Sepsis; das andere wurde 2 Monate nach der Impfung getötet. Es fanden sich bedeutende tuberkulöse Prozesse an der Impfstelle, in den beiderseitigen Inguinaldrüsen und in der Milz. Die Lungen und die Leber waren weniger angegriffen. In Schnittpräparaten mehrerer tuberkulöser Prozesse fanden sich Tuberkelbacillen.

In diesem Falle gelang es nicht einmal bei der histologischen Untersuchung, in irgend einem Organe tuberkulöse Veränderungen nachzuweisen, doch ist ein Meerschweinchen, das mit einem Stückchen einer Mesenterialdrüse geimpft war, an Tuberkulose gestorben.

Dieser Fall muss den obengenannten Beobachtungen derselben Art an die Seite gestellt werden, die von Mc Fadyean und Mc Conkey, Pizzini, Harbitz u. a. mitgeteilt worden sind.

Es kann in diesen Fällen natürlich nicht — wie dies auch besonders von Bugge betont ist — ausgeschlossen werden, dass in den Partien des Drüsengewebes, die zur Einimpfung auf Meerschweinchen verwandt wurden und daher nicht mikroskopisch untersucht werden konnten, tuberkulöse Gewebswucherungen vorhanden gewesen sind. Ausserdem kann man nicht absolut sicher sein, dass die Bacillen nicht kurz vor dem Tode des betreffenden Individuums in das Gewebe gelangt sind, und es ist daher unmöglich, sich ein sicheres Urteil darüber zu bilden, wie lange die Bacillen in den Lymphdrüsen gewesen seien. Harbitz hält es jedoch für wahrscheinlich, dass Tuberkelbacillen sich mehrere Monate in den Lymphdrüsen aufhalten können, ohne tuberkulöse Veränderungen in ihnen hervorzurufen („latente“ Tuberkelbacillen). Ein Beweis für die Richtigkeit dieser Ansicht ist jedoch in solchen Beobachtungen natürlicherweise nicht enthalten.

Da man jedenfalls nicht mit Sicherheit davon ausgehen kann, dass die Tuberkelbacillen im Falle 7 bei dem betreffenden Patienten Tuberkulose verursacht hatten, habe ich ihn in der fol-

genden Statistik nicht unter den Fällen von primärer Tuberkulose im Verdauungskanal mit aufgeführt, wenn es auch vielleicht berechtigt gewesen wäre.

In den 6 Fällen von primärer Tuberkulose im Verdauungskanal, die bei der zuletzt mitgeteilten Reihe Untersuchungen diagnostiziert wurde, waren die Veränderungen durchgehends nur wenig ausgebreitet, und es handelte sich in keinem Falle um eine besonders weit ausgedehnte oder sehr heftige Tuberkulose des Verdauungstractus.

Dies ist jedoch nur auf einen Zufall zurückzuführen: Wenn die Untersuchungsreihe längere Zeit fortgesetzt worden wäre, würden auch solche Fälle vorgekommen sein, von denen schon wenige Monate nach Abschluss der Untersuchungen im Königin Louise's Kinderkrankenhaus 3 seziert wurden.

In der ganzen Reihe von Untersuchungen, die von Fibiger und mir vorgenommen worden sind, finden sich im ganzen 187 Sektionen von Kindern im Alter von 0—15 Jahren. 58 unter diesen litten an Tuberkulose und darunter waren 10 Fälle von primärer Tuberkulose im Verdauungskanal. Da der Zufall in so kleinen Zahlenreihen immer eine bedeutende Rolle spielt, wird die Berechnung der Prozente nur grobe Annäherungswerte ergeben. Diese sind ungefähr folgende. Die primäre Darmtuberkulose kam bei ca. 5—6 pCt. aller seziierten Kinder und bei ca. 17 pCt. aller tuberkulösen Kinder vor.

Im ganzen umfassen Fibiger's und meine Untersuchungen 600 Sektionen von Individuen jeden Alters, die an verschiedenen Krankheiten gestorben sind.

Unter den Sektionen fanden sich 31 Fälle von primärer Tuberkulose im Verdauungskanal.

Bei über 5 pCt. (5,17) von allen seziierten oder ca. 10 pCt. von allen tuberkulösen Individuen (311) konnte man also mit Sicherheit nachweisen, dass die Tuberkulose im Verdauungskanal oder den dazu gehörigen Lymphdrüsen seinen Ursprung genommen hatte.

Diese Zahlen dürften jedoch sicher zu klein sein, denn es kann nicht bezweifelt werden, dass man noch mehr Fälle bekommen hätte, wenn konsequent in allen 600 Sektionen mikroskopische Untersuchungen und Impfungen auf Meerschweinchen vorgenommen worden wären, wie dies in den mitgeteilten Untersuchungen von 102 Kindern ausgeführt wurde.

Es kann ausserdem nicht der geringste Zweifel darüber herrschen, dass die Invasion der Tuberkulose häufiger durch den Verdauungskanal vor sich geht, als man aus statistischen Angaben schliessen kann. Denn man darf nicht vergessen, dass es bei Sektionsuntersuchungen von Tuberkulose überhaupt nur möglich ist, festzustellen, dass die Tuberkulose durch den Verdauungskanal eingewandert ist, wenn dieser das einzige Organ ist, das sich angegriffen zeigt, oder wenn die anderen Organe nur ganz frische, unzweifelhaft sekundäre Prozesse aufweisen.

Wenn die Tuberkulose vom Verdauungskanal sich nach den Lungen ausgebreitet und hier nur einigermaassen starke Veränderungen hervorgebracht hat, wird es nicht mehr möglich sein, festzustellen, ob der Verdauungskanal primär angegriffen gewesen ist. Man stösst nicht selten auf Fälle, über deren Entwicklung die Meinungen geteilt sein können. Ich erinnere z. B. an die von Fibiger und Jensen früher mitgeteilten Fälle, die jedoch ebenso wenig wie mehrere ähnliche, die ich selbst untersucht habe, in dieser Statistik mitgerechnet sind. Es muss für sehr wahrscheinlich gehalten werden, dass die tuberkulöse Infektion beim Menschen häufiger ihren Ausgangspunkt im Verdauungskanal nimmt, als man es nachweisen kann, eine Ansicht, die bekanntlich in neuerer Zeit mehr und mehr Anhänger gewonnen hat.

Unter allen Umständen zeigen die hier mitgeteilten Zahlen, dass die primäre Tuberkulose im Verdauungskanal nicht als eine seltene Erkrankung in Dänemark angesehen werden kann, wie es übrigens schon aus Geill's Mitteilungen von 1888—1890 hervorging. Von den neuesten Untersuchern des Auslandes werde ich in erster Reihe Heller und seine Schüler nennen und unter diesen besonders Wagener¹⁾, mit dessen Arbeiten die vorliegende genau übereinstimmt. So fand Wagener in Heller's Institut in Kiel primäre Darmtuberkulose in 28 Fällen, d. h. bei 4,7 pCt. aller seziierten Individuen (600), und später stellte er dieses Leiden in Berlin in 4,9 pCt. (20 Fälle) von 410 Sektionen fest. Beide Statistiken umfassen seziierte Kranke jeden Alters.

Die hier mitgeteilten Fälle können nicht zur Beleuchtung der Frage dienen, wie oft die primäre Tuberkulose des Verdauungskanals auf Ansteckung vom Rinde zurückzuführen sei, da nur in einzelnen Fällen zweifellos sichere Angaben über die Ansteckungsquelle vorliegen. In einigen Fällen, die früher von Fibiger und Jensen mitgeteilt worden sind, war die Ansteckungsquelle aller Wahrscheinlichkeit nach Kuhmilch, in anderen waren die Individuen wahrscheinlich im Verkehr mit tuberkulösen Menschen angesteckt worden.

Literatur.

1. Baginsky, Deutsche med. Wochenschr., 1902, S. 270. —
2. Baginsky, Berliner klin. Wochenschr., 1904. —
3. Bartel, Wiener klin. Wochenschr., 1904, No. 15. —
4. Bartel, Wiener klin. Wochenschr., 1905, No. 9. —
5. Bugge, Undersøgelser over Lungetuberkulosens Hyppighed og Helbredelighed. 1896, cit. von Harbitz. —
6. Fibiger, Nordisk medicinsk Arkiv, 1901. —
7. Fibiger und Jensen, Berliner klin. Wochenschr., 1902. —
8. Fibiger und Jensen, Berliner klin. Wochenschr., 1904. —
9. Ganghofner, Arch. f. Kinderheilk., 1908. —
10. Geill, Hospitalstidende, 1888, No. 10—11. —
11. Girode, Contribution à l'étude de l'intestin des tuberculeux. Thèse Paris 1888, cit. von Fibiger. —
12. v. Hanseemann, Berliner klin. Wochenschr., 1908, No. 7—8. —
13. Harbitz, Untersuchungen über die Häufigkeit, Lokalisation und Ausbreitungswege der Tuberkulose. Videnskabselskabets Skrifter, Christiania. —
14. Heller, Münchener med. Wochenschr., 1902, No. 15. —
15. Heller, Deutsche med. Wochenschr., 1902, S. 89. —
16. Heller, Mittell. f. d. Verein Schleswig-Holsteinischer Aerzte, 1908, No. 1. —
17. Heller, Berliner klin. Wochenschr., 1904, No. 20. —
18. Hoff, Ueber primäre Darmtuberkulose. In-Diss., Kiel 1908. —
19. Ipsen, Hospitalstidende, 1905, S. 547. —
20. Lunarsch, Festschr. d. Med., 1904, No. 16—17, cit. von Harbitz. —
21. Mc. Fadyean und Mc. Conkey, Brit. med. Journ., 1908, II, p. 129. —
22. Monrad, Hospitalstidende, 1902, No. 11. —
23. Nebelthau, Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 29—30. —
24. Orth, Berliner klin. Wochenschr., 1904, p. 202. —
25. Orth, Berliner klin. Wochenschr., 1904, No. 11, Geg. —
26. Pizzini, Zeitschr. f. klin. Med., 1902, S. 829. —
27. Ribbert, Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 47 u. 48. —
28. Symes und Fischer, Brit. med. Journ., 1904, I, S. 884. —
29. Wagener, Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 5. —
30. Walsham, Journ. of Path. u. Bact., 1901, Bd. VII, p. 409.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Genf. **Spirochaete pallida (Schaudinn) und Organ- erkrankung bei Syphilis congenita.**

Von

Dr. Paul Huebschmann, Assistent des Instituts.

In der Ramon y Cajal'schen Achsenzylinderdarstellung ist, wie aus den Veröffentlichungen von Levaditi und Gierke²⁾ hervorgeht, ein Mittel gefunden worden, um die Schaudinn'sche Spirochaete in tadelloser Weise in mikroskopischen Schnitten sichtbar zu machen. Als daher vor kurzem im hiesigen pathologischen Institut ein Fall von congenitaler Syphilis zur Autopsie

1) Wegen des Umfanges des Materials und der angewendeten Untersuchungsmethode eignen sich Wagener's Statistiken am besten zum Vergleiche mit den hier mitgeteilten Zahlen.

2) Bezüglich der Literatur sei auf den Gierke'schen Aufsatz in No. 9 der Münchener med. Wochenschr. verwiesen.

kam, der um so mehr zur Nachprüfung geeignet schien, als die anatomischen Veränderungen sehr ausgesprochen waren und zum Teil sich in Organen lokalisierten, die nur selten bei der congenitalen Syphilis betroffen sind, veranlasste mich mein hochverehrter Chef, Herr Prof. Askanazy, die Methode an diesem Material zu versuchen. Diese Prüfung ergab nun, wie aus der folgenden Beschreibung hervorgehen wird, ein sehr bemerkenswertes Resultat. Die Methode leistet in der Tat in bezug auf die Darstellung der Parasiten alles Wünschenswerte, gibt sehr elegante klare Bilder und hat dabei den grossen Vorteil, dass ihre Anwendung ungeheuer einfach ist. Ich benutzte ausschliesslich Paraffinschnitte, da dieselben schneller herzustellen sind als Celloidinschnitte und man bei Paraffineinbettung im allgemeinen zu dünneren Schnitten gelangt und da dieselben endlich für eine Nachfärbung mit Anilinfarbstoffen geeigneter sind. Für den blossen Nachweis der Mikroorganismen und ihre ungefähre Lage im Gewebe ist übrigens eine Nachfärbung durchaus nicht nötig, da, wie auch Gierke hervorhebt, die gewöhnliche Gewebestructur bereits ohne Färbung verhältnismässig gut zu erkennen ist. Man kann sogar sagen, dass in Organen, in denen nur vereinzelte Spirochaeten vorhanden sind, eine Nachfärbung das Bild nur kompliziert, und dass das Aufsuchen der Spirochaeten auf einem homogenen Grunde leichter ist als bei deutlichem Hervortreten der vielfachen Linien der Gewebestructur. Beim Studium der feineren Lagebeziehungen zwischen Spirochaeten und Gewebeelementen wird aber eine Nachfärbung nicht verabsäumt werden dürfen. Mit der Giemsa-Färbung erhielt ich keine guten Resultate. Die Toloidinblaufärbung, die Levaditi ausser der vorigen anwandte, konnte ich aus äusseren Gründen nicht versuchen. Ich erhielt einigermaassen brauchbare Bilder mit Safranin und sehr gute Resultate mit Thionin in concentrirter wässriger Lösung; van Gieson-Färbung und deren Modifikationen verdarben im allgemeinen die Bilder. Voraussetzung bei jeder Färbung sind sehr dünne Schnitte; 5μ ist für manche Organe gerade noch zulässig, im allgemeinen aber müssen die Schnitte noch dünner sein.

Zugleich mit der Untersuchung des erwähnten Falles habe ich Kontrolluntersuchungen an anderem syphilitischen und nicht syphilitischen Material begonnen, die noch nicht abgeschlossen sind. Dieser Umstand und die Annahme, dass bei der leichten Anwendbarkeit der Versilberungsmethode an vielen Stellen in der nächsten Zeit positive Resultate erzielt werden dürften, lassen es vielleicht angezeigt erscheinen, mit kurzen kasuistischen Mitteilungen vorläufig zurückzuhalten und zu warten, bis sich mit der Uebersicht über ein grösseres Material und dessen kritische Betrachtung auch weitere Gesichtspunkte für die jetzt so acute Frage ergeben. Der Fall, um den es sich handelt, ist jedoch in mancher Hinsicht so interessant und liefert auch ohne Kontrolluntersuchungen zum Teil so frappierende Resultate, dass es erlaubt sein möge, denselben schon jetzt zu veröffentlichen.

Es handelt sich um ein neugeborenes Mädchen, dass in der hiesigen Maternité (Prof. Jentzer) geboren wurde, wenige Stunden darauf starb und 8 Stunden post mortem zur Autopsie kam. Es folgt hier ein Auszug des Sektionsprotokolles zugleich mit den wesentlichen Ergebnissen der mikroskopischen Untersuchung:

Kleines Kind weiblichen Geschlechts, Scheitel-Fersenlänge ca. 40 cm. Herz vergrössert, Myocard blass.

Lungen: Beide Oberlappen leicht lufthaltig, die unteren Lappen beiderseits atelektatisch; beide Lungen ziemlich hyperämisch. Mikroskopisch: Hyperämie; keine interstitiellen Prozesse. Spirochaetenbefund negativ.

Milz etwas vergrössert, ziemlich fest, auf dem Schnitt dunkelrot. Mikroskopisch nichts Besonderes, Spirochaetenbefund negativ.

Nieren: Makroskopisch nichts Besonderes; mikroskopisch vereinzelte Epithelnekrosen und geringe Rundzellenansammlungen in der Rinde; Glomeruli zum Teil von fötalem Habitus. Spirochaeten finden sich hier und da ziemlich reichlich im Bereich des Epithels der Sammelröhren und in den Capillärwänden zwischen denselben und sehr vereinzelt in den Glomeruli.

Nebennieren hyperämisch, makroskopisch und mikroskopisch ohne pathologische Veränderungen; Spirochaeten in mässiger Anzahl in Mark und Rinde.

Leber etwas vergrössert, ziemlich schlaff; die Schnittfläche ist gefleckt, indem dunkelrote Partien mit helleren abwechseln. Mikroskopisch zeigt sich das ganze Parenchym von zelligen Inseln durchsetzt, die sich bei stärkerer Vergrösserung als fötale Blutbildungsgerde herausstellen. Nirgends interstitielle Prozesse oder miliare Gummata. Spirochaeten sind überall in beschränkter Zahl vorhanden, liegen zum grössten Teil deutlich in den Capillärwandungen.

Pankreas im Längsdurchmesser geschrumpft, aber sehr verdickt, besonders im Bereiche des Kopfes, von starrer Konsistenz; die Schnittfläche fast weiss, mit verwischter lobulärer Zeichnung. Mikroskopisch besteht das Organ hauptsächlich aus einem in Zügen angeordneten jungen zellreichen Bindegewebe, das nur sehr wenig collagene Fasern aufweist. Leukocyten und Lymphocyten sind spärlich; ganz vereinzelt finden sich stärkere Anhäufungen dieser Zellen und machen dann den Eindruck miliärer Gummata. Das Drüsengewebe der Läppchen ist von dem Bindegewebe auseinander gesprengt und liegt überall in demselben als kleine Reste zerstreut. Gut erhalten sind nur die Langerhans'schen Inseln. Spirochaeten sind sehr reichlich vorhanden. Fast in jedem Gesichtsfeld (Leitz, Imm.-Obj. $\frac{1}{11}$, Oc. IV) konstatiert man eine sehr grosse Anzahl der spiralförmigen Fädchen; ihre Menge entspricht etwa der Zahl der in solchen Gesichtsfeldern vorhandenen Zellen. Die Spirochaeten liegen zum grössten Teil in dem Bindegewebe, zuweilen sicher in den Zellen und den Blutgefässwandungen, überall trotz ihrer Reichlichkeit gewöhnlich als Einzelindividuen und nicht in Haufen; in den Drüsenresten und in den Langerhans'schen Inseln sind sie nur selten anzutreffen.

Die Schilddrüse zeigt eine Vergrösserung, welche sowohl beide Lappen als auch den Isthmus betrifft; die Konsistenz ist hart, die Schnittfläche graurötlich. Mikroskopisch handelt es sich um eine starke interstitielle, sehr zellreiche Bindegewebsproliferation, fast ohne collagene Fasern; dazwischen befinden sich überall reichliche multinucleäre Leukocyten und Lymphocyten. Die Follikel sind in ihrer Gestalt beträchtlich verändert. Die Lumina sind von desquamierten Epithelzellen und mehr oder weniger zahlreichen Leukocyten erfüllt; Colloid ist nur in Spuren vorhanden. Im Silberpräparat sieht man schon bei ganz schwacher Vergrösserung stellenweise graue Wolken, die den Eindruck von Niederschlägen machen, die sich aber bei Immersionsbetrachtung als Haufen von Spirochaeten erweisen. Diese sind in der Tat in allen Präparaten in enormer Anzahl vorhanden. Sie bevorzugen wieder hauptsächlich das Bindegewebe, wo sie dann in den erwähnten Anhäufungen zu Hunderten von Exemplaren liegen; stellenweise sind sie sicher in den Zellen gelagert; oft sieht man sie in den Wandungen der Capillaren, wo sie dann, wenn jene quer getroffen, einen schwarzen Kranz um den gelblichen Blutkörpercheninhalt bilden. Vom Bindegewebe aus dringen sie auch in die Follikel ein, liegen dann zuweilen zwischen den einzelnen Epithelzellen oder umfassen zu mehreren eine Zelle oder dringen auch vielleicht in dieselbe ein. Frei innerhalb der Follikel oder auch innerhalb der Blutbahn habe ich nur sehr wenige Spirochaeten konstatieren können.

Knochen: An allen Röhrenknochen und den Rippen besteht eine ausgesprochene Osteochondritis syphilitica. Die Untersuchung der Epiphyseallinien auf Spirochaeten hat vorläufig noch zu keinem befriedigenden Resultat geführt.

Placenta: Dieselbe zeigt ausser einigen weissen Infarkten makroskopisch wie mikroskopisch keine pathologischen Veränderungen. Spirochaeten findet man vereinzelt in sehr schönen Exemplaren im Zotten-gewebe, dagegen sind sie etwas reichlicher im mütterlichen Teil; man findet sie dort zwischen Zellen und in den Zellen selbst. Die Nabelschnur, die nichts Pathologisches bietet, enthält ebenfalls Spirochaeten, und zwar vereinzelt in den Wandungen der Arterien und in etwas grösserer Anzahl im Blut der Vene.

Uebersieht man nun die Ergebnisse der makroskopischen und mikroskopischen Untersuchungen, so lässt sich zunächst mit Sicherheit die Diagnose Lues congenita stellen, wie es der Milztumor, die Knochenerkrankung, die interstitielle Pankreatitis und die interessante und seltene Thyreoiditis erweisen. Die Thyreoiditis syphilitica verdient übrigens ein ganz spezielles Interesse und wird daher Gegenstand einer besonderen Abhandlung sein. An dieser Stelle interessiert uns hauptsächlich der Spirochaetenbefund und sein Verhältnis zu den Organerkrankungen. Setzte man voraus, dass die Spirochaeten bei der syphilitischen Gewebsläsion eine Rolle spielen, so musste auch ein gewisser Parallelismus zwischen Spirochaetenbefund und Organerkrankung bestehen. Und wie verhält sich die Untersuchung dieses Falles dazu? Ich resümiere, dass ich Spirochaeten nicht fand in Lunge und Milz, dass ich dieselben in geringer bis mässiger Anzahl konstatierte in Nieren, Nebennieren, Leber, Placenta und Nabelschnur und dass sich die Spiro-

chaeten in sehr grosser und stellenweise ganz enormer Menge in Pankreas und Thyreoida fanden, also in den beiden Organen, die (ausser den Knochen) der Hauptsitz der syphilitischen Erkrankung waren, und zwar war die Thyreoida noch stärker von den Mikroorganismen überschwemmt als das Pankreas, was sich wieder mit der Tatsache deckt, dass der entzündliche Prozess sich sicher in der ersteren in einem noch jüngeren und progredientem Stadium befand. Was die genauere Lokalisation betrifft, so bevorzugten die Spirochaeten hauptsächlich überall das Bindegewebe und besonders die Gefäss- und speziell die Capillarwandungen. Letzteres war sehr deutlich in der Leber und der Niere, aber auch an vielen Stellen in Pankreas und Thyreoida wahrzunehmen. Im Bindegewebe liegen die Spirochaeten meist zwischen den Zellen, zuweilen sicher intracellulär; in den Epithelzellen habe ich sie dagegen mit Sicherheit kaum gesehen. An sehr dünnen Schnitten (2—3 μ) von Leber und Thyreoida konnte ich vielmehr hier und da konstatieren, dass die Spirochaeten zwischen die Epithelzellen eindringen und dieselben zuweilen von allen Seiten umfassen, Verhältnisse, wie sie sich auch reichlich auf den Levaditi'schen Abbildungen wiederfinden. — Beachtenswert erscheint noch die Lage der Spirochaeten in der Niere, die übrigens die Zeichen einer ganz leichten Nephritis bot: sehr wenige Exemplare in den Glomeruli, reichlichere in den Capillarwandungen der Sammelröhren und zwischen den Epithelzellen der letzteren; es deutet dies eventuell darauf hin, dass die Spirochaeten durch die Nieren ausgeschieden werden können, ein Punkt, der auch von Levaditi betont wird. Besonderes Interesse verdient ferner das Vorhandensein der Spirochaeten in der Placenta, wo sie sich besonders im mütterlichen Teil fanden, jedoch auch in den Zotten und im Nabelvenenblut zutage traten. — Wenn man die mitgeteilten Befunde von dem oben angeführten Gesichtspunkte aus betrachtet, so liesse sich der Fall wohl für die Annahme verwenden, dass die Spirochaete pallida (Schaudinn) eine Rolle bei der Aetiologie der Syphilis spielt.

Genf, März 1906.

Aus dem pathologischen Laboratorium der University of Pennsylvania, Philadelphia.

Ueber Sarkomentwicklung bei einem drüsenartigen Mäusetumor.

Von

Leo Loeb.

In Fortsetzung meiner im Jahre 1889 begonnenen und von da an nur mit geringen Unterbrechungen weitergeführten experimentellen Untersuchungen über die Wachstumsbedingungen von Tumoren, begann ich im März 1904 Transplantationen eines drüsenartigen Tumors der Submaxillaris einer japanischen Maus vorzunehmen. Der ursprüngliche Tumor hatte eine distinkte Drüsenstruktur. Als ich nun im Sommer 1904 die mikroskopische Untersuchung des ersten transplantierten Tumors vornahm, fand ich zu meinem grossen Erstaunen ein typisches Spindelzellensarkom. Weitere Transplantationen ergaben sowohl Drüsentumoren wie Spindelzellensarkome. Seit dieser Zeit bin ich mit der histologischen Untersuchung des ursprünglichen wie der transplantierten Tumoren beschäftigt gewesen. Andere Arbeiten hatten eine frühzeitige Veröffentlichung der gewonnenen Resultate unmöglich gemacht, obwohl die mikroskopische Untersuchung in der Hauptsache bereits vor einem Jahre abgeschlossen

war¹⁾. Ueber einige der gewonnenen Resultate wurde aber vor der Society for experimental Biology and Medicine (24. Mai 1905) berichtet. In letzter Zeit erschienen nun einige Mitteilungen von Ehrlich und Apolant und M. Haaland²⁾ über Resultate, die so viel Ähnlichkeit mit den von mir erhaltenen zeigen, dass eine Mitteilung der wesentlichen Ergebnisse wünschenswert erscheint. Die genauere histologische Beschreibung mit Abbildungen soll der ausführlichen Veröffentlichung vorbehalten bleiben.

Der ursprüngliche Tumor wurde in einer 6—8 Monate alten japanischen Maus gefunden. Am 12. März 1904 wurde derselbe unter aseptischen Vorsichtsmaassregeln entnommen. Von drei verschiedenen Teilen des Tumors wurden Stücke zur mikroskopischen Untersuchung entnommen und grösstenteils in Serienschnitten zerlegt. Der Rest des Tumors wurde zur Lokalisation anderer japanischer und weisser Mäuse benutzt. 11 japanische und 6 weisse Mäuse wurden mit Tumorsuspension injiziert. In 8 japanische und in 2 weisse Mäuse wurde Filtrat des Tumors durch engporiges Filtrierpapier injiziert. Ausser den oben genannten 8 Tumorstücken wurden 2, 16 und 28 Tage nach der Inoculation japanischen Mäusen Stücke entnommen und mikroskopisch untersucht. Also 5 verschiedene Teile des mandelgrossen Tumors wurden genau mikroskopisch untersucht, und trotz einer relativ bedeutenden Variationsbreite in dem mikroskopischen Aussehen des Tumors liess sich der Tumor als ein einheitlicher nachweisen. Es handelte sich um einen im Submaxillardrüsengewebe eingelagerten drüsenartigen Tumor, mit einem System von Drüsengängen, Alveolen, die oft Colloid im inneren Hohlraum enthielten, und um eine diffuse Wucherung derselben Zellart im Bindegewebe, wobei immer wieder hier und da Alveolen gebildet wurden. Zwei Arten von Zellen finden sich, eine kubische oder cylindrische, epithelartige Zelle, und eine fein bis grobvacuoläre Zelle. Letztere ging aus der ersteren Zellart hervor und konnte ebenfalls Alveolen bilden. Beide Zellarten konnten sich an der Bildung einer einzigen Alveole beteiligen. Es handelt sich also um einen durchaus einheitlichen Tumor. Nirgends fand sich Spindelzellensarkomgewebe.

Von den inoculierten japanischen Mäusen gingen durch einen unglücklichen Zufall alle bis auf zwei verloren.

Am 9. Mai, also 58 Tage nach der Inoculation, waren in den zwei übriggebliebenen Mäusen kleine Knoten zu fühlen. Sie wuchsen langsam.

In Maus α befand sich ein Knötchen vorn und ein Knötchen hinten.

In Maus β lagen 8 Knötchen längs der Wirbelsäule und Rippe.

Am 14. Mai schnitt ich ein kleines Knötchen von Maus α ganz aus. Es handelte sich um ein spindelzelliges Sarkom mit starker Entwicklung des Zwischengewebes und mit einer Anzahl mehrkerniger Sarkomzellen. An der Exzisionsstelle beginnt gegen Ende der ersten Woche ein neuer Knoten zu wachsen, der die Wunde dehnt und schon nach 12 Tagen 4—5mal grösser ist wie der scheinbar ganz ausgeschnittene erste Tumor nach 68 Tagen. Der Tumor fährt fort zu wachsen bis zum 9. Juni (89 Tage nach der ersten Operation, 26 Tage nach Ausschneidung des Sarkoms). Zu dieser Zeit waren alle Tumoren grösser geworden. Am 10. Juni wurde Maus α tot aufgefunden. In Serienschnitten zeigte sich, dass der recidivierende Teil der Maus α fast ganz aus Sarkom bestand, nur an zwei Stellen befanden sich kleine Drüsenwucherungen.

Der andere Tumor der Maus α ergab sich als ein grosser Drüsentumor, an einer Stelle begann ein Spindelzellensarkom sich zu entwickeln.

Am 18. Juni 1904 wurde Tier β zu weiterer Transplantation benutzt. Mikroskopisch ergaben sich die Tumoren von Maus β als Drüsentumorgewebe und als Spindelzellensarkome. Beide waren mächtig entwickelt. An einzelnen Stellen wurde das Drüsengewebe von Spindelzellensarkom auf allen Seiten eingeschlossen.

Ueber das Schicksal der Tumoren der zweiten Generation können wir uns an dieser Stelle kurz fassen:

11 Tage nach der Inoculation (24. Juni) hatte eine Maus auf der Wirbelsäule einen Knoten, der schon vom 18. Juni an stark gewachsen war. Die übrigen 5 inoculierten japanischen Mäuse zeigten 12 Tage nach der Inoculation kleine Verdickungen an der Injektionsstelle. Am 24. Juni, also nach 11 Tagen, wird der erste Tumor der zweiten Generation ausgeschnitten und ergibt sich als ein Spindelzellensarkom; an verschiedenen Stellen befinden sich kleine Drüsentumorkümpfen.

Eine zweite Maus wurde 14 Tage nach der in die Peritonealhöhle erfolgten Inoculation untersucht. Es ergaben sich viel Knoten verschiedener Grösse, die in einzelne Organe eindringen. In der grossen Mehrzahl der Tumoren handelte es sich um Spindelzellensarkome; in einzelnen dieser lag wachsendes Drüsentumorgewebe eingeschlossen.

Eine dritte Maus starb nach 82 Tagen am 15. Juli. Es handelte sich um einen grossen Tumor, der hauptsächlich Spindelzellensarkom

1) Eine Mitteilung der erhaltenen Befunde war für die Sitzung der American Association of Pathologists and Bacteriologists im Frühjahr 1905 in Chicago geplant. Der Vortrag stand auf dem Programm. Es war mir aber unmöglich, an der Versammlung teilzunehmen.

2) Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 28 und 1906, No. 2.

darstellte. An einer Stelle drang das Sarkom in einen grossen Drüsentumor vor und trennte dessen Lappchen.

Eine vierte Maus stirbt am 19. Juli nach 36 Tagen. Es handelt sich um ein ausserordentlich grosses Spindelzellensarkom ohne Drüsentumor.

Eine fünfte Maus stirbt am 24. Juli nach 41 Tagen. Es handelt sich um zwei getrennte grosse Tumoren; der eine ist ein Spindelzellensarkom, der andere ein grosser wachsender Drüsentumor.

Die sechste Maus stirbt am 26. Juli nach 43 Tagen. Es handelte sich um ein Spindelzellensarkom, in dem kleine wachsende Drüsentumorknötchen eingelagert waren.

Erst Ende Juli, nach etwa 6 Wochen, beginnt der Tumor einer Maus sichtbar zu werden, die mit Tumor behandelt waren, der vorher zur Abschwächung in Glycerin lag. Der Tumor wächst nur langsam. Mitte August wird die Maus durch eine Katze getötet.

Ende Juli wird weitere Transplantation dieser Tumoren wegen Mangels an geeigneten japanischen Mäusen unmöglich.

Folgende Tatsachen seien nun besonders hervorgehoben:

1. Nachdem der ursprüngliche Tumor mikroskopisch untersucht war und sich trotz einer gewissen Mannigfaltigkeit der Erscheinungsweise als ein einheitlicher Tumor erwiesen hatte, war der Befund eines typischen Spindelzellensarkoms in dem transplantierten Knötchen, das zuerst sichtbar wurde, durchaus überraschend. Keine Stelle im ursprünglichen Tumor liess ein solches Ergebnis voraussehen. Nach der Excision recidierte dieses Sarkom sehr schnell. Nun finden wir in diesem Recidiv, das wie das erste Knötchen (und wie eine Reihe anderer Tumoren) fast ganz in Serienschritten zerlegt worden war, einige Alveolen des drüsenartigen Tumors vor. In den meisten Tumoren finden wir eine Mischung beider Tumorarten, doch waren auch anscheinend (nicht alle Tumoren wurden in Serienschritten zerlegt) reine Sarkome und reine Drüsentumoren vorhanden. An vielen Stellen dringt das Sarkom in das Drüsentumorgewebe vor. Das Sarkom hat auch sonst mehr die Tendenz, in andere Organe der Maus einzudringen. In der zweiten Generation finden wir das Sarkom viel weiter verbreitet als das drüsenartige Tumorgewebe; doch ist auch letzteres in einzelnen Tieren stark gewuchert.

Dieses unerwartete Ergebnis, das Erscheinen eines Spindelzellensarkoms, das neben dem drüsenartigen Tumor wächst, könnte auf drei verschiedene Weisen erklärt werden: a) Schon in dem ursprünglichen Tumor war eine Spindelzellencomponente vorhanden. b) Das Wachstum des drüsenartigen Tumors war in irgend welcher Weise die Ursache dafür, dass vorher ruhendes oder nur in regenerativem Wachstum begriffenes Bindegewebe ein sarkomatöses Wachstum annahm. c) Es fand eine Transformation des drüsenartigen Gewebes in Spindelzellengewebe statt. Die erste Erklärungsweise ist durchaus unwahrscheinlich. Da sich in jedem transplantierten Tumor Spindelzellensarkomgewebe sehr weit verbreitet gewesen sein. Ein grosser Teil des ursprünglichen Tumors von 5 verschiedenen Stellen wurde untersucht und nirgends ergab sich Spindelzellensarkom. Diese Erklärungsweise wird dadurch so unwahrscheinlich, dass wir sie nicht weiter zu berücksichtigen brauchen. Ob die 2. oder 3. Erklärungsweise mehr Wahrscheinlichkeit für sich hat, soll in einer späteren Arbeit untersucht werden, wenn die genauere, histologische Beschreibung erfolgen wird.

Aus der oben gegebenen Uebersicht über das Wachstum der verschiedenen Tumoren ergibt sich eine Tatsache, auf die ich schon früher hingewiesen habe¹⁾: dass nämlich durch die mit der Excision und mit der Transplantation eines Tumors verbundenen experimentellen Eingriffe sich eine Steigerung des Tumorwachstums erzielen lässt. Schon in meinen früheren Untersuchungen über die Wachstumsbedingungen des sarkomatösen Teils eines adenocarcino-sarkomatösen Mischtumors der Thyreoidea

in Ratten sowie von cystischen Sarkomen der Thyreoidea in weissen Ratten hatte ich ähnliche Befunde erhoben und in meinen verschiedenen Mitteilungen¹⁾ hervorgehoben. Besonders deutlich ergibt sich aber diese Tatsache aus dieser vierten Transplantationsserie. In der ersten Maus, in der der Tumor spontan entstanden war, wuchs der Tumor langsam während einer Reihe von Monaten. Sogar die frühzeitige Excision dieses Tumors, veranlasste kein schnelles Wachstum. In der ersten Generation sehen wir sodann, dass es zweier vollen Monate bedurfte, bis die Tumoren so gross wurden, dass sie bei der Untersuchung mikroskopisch erkennbar waren. Dieses Stadium des Tumorwachstums soll, wie das schon in meinen früheren Mitteilungen geschehen ist, als die Latenzperiode bezeichnet werden. Von diesem Zeitpunkt an wuchsen die Tumoren der ersten Generation langsam, aber ohne Unterbrechung. Ganz anders war das Wachstum in der zweiten Generation. Hier entwickelten sich in den sechs Mäusen Tumoren im Laufe von 1—2 Wochen nach stattgehabter Inoculation, mit Ausnahme eines Tieres, in dem die Latenzperiode des Tumorwachstums ein klein wenig länger war, in dem aber dann ebenfalls die Entwicklung des Tumors mit grosser Schnelligkeit fortschritt. Die Energie des Tumorwachstums war daher in der zweiten Generation bedeutend grösser und die Entwicklung eine viel schnellere als in der ersten Generation oder wie in dem originalen Tumor. Die Latenzperiode war entsprechend kürzer.

Aehnlich wie die Transplantation auf ein anderes Tier wirkte bei Maus α der ersten Generation die einfache Excision. Das Wachstum des recidivierenden Tumors war viel schneller als das des ersten Tumors. Ueber die hier mitgeteilten ähnlichen Beobachtungen, welche im Laufe meiner früheren Transplantationen erhoben wurden, muss ich auf die früheren Mitteilungen verweisen, ebenso in bezug auf die Deutung dieser Tatsachen: Wie ich schon früher hervorhob, handelt es sich hierbei um eine direkte Steigerung der Wachstumsenergie von Zellrassen.

3. Ein wesentliches Ergebnis meiner früheren experimentellen Untersuchungen über Tumorwachstum war, dass, wenn man gewisse zellschädigende Agentien auf die excidierten Tumorzellen wirken liess, sich eine gewisse Intensität dieser Einwirkungen finden liess, bei der das Tumorwachstum nicht aufgehoben, aber merklich geschwächt wurde. Die Latenzperiode war unter diesen Bedingungen bedeutend verlängert, und das nachherige Wachstum war langsam und kam in einer Anzahl von Fällen spontan zum Stillstand. Als geeignet hierfür erwies sich ein halbstündiges Erwärmen des Tumors auf 43—44°, Aufheben der Zellen in steriler, sehr verdünnter KCN-Lösung oder in Glycerin. Erwärmen war das sicherste Mittel. In dieser Serie machte ich einen ähnlichen Versuch, bei dem ein Zufall die Deutung nicht ganz so sicher sein lässt, wie in den früheren Versuchen, welcher

1) a) On carcinoma in cattle, Leo Loeb and George Jobson, Medicine April 1900. — b) Ueber den Krebs der Tiere, Arch. f. klin. Chirurgie, Bd. 70. — c) On Transplantation of Tumors, Journal of Medical Research, Vol. VI. 1901. — d) Ueber Transplantationen eines Sarkoms der Thyreoidea bei einer weissen Ratte. Virchows Archiv Bd. 167. 1902. — e) Further Investigations in Transplantation of Tumors, Journal of Medical Research, Vol. VIII, 1902. — f) Cell Implantation in the production of tumors. Journal of the American Medical Assoc., 1908. — g) Mixed tumors of the thyroid gland. Americ. Journal of the Medical Sciences 1908 (February). — h) On transplantation of tumors, American Medicine Vol. V, 1908. — i) Ueber Transplantationen von Tumoren, Virchows Archiv Bd. 172, 1903. — j) Some recent contributions to the Etiology of cancer. Proceedings Pathol. Soc. of Philadelphia, Dec. 1903. — k) Ueber das endemische Vorkommen des Krebses beim Tiere. Centralbl. f. Bact. I. Abt. 37. Bd., 1904. — l) On some conditions determining variations in the energy of tumor growth. American Medicine Vol. X, 1905. In diesen Mitteilungen sind Abbildungen der ursprünglichen und transplantierten Tumoren gegeben.

1) On some conditions determining variations in the energy of tumor growth. American Medicine Vol. X. 1905.

jedoch mit grosser Wahrscheinlichkeit in derselben Weise zu deuten ist, wie die früheren Versuche. Am 14. Juni 1904 wird in 3 Mäuse Tumorsuspension injiziert, die von einem Tumorstück hergestellt war, das vorher 20 Stunden lang in sterilisiertem Glycerin gehalten und sodann 5 Stunden in 0,85% NaCl-Lösung ausgewaschen worden war. In 2 Mäusen fand kein Tumorstück statt; in der dritten Maus begann aber Ende Juli 1904 an der Injektionsstelle ein Tumor zu wachsen. Derselbe wuchs langsam bis Mitte August. Eine Katze tötete dann diese Maus; eine mikroskopische Untersuchung konnte daher in diesem Fall nicht stattfinden, und es war unmöglich, festzustellen, ob es sich hierbei hauptsächlich um das Wachstum des Drüsensarkoms oder des Sarkoms handelte. Wie in den früheren Versuchen fand also auch in diesem Falle eine bedeutende Vergrösserung der Latenzperiode statt im Vergleich zu den anderen Tumoren der zweiten Generation. Statt einer Woche betrug die Latenzperiode 6 Wochen. Nun war dieses Tier gleichzeitig mit Tumorfiltrat injiziert worden. Da Injektion solcher durch eine doppelte Lage feinen Filtrierpapiers filtrierter Tumorsuspension in keinem meiner früheren und gleichzeitig mit dem letztgenannten Versuche angestellten Versuchen ein positives Ergebnis gehabt hat, so können wir mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen, dass auch in diesem Falle das Wachstum durch das in Glycerin gehaltene Tumorstück veranlasst worden war. Ich habe sodann schon früher die Gründe erörtert, warum es sich bei diesem abgeschwächten Wachstum nicht um eine indirekte Beeinflussung des Wachstums, sondern um eine direkte den verschiedenen folgenden Zellgenerationen für eine Zeitlang wenigstens übertragbare Abschwächung der Wachstumsenergie handelt. Nach den Versuchen von Ehrlich und Apolant mitgeteilten Versuchen fanden diese Autoren ganz die gleichen Tatsachen während ihrer Übertragungen.

4) In meiner vierten Transplantationsserie handelt es sich also, wenn wir von dem ursprünglichen Tumor absehen, um zwei im ausgebildeten Zustande morphologisch ganz verschiedene Tumorarten, nämlich a) um einen Alveolen und colloide Substanz bildenden drüsenartigen Tumor und b) um ein typisches Spindelzellensarkom; beide wuchsen entweder getrennt oder wuchsen gemischt. In meinen 3 früheren Transplantationsserien, in denen es sich um typische Sarkome handelte, betrug die Latenzperiode gewöhnlich 9—16 Tage. Sie blieb im allgemeinen dieselbe auch nach Übertragungen durch 40 Generationen hindurch. In Jensen's Übertragungen war die Latenzperiode ähnlich, in Moreau's Carcinom war dieselbe jedoch bedeutend grösser. In Hanau's Plattenepithelkrebs war dieselbe kurz. In unserem Falle sehen wir nun typische Variationen der Latenzperiode in der ersten und zweiten Generation. Die entsprechenden Variationen fanden wir auch in der Schnelligkeit, mit der sodann das sichtbare Wachstum stattfand. Hier finden wir nun die merkwürdige Tatsache, dass beide Tumorarten, drüsenartiger Tumor wie Sarkom, sich in beiden Punkten ganz gleichartig verhalten. Die Spindelzellensarkome und die drüsenartigen Tumoren erscheinen beide in der ersten Generation erst nach längerer Zeit und in Tier α und β gleichzeitig; sie wachsen ungefähr gleich langsam. In der zweiten Generation erscheinen sowohl Spindelzellensarkome wie drüsenartige Tumoren viel schneller und wachsen mit bedeutend grösserer Energie. Beide Tumoren verhielten sich auch hier wieder gleich. Dieses Verhalten, welches in der ersten Generation ganz klar ist, kann auch in der zweiten Generation nicht dadurch verdunkelt werden, dass in der Mehrzahl der Fälle die Masse des Sarkoms über die des drüsenartigen Tumors überwog. Ganz klar ist der Tatbestand bei den am 15. und 24. Juli 1904 verstorbenen Tieren. Also

morphologisch ganz verschiedene Tumoren waren hier einem und demselben Wachstumsgesetze unterworfen.

5. Falls uns nur die Tumoren der zweiten Generation zur mikroskopischen Untersuchung zur Verfügung gestanden hätten, wäre die Beschreibung des feineren Baues dieser Tumoren eine sehr einfache gewesen. Es handelte sich bei allen Tumoren entweder um ein typisches Spindelzellensarkom mit etwas wechselndem Gehalt an Interzellularsubstanz oder um einen einfachen, aus gleichartigen Zellzügen bestehenden drüsenartigen Tumor. Das gilt für alle Tumoren der zweiten Generation, mögen sie kurze Zeit nach erfolgter Inokulation oder lange nachher excidiert worden sein. Ganz anders aber verhält es sich mit den Tumoren der ersten Generation. Hier ist alles gleichsam in Entwicklung begriffen. Es finden sich hier Variationen in dem Charakter der einzelnen Zellen sowohl wie in dem Aufbau der Tumoren. Die nähere Beschreibung muss einer weiteren Mitteilung vorbehalten bleiben. Also morphologische Verschiedenheiten entsprechen den Wachstumsverschiedenheiten, die zwischen der ersten und zweiten Generation bestehen, wie schon oben ausgeführt wurde. Natürlich handelt es sich hierbei nur um Variationen. Im wesentlichen handelt es sich immer um dieselben Tumoren.

6. Obwohl in dem kleinen sarkomatösen Knötchen der Maus α trotz fast vollständiger Zerlegung der Serienschritte keine Teile des drüsenartigen Tumors sichtbar waren, wäre es doch irrig, daraus zu schliessen, dass solche Alveolen nicht vorhanden waren. Denn in dem recidivierenden Knötchen desselben Tumors finden sich auf Serienschritten trotzdem Teile des drüsenartigen Tumors. Dieselben müssen also auch schon in dem ersten Knötchen vorhanden gewesen sein. In ähnlicher Weise müssen wir auch in einer Anzahl der Sarkome der zweiten Generation viele Schnitte durchmustern, bis wir Teile des drüsenartigen Tumors finden. Es ist daher wohl möglich, dass in denjenigen grossen Sarkomen, in denen keine Drüsenalveolen sichtbar waren, diese deshalb uns entgingen, weil nur einzelne Teile der Tumoren in Serienschritten zerlegt wurden. Wenn also auch die Mischung beider Tumorarten gewöhnlich vorlag, so überwog doch in der Mehrzahl der Tumoren der zweiten Generation die sarkomatöse Komponente derart, dass bei weiterer Transplantation wir mit grosser Wahrscheinlichkeit reine Spindelzellensarkome erhalten hätten und der drüsenartige Bestandteil mehr und mehr zurückgetreten wäre, ein Ergebnis, wie es von Ehrlich und Apolant in ihrem ersten Fall beschrieben wird.

7. In meinen früheren Transplantationsserien von Sarkomen habe ich Tumorstücke in allen Stadien der Entwicklung nach stattgehabter Inokulation untersucht. Es ergab sich im wesentlichen folgendes:

a) Transplantiert man grosse Stücke, so wird das Centrum nekrotisch; nur die peripheren Zellen bleiben am Leben und vermehren sich schon bald nach der Transplantation nekrotisch. b) Injiziert man kleine Stücke, so kann wahrscheinlich das ganze Stück erhalten bleiben, und es geht in den sich bildenden Tumor auf. Es handelt sich also in beiden Fällen um eine wirkliche Ueberpflanzung von Tumorzellen. c) Die Latenzperiode ist mikroskopisch oft von Zellproliferationen begleitet. In den Sarkomen existierte mikroskopisch keine Latenzperiode von irgend welcher Dauer. d) Ähnliche mikroskopische Befunde können in Tumoren erhoben werden, die nicht mehr wachsen oder sich sogar zurückbilden. Aktives Wachstum kann mikroskopisch gefunden werden. In der 4. Tumorserie wurden Tumoren während der Latenzperiode am 2., 16. und 28. Tage untersucht. Ueberall fand sich drüsenähnliche Struktur; am 16. Tage fand sich aktive Zellproliferation. Also auch hier

war das Wachstum mikroskopisch lange vor dem makroskopischen Wachstum nachweisbar.

8. Fragen wir nun nach einer Erklärung für das Auftreten eines Sarkoms während der Transplantation eines drüsenartigen Tumors und nehmen wir vorläufig an, dass es sich dabei um eine Neuentstehung des Spindelzellensarkoms aus Bindegewebe des neugebildeten oder des übertragenen Stromas handelt, so können wir mit Sicherheit den Schluss ziehen, dass die wiederholte Transplantation von Bindegewebe nicht die Ursache des entstehenden sarkomatösen Wachstums ist. Das Sarkom findet sich nämlich schon in der ersten Generation. Ich habe schon seit mehreren Jahren unter anderem Versuche angestellt, den Einfluss von serienweiser Transplantation bei normalen Geweben festzustellen. Ueber diese Versuche soll bald ausführlich berichtet werden. Es geht daraus hervor (mit dem Vorbehalt, dass die Untersuchung noch nicht ganz abgeschlossen ist), dass ein Uebergang von regenerativem in tumorartiges Wachstum nicht stattfindet, ohne dass spezifische tumorerzeugende Bedingungen vorliegen. Diese letzteren sind bis jetzt unbekannt. Dieses Ergebnis folgt auch aus meinen eigenen früheren¹⁾ und den Versuchen anderer Autoren. Ich nahm daher, als ich vor 2 Jahren die Entstehung des Sarkoms in dem Drüsentumor beobachtete, als die eine der beiden möglichen Erklärungsarten an, dass das Carcinom einen spezifischen Einfluss auf das Bindegewebe ausüben muss. Welcher Art derselbe ist, lässt sich vorläufig nicht sagen.

9. Die hier mitgeteilten Tatsachen dürften geeignet sein, auf einen anderen Befund einiges Licht zu werfen. Früher beschrieb ich einen Mischumor der Thyreoidea in einer weissen Ratte.²⁾ Aenliche Tumoren waren schon vorher von Kaufmann, Kummer und H. G. Wells beobachtet worden (beim Menschen und beim Hunde). Kürzlich beschrieb Saltykow einen ähnlichen Fall beim Menschen. Ich führte bei der Beschreibung des bei der Ratte beobachteten Falles aus, dass es sich in keiner Weise nachweisen lässt, dass diese typischen Carcinomsarkome der Thyreoidea in der Art entstanden sind, wie es die Hypothese von Wilms und anderen verlangt. Ich glaube, dieser Hypothese können wir auf Grund der hier mitgeteilten Tatsachen mit ebenso viel Begründung die andere entgegenstellen, dass eine Tumorart primär da war und dass in Abhängigkeit von dem Wachstum des ersten Tumors der zweite entstand. Das würde sehr gut die Nebeneinanderlagerung beider Tumorarten in meinem Falle erklären. Dieser Tumor diene zugleich zu meiner zweiten Transplantationsserie. Es handelte sich hierbei nur um Transplantation eines Sarkoms, da dieses die weitaus grössere Masse bildete und erst nachher bei der mikroskopischen Untersuchung der drüsenartige Tumor gefunden wurde. Letzterer war nicht transplantiert worden.

10. Schon in einer meiner ersten Mitteilungen über Tumorentransplantationen hatte ich darauf hingewiesen, dass die experimentelle Tumorforschung, die sich auf die Uebertragbarkeit von Tiergeschwülsten stützen muss, direkt nur über die Wachstumsbedingungen von Zellen und Geweben Aufschluss geben kann, die bereits ein tumorartiges Wachstum angenommen haben, dass sie aber direkt keinen Aufschluss darüber geben kann, warum gewöhnliche Gewebe von regenerativem Wachstum, das z. B. im

Hautepithel normal während des ganzen Lebens vor sich geht, in carcinom- oder sarkomatiges Wachstum übergehen können. Wir haben also scharf zwischen diesen beiden Problemen zu unterscheiden. Aber indirekt geben uns auch diese Versuche bereits einigen Aufschluss über die Gründe des Tumorzustands. Wir sehen vor allem den grossen Unterschied zwischen der Uebertragung normaler Gewebe und der in tumorartigem Wachstum begriffenen Gewebe. Die ersteren gehen entweder nach schwachem regenerativen Wachstum zugrunde oder sie setzen ihr gewöhnliches Wachstum auch in der veränderten Umgebung lange Zeit fort. Die letzteren wachsen nach der Transplantation wie vorher als Tumoren. Wir sehen also, dass ein neuer Faktor im Tumorzustand vorhanden ist und dass die das gewöhnliche regenerative Wachstum veranlassenden Bedingungen nicht genügen, um das Tumorzustand zu bewirken. Hiermit steht in Einklang die durch die experimentelle Tumorforschung gefundene Tatsache, dass experimentell die Wachstumsenergie der Zellen verstärkt und geschwächt werden kann. Die Carcinom- und Sarkomzellen unterscheiden sich von den gewöhnlichen Körperzellen durch ihre ausserordentlich verstärkte Wachstumsenergie. Diese bewirkt nicht nur, dass die Zellgenerationen sich schneller aufeinanderfolgen wie in gewöhnlichen Geweben, so schnell dass die Zellneubildung gewöhnlich den oft sehr starken Zellverlust übertrifft, sondern auch, dass sie nach Uebertragung in eine neue Umgebung dem umgebenden Gewebe lange oder dauernd widerstehen können, unter Fortdauer ihres expansiven Wachstums unter Bedingungen, wo gewöhnliche Gewebe bald zugrunde gehen (oder höchstens stationär bleiben). Möglicherweise ist auch die proteolytische Kraft von Tumorzellen grösser wie die gewöhnlichen Gewebe.

Diese gewaltige Zellneubildung in bösartigen Tumoren, die so stark ist, dass ich z. B. in meiner ersten Transplantationsserie, von wenigen Zellen ausgehend, den Tumor durch 40 Generationen hindurch, und jedesmal in eine Anzahl von Tieren fortpflanzte, legte ein anderes Problem nahe, dem ich in verschiedenen früheren Mitteilungen Ausdruck gegeben habe. Der gewöhnlichen Annahme zufolge sind die Geschlechtszellen und die Protisten die einzigen Zellen, die unsterblich sein können. Sollten nicht auch die sogenannten somatischen Zellen der Metazoen dieselbe Fähigkeit besitzen, die in den Tumorzellen entweder nur klarer zum Ausdruck kommt als in den gewöhnlichen Zellen, oder die die Tumorzellen wieder frisch gewonnen haben? Vorläufig ist es noch sehr wohl möglich, anzunehmen, dass die gewöhnlichen Epithelzellen, obwohl die Generationsfolge hier eine viel langsamere ist wie bei den Carcinomzellen, dennoch ebensolange sich fortpflanzen können, falls sie beim Altern eines Tieres jeweils auf ein junges Tier transplantiert werden. Andererseits ist es möglich, dass nur bei dem bestimmten Reiz, dem die Tumorzellen unterliegen, diese Fähigkeit vorhanden ist. So dürfte die experimentelle Tumorforschung auch auf die Biologie in gewisser Hinsicht anregend wirken können. Jedenfalls werden weitere Versuche hierüber nahegelegt.

11. Ueberblicke ich meine bisher gelungenen Serien von Tumortransplantationen, so fällt es auf, dass es sich dabei um Tumoren von kleineren Tieren, von Ratten und Mäusen handelt. Vor 7 Jahren angestellte Versuche, das typische Carcinom des Augenwinkels beim Rinde auf andere Rinder zu übertragen, schlugen fehl. Versuche, Sarkome und Carcinome von einem Hund auf andere Hunde zu übertragen, schlugen ebenfalls fehl. Die Gründe für diese Misserfolge sind gänzlich unbekannt. Es mag sich um eine grössere Resistenz anderer Individuen derselben Spezies handeln. Dagegen spricht aber die Tatsache, dass es mir in einigen Versuchen (allerdings wurden nur wenige derartige Versuche bisher gemacht) bisher nicht gelungen ist,

1) a) Ueber Transplantation weisser Haut etc. Arch. f. Entwicklungsmechanik, 1897, Bd. VI, H. 1. — b) Ueber Regeneration des Epithels. Arch. f. Entwicklungsmechanik, 1898, Bd. VI. — c) Ueber das Wachstum des Epithels. Arch. f. Entwicklungsmechanik, 1902, Bd. XIII. — d) On the growth of epithelium in agar and bloodserum in the living body. Journal of Med. Research. 1902, Vol. VIII.

2) Mixed tumors of the Thyroid gland. Americ. Journal of Med. Sciences, Febr. 1908.

Tumoren auf eine andere Stelle desselben Hundes zu übertragen. Es käme also eine grössere Empfindlichkeit der Tumorzellen in Betracht. Doch müssen noch weitere Versuche der Uebertragung auf dasselbe Tier, in dem der ursprüngliche Tumor gefunden wurde, angestellt werden.

Jedenfalls zeigen alle gelungenen Versuche, dass fast alle Tiere oder wenigstens eine sehr grosse Anzahl aller Tiere derselben Spezies dem Wachstum der Tumorzellen keinen spezifischen Widerstand entgegenstellen und dass die Ursache des Tumorstadiums nicht in dem Mangel einer solchen Resistenz gegen die normale Wachstumstendenz von Geweben gesucht werden kann, eine Erklärung, die erst kürzlich von mehreren Autoren versucht wurde.

Von meinen gelungenen Serien (in einem Fall wurde allerdings nur ein Tumor erfolgreich übertragen, der vorzeitige Tod dieses Tieres machte weitere Uebertragungen unmöglich) waren zwei Uebertragungen von drüsenartigen Tumoren, in einem Falle handelte es sich um ein Carcinosarkom der Thyreoidae, und in zwei weiteren Fällen um typische Sarkome der Thyreoidae die, wie das in Sarkomen auch sonst beobachtet wurde, unter Erweichung der Zellen kleinere oder grössere Cysten bildeten. Diese Tumoren machten in dem ursprünglich affizierten Tiere auch Metastasen. Morphologisch wurden sie von allen pathologischen Anatomen, die dieselben sahen, als typische Sarkome erkannt.

Die Neubildung der Tumoren in inokulierten Tumoren erfolgte von erhaltenen Tumorzellen. Grosse Reihen von mikroskopischen Schnitten, die von jeder Serie angefertigt wurden, gestatteten, die Entwicklung der transplantierten Tumoren in in allen Stadien zu verfolgen.

Die Tumoren wuchsen zu ausserordentlicher Grösse heran, und ihre Empfindlichkeit gegen schädliche Einflüsse war dieselbe wie die von Tumoren anderer Struktur, z. B. von Jensen's alveolärem Tumor. Diese Empfindlichkeit gegen Wärme ist z. B. sehr gross, so dass Erhitzen des Tumors auf 45° während einer halben Stunde die Wachstumsfähigkeit aufhebt. Diese Resistenzversuche im Zusammenhang mit mikroskopischen und Filtrationsversuchen machen es sehr unwahrscheinlich, dass ein extracellulär lebender Mikroorganismus die Ursache des Tumorstadiums ist. Die grosse Gleichmässigkeit im Verhalten der verschiedensten Tumoren, von Sarkomen und Carcinomen in bezug auf geringe Resistenz gegen schädliche Einflüsse, wie Wärme, in bezug auf Erhaltenbleiben der peripheren Zellen nach der Transplantation, auf Variationen in der Energie des Wachstums, die experimentell herbeigeführt werden können, ergeben sich deutlich aus den meisten bisherigen Transplantationsversuchen und machen es wahrscheinlich, dass kein Grund vorliegt, wenigstens vorläufig eine scharfe Scheidung zwischen den Wachstumsbedingungen von Carcinomen und Sarkomen vorzunehmen. Insbesondere ist auch die Spezifität der Wachstumsbedingungen ganz die gleiche in beiden Tumorarten. Meine Rattentumoren wuchsen nur in Ratten, und der Tumor der japanischen Maus wuchs nur in japanischen, nicht aber in weissen Mäusen. Das gilt sowohl für den carcinomatösen wie für den sarkomatösen Anteil.

Kritiken und Referate.

Moderne phthisiogenetische und phthisiotherapeutische Probleme von Prof. E. v. Behring. Berlin 1906.

Im Vorwort dieser Schrift präzisiert der Verf. zunächst seine eigenen grundlegenden Forschungen über den zur Tuberkuloseschutzimpfung von Rindern geeigneten Impfstoff, das Bovovaccin, über dessen erfolgreiche Anwendung er schon im Dezember 1901 zu berichten in der

Lage war. Das Bovovaccin besteht, wie zur Vermeidung von Missverständnissen hervorgehoben werden muss, aus lebenden Keimen menschlicher Tuberkelbacillenkulturen und ist in erster Linie als therapeutisches Mittel mit Schutzwirkung für gesunde Rinder anzusehen. Auf dem Marbacher Behringgut wurden inmitten von Kühen, welche Lungentuberkulose hatten, husteten und in deren Milch sich Tuberkelbacillen nachweisen liessen, 20 schutzgeimpfte Kälber in einem zirka 50 Jahre alten Stalle untergebracht. Einige Monate nach der zweiten Schutzimpfung reagierte bei der Prüfung mit Koch'schem Tuberkulin kein einziges von den schutzgeimpften Rindern, während in demselben Stalle von nicht geimpften 18 Rindern 8 an fortschreitender Lungentuberkulose verendeten und 8 ausgemerzt werden mussten. Nicht weniger beweisend für die immunisierende Leistungsfähigkeit des Bovovaccins sind die Anschlachtungen in manchen Impfbezirken, welche schon in genügender Zahl erfolgt sind, um die Behauptung berechtigt erscheinen zu lassen, dass solche Kälber, welche in noch nicht infiziertem Zustande schutzgeimpft sind, später in tuberkulosedurchsuchten Ställen tuberkulosefrei bleiben. Ferner ist durch eine nicht geringe Zahl von Sektionsbefunden wahrscheinlich gemacht worden, dass die Schutzimpfung auf den Verlauf des Tuberkuloseprozesses bei Kälbern, die zur Zeit der Schutzimpfung schon infiziert sind, aber sich noch im Inkubationsstadium befinden, einen günstigen Einfluss ausüben kann und nicht selten zu vollkommener Heilung führt. Nächste dem Nutzen ist aber auch die Unschädlichkeit des Bovovaccins nach mehr als 8000 intravenösen Impfungen an Rindern und nach dreijährigen Erfahrungen erwiesen. Ueber die Dosierung des Bovovaccins, die Ausführung der intravenösen Injektion und über die erforderlichen Instrumente sind nähere Angaben gemacht.

Die Uebertragung der für die Bekämpfung der Rindertuberkulose mit dem Bovovaccin wirksam gefundenen Methode auf den Menschen aber ist ausgeschlossen, da der Anwendung lebender und vermehrungsfähiger Tuberkelbacillen beim Menschen die allerschwersten Bedenken entgegenstehen. Erst von dem Zeitpunkt an konnte der Autor ernstlich mit einem zur Bekämpfung der menschlichen Tuberkulose geeigneten Mittel rechnen, wo es ihm gelungen war, einen gut charakterisierten Bestandteil des unschädlich zu machenden lebenden Krankheitserregers das von ihm sogenannte (kontagiöse) C, das er speziell bei der Tuberkulose vorläufig T. C. nennt, als neues Heilprinzip festzustellen, dessen tierexperimentell erwiesene Heilkräfte aber noch nicht so weit erforscht sind, um es schon zur Prüfung am Menschen den Fachgenossen zu übergeben.

Der Hauptteil des Werkes umfasst in zwei Kapiteln eine kritisch-historische Uebersicht der wichtigsten Leistungen auf dem Gebiete der Tuberkulose, im dritten Kapitel die aktuellen phthisiogenetischen Probleme. Im ersten sind die Arbeiten von Baillie, Vetter, Bayle, Laennec, Lebert, Villemin und Virchow in ihrer Bedeutung für die Lösung der Tuberkulose-Frage erörtert. Es würde zu weit führen, die durchaus zutreffende Würdigung der einzelnen Autoren, soweit sie fördernd und auch hemmend für die Lösung der Frage gewesen sind, hier zu schildern; aber besonderer Erwähnung bedarf die klare Auseinandersetzung über „Virchow's Miliartuberkel, Laennec's Miliartuberkel und Bayle's Granulationstuberkel“, weil die scheinbar längst im Sinne Virchow's erledigte Frage nach den Beziehungen des grauen submiliaren und des käsigen miliaren Tuberkels sich sehr bald als revisionbedürftig erweisen wird und diese beiden Arten von Tuberkeln im Sinne Bayle's und Lebert's voneinander zu trennen sein dürften. — Im zweiten Kapitel sind die Forschungsergebnisse von Morgagni, Villemin, Cohnheim, Koch und Aufrecht erörtert und zwar unter dem gemeinsamen Gesichtspunkte der Infektiosität der Krankheit, die selbstverständlich, bei gebührender Würdigung der Verdienste Villemin's, erst mit der Entdeckung des Tuberkelbacillus durch Koch über allen Zweifel erhaben ist. Unerwiesen aber ist noch, ob wir es bei der Lungentuberkulose mit einer Inhalationstuberkulose zu tun haben, nach einer zurzeit fast allgemein verbreiteten auf experimenteller Inhalation gestützten Hypothese, die auch durch Traube's Untersuchung über Kohlentelchen im Lungenparenchym gefördert worden ist. Aber bei den Inhalationsversuchen fehlen fast überall Angaben, wie die zu den Bronchial- und Mediastinal-Drüsen führenden Lymphbahnen der Halsorgane beschaffen waren, während Kohlentelchen auch auf dem Umwege über die Lymphgefässe des Halses bis in die Lungen und nicht direkt auf dem Luftwege eingebracht sein können. Zudem haben des Verfassers Experimente und epizootischen Beobachtungen über die Entstehung der Rindertuberkulose die Fadenscheinigkeit aller Argumente zugunsten der Lehre von der Perlsucht-Genese auf inspiratorischem Wege unzweideutig dargetan. Also dürfte die von Laennec und Villemin offen gelassene Frage des zur menschlichen Lungentuberkulose und Phthisis führenden Infektions- und Kontagions-Modus als noch ungeklärtes phthisiogenetisches Problem gelten und der Frage näher zu treten sein, ob nicht die von Aufrecht verfochtene Ansicht zu Recht besteht, dass die Entstehung der Lungenschwindsucht auf das Eindringen der Tuberkelbacillen durch die Wand von Gefässen, deren Inhalt zur Lunge gelangt, zurückzuführen ist, zumal da er den Nachweis erbringen konnte, dass von tuberkulösen Bronchialdrüsen aus Bacillen durch die intakte Wand von Lungengefässen eindringen können und dass von aussen aufgenommene Bacillen durch die Halsschleimhaut resp. durch die Tonsillen bis zu diesen Drüsen gelangen können. — Im dritten Kapitel wird die Frage der hygienischen Milchgewinnung im Zusammenhang mit der Rindertuberkulosebekämpfung erörtert. Auf Grund der Ernährungsversuche an Kälbern konnte der Beweis geliefert werden, dass mit stark

erhitzter oder bei 100° gekochter Milch keine gesunde Aufzucht der Kälber möglich ist, und dass man auf diese Weise rachitische Knochenveränderungen und skorbatische Zustände erzeugen kann. Auch bei menschlichen Säuglingen sprechen mancherlei Gründe gegen die Ernährung mit Milch, wie sie gegenwärtig nach der Sterilisierung verwendet wird. Es müssen also — und das ist jetzt nicht mehr ein entferntes Ziel — wenigstens für die Säuglingsmilchgewinnung, Verhältnisse geschaffen werden, unter denen eine so keimarme Milch gewonnen wird, dass sie die Probe einer 4- bis 6tägigen Konservierung in rohem Zustande aushält. Wenn eine solche keimarme Milch in die Häuser der Konsumenten kommt, lässt sich nichts dagegen sagen, dass sie für kurze Zeit sozialisert wird oder wenn sie einer Temperatur von nicht über 75 Grad nicht länger als eine halbe Stunde und einer 80 Grad übersteigenden Temperatur nicht länger als wenige Minuten ausgesetzt wird. Um aber die Kuhmilch als frische, als rohe Milch menschlichen Säuglingen zukommen zu lassen, das dürfte erst dann möglich sein, wenn durch die Bovovaccination der Bestand von tuberkulosefreien Kühen gesichert sein wird. — Ferner werden die Gründe für die Berechtigung der Annahme einer alimentären Tuberkulose-Infektion im Kindesalter eingehend erörtert und bezüglich des vom Rinde und vom Menschen stammenden Tuberkelbacillus die begründete Annahme ausgesprochen, dass die Rindertuberkelbacillen ganz im allgemeinen eine höhere Virulenzstufe der Tuberkelbacillen repräsentieren und dass sie auch für den Menschen *ceteris paribus* schädlicher sind als vom Menschen stammende Bacillen.

In Anbetracht der Fülle von Tatsachen und von neuen Gesichtspunkten verdient diese Schrift, freilich bei der concinnen Schreibweise des Autors, besonders sorgfältig gelesen zu werden.

O. Wild: Die Untersuchung der Luftröhre und die Verwendung der Tracheoskopie bei Struma. H. Laupp. Tübingen 1905.

Die Fortschritte in der Technik haben neue Disziplinen zeitigt, die Lehrbücher folgen. So bringt Wild eine Abhandlung, die man als eine geschickte Einführung in die junge Kunst des Tracheoskopierens bezeichnen darf. Aber der Verfasser begnügt sich nicht mit der Beschreibung der endotracheoskopischen Methode, er erörtert auch in anschaulicher Weise die topographischen Verhältnisse des äußeren Halses und die Bedeutung der Inspektion, Palpation, Perkussion und Auscultation für die Erkrankungen der Trachea. Er warnt vor der so beliebten Schnelldiagnose in den strumareichen Ländern, die bei jeder Dyspnoe sogleich eine Struma anzunehmen bereit ist, zeigt, wie oft Erkrankungen in der Nase, des Rachens, des Kehlkopfes und des Herzens ganz ähnliche Erscheinungen hervorrufen wie die Trachealstenosen. Deshalb bedarf es immer einer eingehenden Untersuchung, damit die Schnelldiagnose nicht zu einer Fehldiagnose wird. Der Hauptnachdruck in dem Wild'schen Buche liegt natürlich auf der Beschreibung der endoskopischen Trachealuntersuchung nach Killian'schem Muster. In anschaulicher Weise wird an der Hand zahlreicher Krankengeschichten nachgewiesen, welche Vorteile das neue Verfahren in bezug auf die Statistik, die Diagnose, Prognose und Therapie bietet.

Die vermehrte Einsicht in das Wesen der Trachealerkrankungen macht auch eine Neueinteilung der wahrnehmbaren Veränderungen in der Trachea erforderlich. Das von Wild vorgeschlagene Schema (S. 55) ist zwar ein wenig komplizierter als das früher übliche von v. Eiselsberg und Simmonds, lässt aber eine weit gründlichere und spezialisierte Verwertung der durch die direkte Beobachtung gewonnenen Resultate zu. Die endoskopischen Bilder der einzelnen in der Einteilung festgelegten Krankheitsformen werden anschaulich erörtert und durch ausgezeichnete instruktive Abbildungen erläutert. Besonders erwähnenswert erscheint mir noch, dass Wild die Fehlerquellen, die bei der Deutung endoskopischer Bilder durch Nichtbeachtung der perspektivischen Gesetze, durch Schiefstellung des Rohres usw. in Betracht zu ziehen sind, ausführlich würdigt.

Nur eine Ausstellung habe ich an dem Wild'schen Büchlein zu machen. „Die Beschreibung der direkten Untersuchungsmethoden kann ich kurz halten“ sagt W. Seite 42, „da v. Eicken in der nächsten Zeit in einer grösseren Arbeit die Technik derselben ausführlich behandeln wird“. Dieser Hinweis mag genügen für die Leser der „Beitr. z. klin. Chirurg.“, in denen die Wild'sche Abhandlung erschienen ist. Da die Verlagsbuchhandlung sie aber auch selbstständig in Buchform hat erscheinen lassen (Ladenpreis 12 Mk.), so würde es für die Leser dieses Buches, die hier eine ausreichende Information über die ganze einschlägige Materie zu finden erwarten, doch gewiss von hoher Bedeutung sein, die Beschreibung der Technik nicht an einer anderen Stelle suchen zu müssen.

M. Saenger-Magdeburg. Ueber Inhalations-Therapie. (Bresgen's Sammlung, Bd. 8, H. 7).

Infolge des in letzter Zeit ungemein rege gewordenen Interesses an der Inhalationstherapie ist eine Ueberproduktion von Veröffentlichungen über diese Behandlungsart eingetreten. Die Folge davon ist, dass sich der Praktiker unter der Unzahl der empfohlenen Inhalationsmethoden und Apparaten nur schwer zurechtzufinden vermag. Diesem Uebelstand abzuheben, ist der Zweck der vorliegenden Arbeit. Sie bringt eine

zugleich knappe und übersichtliche, durch zahlreiche Abbildungen erläuterte Darstellung alles dessen, was es zurzeit an wirklich brauchbaren Methoden und Vorrichtungen gibt, die eine durch Vermittlung der Einatmungsluft bewirkte Einführung von Arzneistoffen in die Atmungsorgane bezwecken.

Bei der Besprechung der Methoden zur Inhalation von Arzneimitteln in staubförmigem Zustande äussert sich Verfasser dahin, dass diese Art der örtlichen Arzneibehandlung der Atmungsorgane zweckmässigerweise nur bei Erkrankungen der obersten und unter Umständen auch der mittleren Luftwege Verwendung finden könne. In verschiedenen experimentellen Arbeiten in der Münchener med. Wochenschrift, in Virchow's Archiv und in der Wiener klinischen Rundschau hat er den Nachweis zu führen gesucht, dass staubförmige Beimengungen der Einatmungsluft zum allergrössten Teil an den Wänden der obersten Abschnitte der Atmungswege haften bleiben, was durch die im Wiener pathologischen Institut von Hartl und Hermann angestellten Tierversuche durchaus bestätigt worden sei. (Wiener klin. Wochenschrift 1905 No. 80.) Dementsprechend sei die Anwendung der älteren und neueren Zerstäubungsapparate nach Säles-Girons, Siegle, Oertel, Wassmuth, Bulling usw. bei Erkrankungen der tieferen Luftwege und der Lungen zwecklos. Ganz besonders unzweckmässig erscheint ihm die Anwendung der grossen für Gesellschaftsinhalation bestimmten Apparate nach Wassmuth, Bulling u. a. Da bei diesen Einrichtungen die eindringenden Tröpfchen eine ganz erheblich geringere Temperatur haben als die Luft in den Atmungsorganen, so schlägt sich der in der letzteren schwebende Wasserdampf sofort in tropfbar flüssiger Form an ihnen nieder. Sie werden infolgedessen ausserordentlich viel grösser und vermögen daher auch nur wenig über die Anfangsteile der oberen Luftwege hinaus einzudringen.

Wesentlich zweckmässiger sei die Verwendung von Arzneimitteln in vergastem bzw. verdampftem Zustande. Denn in diesem, der Luft durchaus ähnlichen Aggregatzustande vermögen sie ohne besondere Schwierigkeit bis in die tiefsten Abschnitte der Atmungswege und der Lungen einzudringen. Zur Verordnung der hierbei in Betracht kommenden Stoffe wie Terpentinöl, Zypressenöl, Eucalyptol, Menthol, Kampher und sehr viel anderer ätherischer Öle, Balsame und Harze, gibt es eine Anzahl mehr oder weniger komplizierter Apparate. Zu diesen gehören die Curschmann'sche Maske, die Feldbausch'schen Röhrchen, die Olberg'sche Inhalierpfeife, der Rosenberg'sche, der Jahr'sche, der Heryng'sche und schliesslich der vom Verfasser angegebene Verdampfungsapparat. Der letztere zeichnet sich durch grosse Intensität der Wirkung und leichte Anwendbarkeit aus.

Die Verwendung von eigentlichen Gasen wie z. B. des Stickstoffs, der Kohlensäure, des Sauerstoffs bietet bei Behandlung von Erkrankungen der Atmungsorgane wenig Vorteile. Die an derartige Inhalationen geknüpften theoretischen Erwartungen haben sich in der Praxis nicht bewährt.

A. Kuttner.

L. Graetz-München: Die Elektrizität und ihre Anwendung. Stuttgart, J. Engelhorn. 11. Auflage. 646 Seiten. 11 M.

„Μηδεις ἀγνοῦμετρος εἰστω“ schrieb einst der grosse Pythagoras über seine Schule. Er meinte damit natürlich nicht bloss die Geometrie und Mathematik im engeren Sinne, sondern das ganze Gebiet der Naturwissenschaften, das wir heute die exakten Wissenschaften nennen. Am philosophischen Denken und am Denken der Allgemeinheit hat es sich bitter gerächt, dass so viele ἀγνοῦμετροι tonangebend wurden; und kein Zufall ist es, dass späterhin so viele philosophische Führer aus den Naturwissenschaften hervorgegangen sind: ich erinnere nur an Lotze, Helmholtz, W. Wundt.

Aber auch von unseren engeren Standesgenossen, den Aerzten, kann keiner mehr der engen Fühlung mit den Bewegungen in den verwandten Fächern der Physik und Chemie entraten, wenn er nicht die Uebersicht über seine eigene Wissenschaft verlieren will. Manchen schrecken vielleicht die sonst üblichen, schwerverständlichen Rechnungen, die mathematische Behandlungsweise zurück. Anders Graetz; er ist Meister in der Darstellungsweise der verwickeltesten Erscheinungen und Theorien, an seiner Hand muss jedem das weite Gebiet der elektrischen Vorgänge, sowohl in ihrem wissenschaftlichen Zusammenhange wie in der praktischen Anwendung, klar werden.

574 Abbildungen vermitteln das Verständnis des geschriebenen Wortes.

Das Buch kann nicht genug empfohlen werden; wer es liest, schöpft daraus nicht bloss trockene Belehrung, sondern lebendigen Genuss.

Buttersack-Berlin.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Sitzung vom 12. März 1906.

Vorsitzender: Herr Rinne.

1. Hr. Rinne: Zur operativen Behandlung der genuinen Epilepsie (Krankenvorstellung).

Der 39jährige Patient litt seit seinem 11. Lebensjahre an epilepti-

schen Anfällen ohne vorangegangene Erkrankung. Beginn der Anfälle stets im rechten Arm, dann Ausbreitung auf Gesicht, Bein usw., dabei meist völlige Bewusstlosigkeit. Anfangs selten, später beinahe täglich schwere Anfälle, so dass Pat. ganz erwerbsunfähig war. Nach erfolgloser Dehnung des Plexus brachialis legte R. vor nunmehr 12 Jahren die Gegend der linken Centralfurche frei und extirpierte die durch elektrische Reizung bestimmten Rindencentren des rechten Arms und N. Facialis. Danach wesentliche Besserung; die Anfälle blieben 7 Monate ganz weg, traten später zwar wieder auf, aber selten und sehr leicht, auch ohne Bewusstseinsstörung. Diese Besserung hält jetzt 12 Jahre an, und Pat ist jetzt völlig erwerbsfähig.

Für den Erfolg dürfte ausser der Rindenextirpation die dauernde Druckentlastung des Gehirns in Frage kommen, da der Hautknochenlappen nur lose reimplantiert wurde, und — wie das Röntgenbild zeigt — stellenweise bindegewebig mit dem Schädel vereinigt ist (Demonstration).

In der Diskussion zeigt Gluck einen erfolgreich operierten Fall von Epilepsie bei einem 12jährigen Knaben; doch handelte es sich nicht um genuine Epilepsie, sondern als Ursache fand sich eine Cyste, die an Stelle eines früher operierten otitischen Schläfenlappenabscesses entstanden war. Weiterhin sprechen zur Diskussion Eulenburg, Krause und Borchardt.

Eulenburg, der den von Rinne operierten Patienten mit beobachtet hat, bestätigt die ganz erhebliche Besserung durch den operativen Eingriff.

Krause warnt, jede genuine Epilepsie zu operieren, sondern hält nur die Fälle für operativ besserungsfähig, bei denen ausgesprochener Jackson'scher Typus besteht, d. h. wo die Zuckungen in der Reihenfolge auftreten, wie sie der anatomischen Lage der Rindencentren entspricht. Der Druckentlastung des Gehirns legt Kr. für den Erfolg keinen sonderlichen Wert bei. Auch Borchardt äussert sich auf Grund eines in der Bergmann'schen Klinik beobachteten Falles gegen die sog. Kocher'sche Ventiliwirkung.

2. Hr. Rinne: Partielle Hyperostose des Schädels (Krankenvorstellung).

Bei dem 20jähr. Pat. hat N. vor 8 Jahren eine angeblich nach einem Stoss entstandene elfenbeinharte Geschwulst des rechten Hirns aufgetaucht, die sehr heftige Attacken von Kopfschmerzen verursachte und den Bulbus oculi nach abwärts verdrängt hat. R. glaubt, dass es sich um einen chronisch entzündlichen Prozess handle. Borchardt berichtet aus der Kgl. Klinik über einen ähnlichen Fall, wo aber hinter der Knochengeschwulst ein Angiosarkom der Dura mater gefunden wurde.

8. Hr. Immelmann: Ueber den Nachweis von Konkrementen mittels Röntgenstrahlen.

Demonstration zahlreicher sehr gelungener Röntgenbilder von Nieren- und Uretersteinen, die fast durchweg der Klientel Herrn Prof. Israel's entstammen. Vortr. betont den grossen Wert der Albers-Schönberg'schen Kompressionsblende für derartige Aufnahmen.

Der Nachweis von Nierensteinen ist nach dem heutigen Stand der Technik wohl absolut sicher; dagegen werden Uretersteine zuweilen aus noch nicht völlig aufgeklärter Ursache — besonders im Beckenteil des Ureters — vorgetäuscht. Zur Durchleuchtung der Niere und des Ureters sind jederseits 8 Aufnahmen erforderlich.

Hr. Israel bestätigt den diagnostischen Wert des Röntgenverfahrens für den Nachweis der Nierensteine; in nur 2 pCt. seiner Fälle habe er Steine gefunden, ohne dass dieselben im Röntgenbilde sichtbar waren; die Einführung der Kompressionsblende bedeute einen entschiedenen Fortschritt des Verfahrens.

4. Hr. Gluck demonstriert 8 Fälle von wohlgeunger Hautplastik, davon 2 mit ungetheilten Krause'schen Lappen. Er hat auch Lappen, die 8 Tage aufbewahrt waren, noch anheilen sehen und will sogar mit Leichenhaut erfolgreiche Transplantationsversuche gemacht haben, wogegen Hr. Krause bemerkt, dass ihm immer nur die Transplantation frisch entnommener lebender Haut geglückt sei, und dass ihm daher die Angaben Gluck's ganz unbegreiflich erscheinen.

Zum Schluss spricht Hr. Gluck unter Demonstration zahlreicher Patienten über Methoden und Aufgaben der Chirurgie der Halsorgane. Wegen der übergrossen Fülle des in grösster Eile besprochenen Tatsachenmaterials erscheint der Vortrag zur Wiedergabe in einem kurzen Referat nicht geeignet.

Maass.

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 15. Februar 1906.

1. Hr. Levinsohn: Kolobom der Papilla n. opt. (Sitz an der Schläfenseite, Tiefe ca. 7,0 D).

2. Hr. May: Perlcyste der Iris.

Nach einem Trauma, das zu Dialyse und Einreissung der Regenbogenhaut sowie zu Luxation und Spaltung der Linse geführt hatte, war der solide, knollenartig geschichtete Tumor entstanden. Kapsel epithel, das auf die Iris gelangte, mag die Bildung der Geschwulst hervorgerufen haben, da eine Perforatio bulbi nicht stattgefunden hatte.

Diskussion: Hr. v. Michel glaubt auch, dass Epithel der Kapsel oder Bindehaut dieses gutartige Epitheliom erzeugt habe, und zeigt mikroskopische Präparate.

3. Hr. Adam: Normale und anomale Netzhautlokalisation bei Schielenden.

Untersuchungen an 100 Fällen von Strabismus concomitans. Wie Tschermak und Bielschowsky fand auch A. unter Benutzung der Nachbildermethode, dass die meisten Schielenden anomale Netzhautlokalisation besitzen, und zwar besonders, wenn das Schielauge geringere S als das führende, aber S grösser als Finger : 8 m hat. Die Fovea des führenden Auges korrespondiert mit einer extrafovealen Stelle des Schielauges, meist mit der dem Objekte zugewandten. Dann wird der Eindruck dieser Stelle ebendahin projiziert, wohin der Eindruck der führenden Fovea: also ist binokuläres Einfachsehen möglich, was sich durch Sammelbilder im Stereoskop, Prismen, bunte Gläser, Haploskop, Aufbau des gemeinsamen Gesichtsfeldes nachweisen liess. Tiefenwahrnehmung auf Grund der anomalen Lokalisation fand nicht statt. Nach Korrektur der Schielstellung traten — mit 2 Ausnahmen (ergo länger dauernde paradoxe Doppelbilder) — normale Verhältnisse ein. Bei jenen beiden Kranken bestand auf Grund der anomalen Lokalisation ausgesprochener binokulärer Sehkraft, so dass in diesen Fällen bei der Operation Vorsicht geboten ist.

Diskussion: Hr. Feilchenfeld: Diese Tatsachen sprechen für die empiristische Theorie der normalen Korrespondenz.

4. Hr. Loeser: Zwei Fälle von Augenmuskellähmung nach Rückenmarksanästhesie.

In dem einen Falle hatte Novocain den linken N. trochlearis, im anderen Stovain den linken Abducens gelähmt. Da alle anderen ätiologischen Momente und alle sonstigen objektiv nachweisbaren Krankheitszeichen fehlen, ist ein ätiologischer Zusammenhang zwischen der Lumbalanästhesie und den Lähmungen sehr wahrscheinlich, womit auch ihr zeitliches Auftreten wenige Tage post operationem und ihr relativ schnelles Schwinden gut übereinstimmen. Es ist eine toxische Affektion der Nerven resp. ihrer Kerne anzunehmen, indem das dem Liquor cerebrospinalis beigemischte Gift durch direkten Kontakt jene gegen Gifte sehr wenig widerstandsfähigen Gebiete schädigt.

Diskussion:

Hr. Schöler jun. sah 8 Tage nach Lumbalanästhesie mit Cocain-Stovain Lähmung des linken Abducens.

Hr. Adam beobachtete einen ähnlichen Fall, hält aber eine Giftwirkung als Ursache der Lähmung wegen der langen Latenzzeit für wenig wahrscheinlich.

Hr. Salomonsohn denkt, da nur ein einzelner Nerv einer Seite affiziert ist, eher an Blutung, Thrombose etc. als Ursache der Lähmung.

Hr. Levinsohn, Feilchenfeld, Hirschberg stimmen Herrn Loeser, Herr v. Michel Herrn Salomonsohn bei.

Kurt Steindorff.

15. internationaler Kongress in Lissabon.

Sektion für innere Medizin.

Referent: E. Singer-Berlin.

Hr. Turck-Chicago: Künstliches Hervorbringen von Magengeschwüren und Hervorrufen von wirklichen peptischen Geschwüren.

T. hat während eines Zeitraumes von 2—4 Monaten Hunden immer grössere Kulturen von Bacterium coli commune gegeben. Richtige peptische Geschwüre des Magens oder Duodenums wurden so in jedem Falle erzielt. Zahl und Ausdehnung der Geschwüre waren verschieden. In einem Falle erfolgte Tod durch Hämorrhagie eines grossen Geschwüres am Pylorus. Während der Untersuchung sah T. bestimmte Veränderungen des Blutes, wie Hämolyse und grosses Agglutinationsvermögen. Er glaubt hiermit eine solide Grundlage für die Aetiologie des Magengeschwüres gefunden zu haben.

Hr. Cornelius-Meiningen: Der Nervenkreislauf.

C. nimmt einen in sich geschlossenen Nervenkreislauf an, in welchem es Endungen weder in der Peripherie, noch auch im Centrum gibt. Das diesen Kreislauf bewegende ist uns unbekannt. Es ist ein Strom (Lebens- oder Nervenstrom genannt), dessen Wellen eine gewisse Ähnlichkeit mit den Schallwellen haben. Er verwirft den Ausdruck centrifugaler und centripetaler Nerv. In jedem Nerven strömt ein sich ständig ausgleichender centripetaler und centrifugaler Strom; dabei hat jeder Nerv einen Aufnahme- und einen Auslässeapparat. Den Hauptteil im Nervenkreislauf nimmt das Leben in den Zellen für sich in Anspruch; derselbe ist in gleicher Weise centrifugal wie centripetal. Die centrifugale Tätigkeit des Kreislaufes wird vom motorisch-sekretorischen Leben ausgefüllt, während dem centripetalen Teile das ganze Gebiet der Sensibilität angehört. Die Erregbarkeit des Nervenstromes setzt sich zusammen aus der angeborenen Spannung und aus der Spannung, die hervorgeht aus der Summe aller den Organismus von aussen treffenden Reize. Der sogenannte Reflexvorgang ist nichts anderes als die Folge der Uebertragung des Reizes, die im ganzen Nervenkreislauf wiederhallen kann. Dem grossen (vegetativen) Kreislauf ist der kleinere (des Bewusstseins, Willens) aufgesetzt. Während in dem grossen lediglich fremde Reize

weitergegeben werden, können von dem kleineren mittelbar eigene Reize ausgehen und sich dem grossen mitteilen. Alle Störungen, welche den Organismus treffen, teilen sich zunächst dem Nervenkreislaufe mit und äussern sich dort als mechanische Behinderungen seines freien Laufes (als Nervenpunkte). Die Nervenpunktlehre ist berufen, die undankbare Therapie der nervösen Leiden in aussichtsvollere Bahnen zu lenken.

Hr. Berliner-Breslau: Behandlung der Tuberkulose.

Mittels des Ricinusöles, noch besser seines Derivates, Dericinol, können wir einzelne Stoffe, darunter ätherische Öle, deren subcutane Applikation mit grossen Schmerzen verbunden ist, in hoher Konzentration ohne Schmerzempfindung injizieren. Diese Verwendungsart der ätherischen Öle ist angezeigt bei chronischen Zuständen der Lunge, Bronchitiden, ungelösten Pneumonien, Bronchiektasien, insbesondere bei der Phthise, wenn sie nicht zu hochgradig ist. Die Injektion in die Glutien oder in die Bauchhaut empfiehlt sich in folgenden Lösungen:

Rp. Ol. Eucalypti albisimi 10,9
Ol. Dericin. 20,0

M. D. S. Gründlich durchschütteln.

Rp. Menthol crystal.
Ol. Eucalypti aa 10,0
Ol. Dericin. 20,0
S. Leniter calefaciendo.

Noch zweckmässiger ist folgende Zusammenstellung:

Rp. Thymol. cryst. 2,0
Menthol. cryst. 5,0
Ol. Dericin. 10,0.

Die chemischen Ingredienzen müssen tadellos, das Eucalyptusöl wasserhell und klar sein. Man injiziert zweimal wöchentlich 8 cm, was besser ist als einmal wöchentlich 5 cm. Die Injektionen können beliebig lange fortgesetzt werden, da sie keinerlei Störung hervorrufen. Bei lokalen Reizungen an der Injektionsstelle mache man Umschläge mit essigsaurer Tonerdelösung oder mit Alkohol.

Hr. Dufourt-Vichy: Differentialdiagnose zwischen Magen- und Leberkrankheiten.

Beim Gebrauche der Vichy-Kur stellt sich häufig das Vorhandensein von Gallensteinen heraus, indem sich charakteristische Leberkoliken bei solchen Kranken einstellen, welche Zeichen von Leberkongestionen, Dyspepsie oder allgemeiner Neuropathie aufweisen. Sie kann daher zur Differentialdiagnose zwischen Carcinom und den verschiedenen Arten der Leberhypertrophie, zwischen Magencarcinom und den schweren Formen der Dyspepsie dienen.

HHr. Bensaude und Okinczie-Paris: Multipler Darmkrebs.

B. und O. haben einen Fall von multipler Verengerung des Tractus gastro-intestinalis beobachtet, welcher die Anzeichen einer Pylorusstenose bot. Die Gastroenterostomie brachte keine Erleichterung. Die Autopsie ergab eine starke canceröse Verengerung am Pylorus und sechs ähnliche Verengerungen im Darmkanal. Dieselben sind durch neoplastische Infiltrationen gebildet, welche von der Insertionsstelle des Mesenteriums ausgehen. In diesem Falle gingen die Neubildungen von aussen nach innen, d. h. von der Serosa nach der Mucosa zu.

Hr. Bensaude-Paris: Dauerheilung nach Operation von Magencarcinom.

Zwei Fälle betreffen eine Dame von 68 Jahren, welche vor sechs Jahren von Hartmann, und einen Herrn von 49 Jahren, welcher vor acht Jahren von Tuffier operiert wurde. Die Operation bestand in einer ausgedehnten Magenresektion. Im ersten Falle handelte es sich um ein Pyloruscarcinom, im zweiten um ein infiltriertes anämisches Carcinom ohne Zeichen einer Pylorusstenose. Vortr. kommt zum Schlusse, dass nicht nur das Pyloruscarcinom einen Eingriff rechtfertige.

HHr. Bensaude und Rivet-Paris: Atypische Leukocythämie.

Es gibt zwei Formen: die wirkliche acute oder chronische Leukämie und die Myelämie, welche eine von der Leukämie verschiedene Krankheitsform darstellt. Es wird über je eine dieser beiden Formen berichtet. Eine echte Milzleukämie konnte trotz mehrfacher Blutuntersuchung nicht rechtzeitig erkannt werden. Der zweite Fall betraf eine Frau mit Caries der Kieferknochen, und die Autopsie ergab eine myeloide Degeneration der Milz (Weill und Clere).

HHr. Bensaude und Rivet-Paris: Tuberkulose und Purpura.

B. und R. halten die Purpura, entgegen der Meinung der Klassiker, für häufig bei den Tuberkulösen, und zwar kommen die verschiedenen Formen: orthostatische, kachektische, hämorrhagische mit und ohne tödlichen Ausgang. Bei latenter Tuberkulose kann man die chronischen Formen der Purpura beobachten. Meistens ist sie an eine acute Verschlimmerung im Verlaufe der Tuberkulose gebunden; im allgemeinen haben solche Kranke auch Leberveränderungen.

HHr. Bensaude und Rivet-Paris: Paratyphus.

B. und R. betonen die Unmöglichkeit, den Paratyphus aus der klinischen Beobachtung allein zu erkennen und halten die bakteriologische Untersuchung für unerlässlich; Serumreaktion und das Aufsuchen der Mikroben im Blute ist nötig. Auf diese Weise haben sie nur zwei sichere Fälle bei Erwachsenen konstatieren können. Die Prognose des Paratyphus ist eine viel günstigere im Vergleich zum echten Typhus. Die Zukunft wird erweisen, ob der Paratyphus gegen einen späteren Typhus immunisiert und ob beide Krankheiten auf dieselbe Weise behandelt werden können.

Hr. Jendrassik-Budapest: Die Lokalisation der Sprache und anderer psychischen Fähigkeiten.

J. versucht zu bestimmen, was eigentlich ein Erinnerungsbild sei,

wie es beschaffen, lokalisiert ist und wie es sich in der Funktion verhält.

1. Wahrnehmung und Erinnerungsbilder: Die optischen Bilder gelangen durch die Leitungsbahnen in den Occipitalappen, sie breiten sich hier im Vicq d'Azyr'schen Geflecht aus. Dieses Geflecht hat eine sehr grosse Ausdehnung, und in seinem Bereich liegt eine äusserst grosse Anzahl von Zellen. In diese Zellen werden die wahrgenommenen Bilder isoliert abgelagert; kommt ein Reiz von aussen in das Geflecht, so wird die Erregung bloss von der gleichgestimmten Zellgruppe angenommen, die andersgestimmten reagieren nicht. Hat der Reiz noch kein gleichgestimmtes Erinnerungsbild, so lagert er sich in noch nicht bewohnte Zellen ein. Von einem grösseren Objekt hat man eine ganze Gruppe von Bildern. Die akustischen Erinnerungsbilder sind in bedeutend geringerer Anzahl vorhanden; die histologische Differenz in der Fasereinrichtung des Temporallappens stimmt damit überein. Hier sind die Erinnerungsbilder chronologisch geordnet, sie bilden gewissermassen Ketten, die nur in gewisser Reihenfolge erweckt werden können.

2. Association, Erinnerung. Das Erwecken sensorischer Erinnerungsbilder auf dem Wege der Association ist nur in äusserst beschränktem Masse möglich. Association ist ein Vorgang von Uebertragung der Erregung einer Nervenzelle auf die andere, sie erfolgt bloss in einer Richtung; bei diesem Prozess leitet die Konsonanz der Erinnerungsbilder, was uns fälschlich als Wille erscheint. Die näheren Eigenschaften dieses Prozesses erklären den Vorgang des logischen Denkens, mehrere Regeln der Syntax, den Stil in der Musik etc.

3. Die Einrichtung der Centren. Die primären motorischen Centren in der vorderen Centralwindung vermitteln bloss den Impuls anderer motorischer Centren mit den Pyramidenbahnen. Die sekundären sind harmonisch geordnet in Gruppen in der Nachbarschaft der primären. Die nähere Einrichtung dieser sekundären Centren wird auf Grund von partiellen Ausfallserscheinungen, in denen z. B. bloss die Hauptworte oder die Verben, einzelne Bewegungen der Hände usw. verloren gegangen sind, besprochen.

In gleichem Sinne werden die Talente, der fehlende Sinn für gewisse Fähigkeiten, Wesen der abstrakten Begriffe erklärt. Endlich wird der Vorgang beim Denken und Handeln besprochen auf Grund unserer heutigen Kenntnisse.

Hr. Rovighi-Bologna: Intestinale Autointoxikation.

Die klinischen Untersuchungen beweisen die toxische Kraft der Darmfäulnisprodukte, d. h. des Indol, Skatol und Inol. Diese wirken auf das Nervensystem, die Leber, die Nieren, Blut und blutbildende Organe. Die Urtoxizität und die Schwefeläthylverbindungen des Urins sind in mehreren pathologischen Zuständen des Organismus erhöht, so in der Epilepsie, Melancholie mit Verstopfungen oder Störungen der gastrointestinalen Funktionen. Das Nahrungsregime hat einen grossen Einfluss auf die Ausscheidung der Schwefeläthylverbindungen. Die salinischen Abführmittel, Enteroklysmen mit Borlösungen, die Milchdiät und mehr noch der Gebrauch des Kefirs haben die Macht, den Prozess der Darmfäulnis zu vermindern. Die Ausscheidung der Schwefeläthylverbindungen ist nicht dieselbe zu den verschiedenen Tagesstunden; übermässige Getränkezufuhr, Muskelübung vermehren noch die Exkretion dieser Produkte durch den Urin. Man muss also annehmen, dass diese Produkte eine gewisse Rolle in unseren Krankheitszuständen spielen, welche entweder die Leber (Kongestion und dyspeptische Leber), die Blutmischung (Anämien der Schulen, Anämie bei Gastro- und Enteropse, Werlhof'sche Krankheit) oder das Nervensystem betreffen (Neurose und in einigen Fällen die Verletzung der grauen Zellen des Nervensystems).

23. Kongress für innere Medizin

vom 23. bis 26. April 1906 in München.

Kollektivbericht für die Vereinigung der med. Fachpresse.

Referent: Dr. Grassmann-München.

8. Sitzungstag, nachmittags.

Demonstrationen:

1. Hr. Köhler-Jena: Die Untersuchung ungefärbter Gewebe mit ultraviolettem Lichte.

2. HHr. Selling-München und Edelmann-München: Experimentelle Untersuchungen über den Perkussionsschall.

Hr. Edelmann erläutert und demonstriert mittels Projektionsapparates die für die Untersuchung in Verwendung gewesenen physikalischen Instrumente und Apparate.

Hr. Selling führt sodann folgendes an: Entsprechend der bekannten Skoda'schen Einteilung des Perkussionsschalles in „hoch und tief“, „hell und dumpf“, „voll und leer“, „tympanitisch“ und nicht tympanitisch“ wurde zunächst die bei Perkussion in Betracht kommende Tonlage festzustellen versucht. Mittels kegelförmiger Resonatoren wurde gefunden, dass die untere Grenze der im Perkussionsschall der Lunge enthaltenen Töne beim Kinde höher ist als beim Erwachsenen, dass sie beim Uebergang aus der Ausatmungstellung des Brustkastens in die Einatmungstellung sich nach unten verschiebt. Diese untere Grenze entspricht derselben Tonhöhe, in welcher man bei der Prüfung des

Pektoralfremitus die Patienten intonieren lässt (oberer Teil der grossen Oktave). Um den Pektoralfremitus in Einatmungstellung maximal zu erzeugen, ist ein tieferer Ton des Stimmregisters nötig als in Ausatmungstellung. Dieses Tonintervall ist ebenso wie die Verschiebung der unteren Grenze bei der Perkussion ein Mass für die Gesamtexkursionszeit der Lunge. Für die Auffassung des Pektoralfremitus als Reaktion der Thoraxwand auf den mit der Stimme erzeugten Eigenton des Thoraxinnern spricht unter anderem die jedem Arzt geläufige Erscheinung, dass bei Frauen der Pektoralfremitus weniger gut diagnostisch zu verwerten ist, als bei Männern, offenbar deshalb, weil weiblichen Individuen der Grundeigenton ihres Thoraxinnern in ihrem Stimmregister nicht zur Verfügung steht. Die obere Grenze der im Perkussionsschall der Lunge enthaltenen Töne hängt ab von der Perkussionsart und wird gebildet beim hellen wie beim gedämpften Schall vom Eigenton des Pleessimeters bzw. des Fingers. Der „helle“ Lungenschall zeichnet sich wesentlich durch seinen Reichtum an tiefen Tönen aus, weshalb er auch lauter ist und weiter gehört wird, da die längeren Schallwellen der tieferen Töne sich weiter fortpflanzen (tiefes Rollen des fernen Donners, weitere Hörbarkeit der Basaltöne). Man hört deshalb den charakteristischen Unterschied des hellen und gedämpften Schalles aus einer entfernten Zimmerecke besser, als in der Nähe der Schallquelle.

Eine praktische Darstellung des Perkussionsschalles wurde ermöglicht durch das Edelmann'sche Saitengalvanometer, welches von Herrn Edelmann jun. (Dr. phil.) kurz erläutert wird.

Vortragender demonstriert dann verschiedene mit diesem Instrument aufgenommene Kurven als Diapositive. Der Lungenschall zeigt grössere Intensität als der gedämpfte bei gleicher Schlagintensität und längerer Dauer; er ist also „voller“ als der gedämpfte Schall, der „leerer“ ist. Der tympanitische Schall zeigt einen „Schallbeherrscher“ und hohe Obertöne.

Dann demonstriert der Vortragende noch Aufnahmen des Perkussionsschalls mittels des Phonographen, die das gleiche Resultat gaben. Er hatte dann noch Gelegenheit, in einem Nebenlokal eine akustische Wiedergabe der verschiedenen Schallqualitäten mittels des Phonographen zu geben und die praktische Anwendung der Resonatoren an Patienten zu zeigen.

Der Vortrag wurde durch Vorführung zahlreicher Diapositive erläutert.

In der Diskussion macht Herr Bäumler-Freiburg darauf aufmerksam, dass die Perzeption des Perkussionsschalles davon beeinflusst wird, ob mitten im Zimmer oder nahe den Wänden perkutiert wird; ferner davon, ob der Perkutierende vor oder hinter dem Untersuchten steht.

Hr. H. Adam-Hamburg: Ueber den Wert röntgenologischer Untersuchungen für die Frühdiagnose der Lungenspitzen-tuberkulose.

Hr. Adam demonstriert Röntgenplatten von Lungenspitzen-erkrankungen, die im allgemeinen Krankenhause St. Georg in Hamburg von Herrn Albers-Schönberg angefertigt wurden. Der Vortragende hat die physikalische Untersuchung der Kranken vorgenommen. Beim Vergleich der unabhängig voneinander aufgenommenen und schriftlich festgelegten Befunde ergab sich folgendes:

Bei allen Fällen, bei denen physikalisch Schallveränderungen oder Veränderungen des Atmungstypus sich fanden, zeigte die Röntgenplatte mehr oder weniger ausgedehnte diffuse oder zirkumskripte Trübungen. Diese fanden sich auch bei einem Teil der Fälle, wo physikalisch nur katarrhalische Symptome nachweisbar waren, oder überhaupt an der Lungenspitze ein abnormer Befund nicht zu erheben war, wo nur der Verdacht auf eine beginnende Spitzenaffektion durch das allgemeine klinische Krankheitsbild erweckt wurde.

Der Vortragende schliesst daraus, dass neben dem Katarrh bei der einen Gruppe beginnende Infiltrationserscheinungen vorhanden sind, dass diese der Röntgenstrahl etwas früher aufdeckt, als es die physikalische Untersuchung vermag, dass der frische Katarrh auf der Röntgenplatte nicht zum Ausdruck kommt und bei der zweiten Gruppe, dass in den selteneren Fällen von Lungenspitzen-erkrankung, die chronisch infiltrierend und ohne katarrhalische Symptome verlaufen, die Röntgenplatte früher als die physikalische Untersuchung über die Erkrankung Aufschluss gibt.

Weitere Untersuchungen und längerer Beobachtung der Untersuchten bedarf es, um festzustellen, ob die einmalige oder in bestimmten Zeitabschnitten wiederholte röntgenologische Untersuchung über den mehr oder weniger progredienten Charakter der Lungenspitzen-tuberkulose Aufschluss gibt.

Hr. Siegert-Köln: Die Frühdiagnose des Mongolismus und des Myxödems.

S. bespricht die Differentialdiagnose des Mongolismus und infantilen Myxödems. Nach kurzen ätiologischen und anatomischen Bemerkungen schildert Vortragender die angeborenen Symptome, das charakteristische Gesicht, die Haltlosigkeit des überfetten Säuglings, den im Gegensatz zum Myxödem fehlenden, erst später einsetzenden Zwerchwuchs, die im Gegenteil beim Mongolismus oft sehr langen und schlanken Extremitäten, die zunächst normale, gewöhnlich erst im 4. Lebensjahr rissige Zunge, das Verhalten des Skeletts, der Gelenke, des Schädels, des Respirations-, Zirkulations- und Digestionstractus. An der Hand zahlreicher Projektionen erläutert er die charakteristischen Merkmale. Er betont das apathische, somnolente Verhalten im Beginn im Gegensatz zum später auftretenden ruhelosen Gebaren, die wie beim Myxödem vorkommende

Temperaturerniedrigung und Wirksamkeit der Schilddrüsenmedikation, welche von manchen Seiten für Myxödem, gegen Mongolismus verwertet werden. Vorhandene Lymphocytose (Exter), Myxödem, stark vergrösserte Zunge, hochgradiger Zwerchwuchs, fehlende Mongolenaugen schliessen Mongolismus aus, sprechen für infantiles Myxödem, vorhandene Schilddrüse, gleichzeitige Rachitis, normale Schweissbildung, früh- oder gar vorzeitige Skelettentwicklung schliessen letzteren aus. Die Schilddrüsenbehandlung beseitigt Obstipation, Hängebauch, Nabelhernie, Adipositas, Conjunctivitis, stertoröse Atmung, Appetitlosigkeit des Mongolen, führt auch zu geringer Wachstumsbeschleunigung. Die so eklatanten Umwälzungen im psychischen und somatischen Verhalten des infantilen Myxidioten aber bewirkt sie beim Mongolen nie. Bei ihm ist die Organtherapie viel beschränkter nach In- und Extensität.

Hr. Ehret-Strassburg: Ueber die Bedeutung des Fiebers für die Diagnose des Infektes der Gallenwege.

Auf Grund von systematischen Untersuchungen an einem grösseren klinischen Krankennaterial — aus der Naunyn'schen und Madelung'schen Klinik — sowie auf Grund von bakteriologischen und experimentellen Untersuchungen kommt Ehret zu folgenden Sätzen:

1. Das Vorhandensein von Fieber bei Krankheitserscheinungen von Gallensteinen spricht an und für sich mit Bestimmtheit für das Bestehen von infektiösen Prozessen in den Gallenwegen.

2. Aus dem Fehlen von Fieber bei Gallensteinmanifestationen darf nur dann mit einiger Sicherheit auf das Fehlen von infektiösen Prozessen in den Gallenwegen geschlossen werden, wenn entweder feststeht, dass bei den betreffenden Kranken die Gallensteine überhaupt noch keine Krankheitserscheinungen gemacht haben oder dass vereinzelt vorausgegangene Krankheitserscheinungen sicher ganz fieberlos verlaufen sind.

3. Hochinfektiöse, von ansehnlichen Veränderungen der Gallenwege und ihres Inhaltes begleitete Prozesse sind nicht immer dort am wahrscheinlichsten, wo gerade hohes Fieber besteht; sie finden sich häufig auch bei fieberlosen oder gering fiebernden Kranken, bei welchen fieberhafte, von Gallensteinen ausgelöste Krankheitserscheinungen schon früher gespielt haben.

4. Die klinischen Beobachtungen scheinen ihre Erklärung darin zu finden, dass durch Infekte, die in den Gallenwegen spielen, Abwehrkräfte wachgerufen werden. Diese Abwehrkräfte scheinen allgemeiner und lokaler Art zu sein. Einmal scheint der Gesamtorganismus gegen die Keime, die wiederholt Cholecystitis und Cholangitis gemacht haben, immunisiert zu werden; zweitens scheinen durch die Infekte Vorrichtungen lokaler Art zustande zu kommen, die den Uebergang der Keime und wahrscheinlich auch den Uebergang der Keimprodukte in das Blut verhindern oder doch erschweren.

Somit erscheint das Fieber bei Gallensteinkrankheiten nur als Ausdruck eines wirksamen, d. h. eines durch die Abwehrkräfte des Organismus noch nicht kompensierten Infektes der Gallenwege.

Hr. Emil Reiss-Aachen: Die Messung der elektrischen Reizung sensibler Nerven.

Die Messungen wurden mit Wechselströmen angestellt. Durch die Versuche musste zunächst die Gültigkeit einer von Nernst theoretisch abgeleiteten Formel erwiesen werden. Voraussetzung hierfür war, dass mit reinen Sinusströmen gearbeitet wurde, denn nur für solche ist die Formel mathematisch entwickelt worden. Dieser Bedingung wurde durch die vom Vortragenden verwendete Versuchsanordnung entsprochen.

Zu den Versuchen an den sensiblen Nerven des Menschen wurden die Fingerspitzen benutzt.

Aus dem Vergleich der bei den verschiedensten Wechselfrequenzen erhaltenen Konstanten wurde auf die Gültigkeit der Formel geschlossen. Ihre Richtigkeit war für den Muskel und den motorischen Nerv des Frosches bereits in früheren Versuchen erwiesen worden.

Inwieweit sich die Formel für die praktische Bestimmung der Reizbarkeit der sensiblen Nerven des Menschen eignet, wurde in dem Vortrag eingehender auseinandergesetzt.

Hr. Schlager-Tübingen: Experimentelle Studien über toxische Nephritis.

Schlager hat beim lebenden, nephritisch gemachten Tier die Funktionsfähigkeit der Nierengefässe, die Diurese und den Blutdruck geprüft und zwar in allen Stadien von durch verschiedene Gifte erzeugter Nephritis unter Berücksichtigung des pathologisch-anatomischen Befundes. Es zeigt sich, dass die funktionelle Prüfung ermöglicht, zwei scharf voneinander getrennte Formen des funktionellen Ablaufes bei acuter experimenteller Nephritis zu unterscheiden: eine vasculäre, primär an den Nierengefässen — nicht nur den Glomerulis — angreifende, und eine tubuläre, primär an den Kanälchen-Epithelien einsetzende, mit vermehrter Nierengefässfähigkeit verbundene. Bei letzterer tritt sekundär ebenfalls eine funktionell nachweisbare Gefässschädigung auf, die jedoch fast nur die Dilatationsfähigkeit betr. ft.

Zur ersten Art gehören Diphtherietoxin, Arsen, Cantharidin; zur zweiten Art Chrom, Sublimat.

Zylinderbildung hat nichts mit Gefässschädigung zu tun. Eiweissausscheidung kommt auch ohne Nierengefässalteration zustande.

Die Wasserausscheidung ist völlig abhängig vom Zustand der Gefässe und zwar auch bei tubulären Nephritiden. Die Verstopfung der Harnkanälchen durch Zylinder spielt daneben so gut wie keine Rolle.

Der Blutdruck ist in den Endstadien der tubulären Nephritis hoch, in denen der vasculären niedrig.

Hr. Franz Groedel III-Nanheim: a) Demonstration einer neuen Zeichenvorrichtung für Orthodiagrammen.

An dem zu demonstrierenden Orthodiagrammen ist ein mit der Marke des Normalstrabes zwangsläufig verbundener Schreibstift angebracht, mit welchem man das Orthodiagramm direkt auf eine Ebene aufzeichnen kann, welche ausserhalb des zwischen Röhre und Leuchtschirm befindlichen Raumes angebracht ist. Ferner kann man nach der eigentlichen Orthodiagrammaufnahme ein parallelprojiziertes Schattenbild des Oberkörpers und die wichtigen Orientierungspunkte desselben auf das nämliche Zeichenpapier übertragen, zu welchem Zweck der Schirm resp. die Marke durch einen Führungstift ersetzt wird.

Diskussion:

Hr. Moritz-Giessen: Technische Bemerkungen.

b) Demonstration einer Vorrichtung zur Ruhigstellung des Patienten während der Orthodiagrammaufnahme.

Bei der Aufnahme eines Orthodiagrammes ist es nötig, dem zu Untersuchenden gewisse Stützpunkte zu geben, um jede Veränderung der einmal eingenommenen Lage zu vermeiden. Bei dem vorzuführenden Apparat wird dies durch den Brustkorb direkt anliegende Pelotten erreicht. Um das Instrumentarium möglichst zu vereinfachen, sind diese Bruststützen an einem Gestell angebracht, welches gleichzeitig auch als Stuhl dient.

Hr. Thilenius-Soden a. I.: Demonstration einer neuen Centrifuge mit hoher Tourenzahl und zuverlässigem Tourenzähler und ihre Anwendung.

Pariser Brief.

Der „Congrès pour la répression de l'exercice illégal de la médecine“, welcher am 28. Mai eröffnet wurde, muss als ein bedeutendes Ereignis angesehen werden. Wie Sie wohl wissen, besitzt Frankreich ein ausgezeichnetes Gesetz, welches aber sehr ungenügend gehandhabt wird, und der Kongress hatte vor allem die Aufgabe, diesem Zustande abzuhelfen.

Zum ersten Male sah man im gleichen Saale Aerzte, Zahnärzte, Hebammen und Advokaten in bunter Reihe versammelt, um die 25 verschiedenen Fragen zu untersuchen, welche dem Kongress vorgelegt waren. Dass dabei viele Ansichten ausgesprochen wurden, welche praktisch unausführbar waren, und mit Diskussionen über Kleinigkeiten ziemlich viel Zeit verloren wurde, ist selbstverständlich. Der Jurist hat ganz andere Gesichtspunkte als der Arzt, und die Zusammenkunft beider muss als ein glückliches Ereignis angesehen werden. Im Kongress erwiesen sich die Juristen sehr nützlich, da sie in fast allen Fragen die Redner auf die Wirklichkeit zurückführten und zeigten, wie schwer es fällt, ein Gesetz aufzubauen, welches praktisch brauchbar sei.

Der Vereinigungsort Paris war vielleicht nicht sehr glücklich gewählt; da der Arzt in der Grossstadt nicht alltäglich gegen Kurfuscher zu kämpfen hat, so hat er die Tendenz, viele Fragen als untergeordnet zu betrachten, welche den Praktiker auf dem Lande aufs höchste interessieren. In der Hebammenfrage war der Kontrast zwischen Paris und Provinz besonders bemerkbar: die anwesenden Hebammen beantragten die Abschaffung der Hebammen 2. Klasse, während die Aerzte aus der Provinz einstimmig für ihre Erhaltung sprachen. Sie meinten mit Recht, dass in vielen Orten für eine Hebamme 1. Klasse der Erwerb viel zu gering wäre und dass Hebammen 2. Klasse, selbst ungenügend instruiert, besser wären als keine.

Unter der Fülle von Berichten sind einige hervorzuheben: Pouillot zeigte, dass im Westen die Zauberer und „rebouteurs“ (welche besonders Verrenkungen und Knochenbrüche behandeln) immer noch eine grosse Rolle spielen. Die Unwissenheit der Bevölkerung ist nicht allein daran Schuld; der Kongress nahm einen Wunsch an, der darin gipfelt, es wäre gut, wenn zukünftig den Studenten auf eine praktische Weise die Behandlung der gewöhnlichsten Traumen gelehrt würde.

Uebrigens findet der „rebouteur“ nicht nur in entlegenen Krähwinkeln Beschäftigung: ein bekannter Minister liess sich vor einigen Jahren von einem solchen Quacksalber behandeln!

Bruno Dubron zeigte, dass für Wohltätigkeitszwecke viele Laien und Geistliche „exercice illégal“ treiben. Solche Leute werden leicht Gesundheitsapostel und schaden mehr als sie nützen, deshalb verlangt Dignet, man solle streng gegen die Mitglieder der verschiedenen Hilfsvereine vorgehen und den Aerzten, welche in jenen Vereinen Vorlesungen halten, einschärfen, sich mit Lehren von Elementarkenntnissen zu begnügen. Gegen die Austeilung von Diplomen muss besonders protestiert werden.

Viele Krankenwärter sind chirurgisch tätig, aber dieser Uebelstand kommt besonders daher, dass in den Spitälern das Anlegen von Verbänden dem Krankenwärter überlassen wird; letzterer verlässt nach einiger Zeit das Spital und entwickelt sich zum Kurfuscher.

Mit Ménard kam man auf die Massage zu sprechen: diese Behandlungsmethode wurde von den Aerzten bis heute unterschätzt und blieb folglich das Erbgut der Kurfuscher. Die Verbindung los zu werden, ist ein Ding der Unmöglichkeit, besonders da die Fakultät sich noch nicht entschliessen konnte, die Massage ex cathedra zu lehren. Gesetzlich einzuschreiten würde schwer fallen, da die Patienten nie klagen und die Zeugen fehlen.

Barbiere und Haarkünstler verkaufen verschiedene Waschwässer gegen Pityriasis und Haarausfall, welche Pilocarpin, Sublimat, Petroleum

(Feuersgefahr!) usw. enthalten. Unter den Haarfärbungsmitteln sind die schwarzen besonders toxisch, sie enthalten fast durchwegs Paraphenyldiamin. Berichterstatter Milian zitierte einen Fall, wo der Haarkünstler selbst sich bei Applikation eines solchen Waschwassers eine schwere Dermatitis zuzog. Schminke, welche auch von Barbieren verkauft wird, enthält oft Zinnober statt Karmin, Baryumnitrat usw.

Der Apotheker in Frankreich kann sich mit bestem Willen dem „exercice illégal“ nicht entziehen; jedermann wendet sich an ihn, und lehnt er die Erteilung von Ratschlägen ab, so verliert er bald seine Kundschaft. Die Zahl der Apotheker ist nämlich nicht von Gesetzes wegen beschränkt, folglich ist die Konkurrenz zum grossen Schaden des Publikums aufs höchste gestiegen. Dazu kommt der Herborist, welcher in den armen Stadtvierteln die Stelle des Arztes vortritt; die Bandagisten endlich verabreichen ohne jede wissenschaftliche Kontrolle ihre Bruchbänder. Eine Kategorie dieser Spezialisten reist von Ort zu Ort und kündigt in den Lokalblättern ihre Ankunft an. Der Wunsch von Boudin, Bruchbänder sollen nur auf Ordination eines Arztes zu verabfolgen sein, scheint demnach unanfechtbar.

Mit den Optikern steht es nicht besser; unglücklicherweise ist der Arzt auf dem Lande oft nicht sehr mit dem Ophthalmoskop vertraut, und Ophthalmologen gibt es nur in grösseren Städten.

Dieupart hatte die harte Aufgabe, den Kampf gegen die Hebammen zu führen, welche sich nicht an Behandlung der physiologischen Geburt halten, sondern Frauen- und Kinderkrankheiten behandeln und meistens nur in allergrösster Not den Arzt holen lassen. Trotz Anwesenheit mehrerer Mitglieder der Korporation war der Kongress ungalant genug, um einen Wunsch anzunehmen, der die Vorschriften des Gesetzes verschärft.

Die Spezialitäten und Geheimmittel wurden nicht besser empfangen; man möchte gesetzlich verbieten lassen, dass den Schachteln und Flaschen ein Prospekt beigelegt sei, worin die Heilung der verschiedensten Krankheiten versprochen wird. Das Gesetz verbietet freilich den Verkauf der Spezialitäten, welche nicht im Codex eingeschrieben sind, leider hat sich aber auch hier die grösste Nachlässigkeit eingebürgert, und die Prozesse gegen den Spezialitätenkrämer sind schwer zu gewinnen.

Darauf kam die Frage der fremden Aerzte an die Tagesordnung: die medizinische Fakultät zeigt sich viel zu nachsichtig in der Bewilligung der Aequivalenz für Doktordiplome, welche kein Recht zum praktizieren erteilen. Seitdem in Russland die politischen Zustände eine Auswanderung von Studenten bewirkten, haben die Aerzte in der Provinz viel zu klagen, und eine grössere Strenge in den Examina wird einstimmig verlangt.

Die Frage der Grenzärzte ist an der belgischen Grenze im acuten Stadium. Dort gibt es keine Berge oder Flüsse, welche die beiden Länder trennen, und die internationale Konvention erlaubt das Praktizieren jenseits der Grenze. Da die Einwanderung ausschliesslich von Belgien nach Frankreich stattfindet, so haben allein die belgischen Aerzte einen Profit von der Konvention. Dazu kommt, dass sie das Recht haben, Medikamente zu verkaufen, was dem französischen Arzte verboten ist. Heutzutage, wo überall Aerzte zu finden sind, scheint es demnach unnötig, die Konvention beizubehalten.

Mit Bardet nahm die Debatte eine mehr philosophische Richtung: Redner meint, an allem Unfuge trügen die Aerzte selber viel Schuld, oder vielmehr die Unterrichtsmethoden. Wenn so viele Franzosen sich an Kurfuscher wenden, oder jenseits der Grenzen ärztliche Hilfe suchen, so kommt es einfach daher, dass in den einheimischen Fakultäten ein wirklich praktischer Unterricht fehlt. Nirgends hört ein Student von Hygiene der Nahrungsmittel sprechen, ein schwungvoller Redner gefällt immer mehr als ein schlichter Mann, der alles aufbietet, um seine Schüler praktisch auszubilden, und daher ist leicht zu verstehen, dass Aerzte in den Nachbarländern, welche mit genauester Methodik ohne Hast ihre Kranken untersuchen und kein Detail verschmähen, zu berühmten Klinikern vom hiesigen Publikum gestempelt werden.

Zum Schlusse wurde die Erschaffung eines „Office central“ beschlossen, wo alle Fragen behufs „exercice illégal“ zu centralisieren sind. Dieses Office soll mit der internationalen Kurfuscherliga in Amsterdam verbunden werden.

So viel über diesen Kongress, welcher uns lange aufhielt: wir glauben, dass er als ein grosses Ereignis anzusehen ist, obschon die offiziellen medizinischen Grössen ihm nicht beiwohnten. Er zeigt uns, dass der ärztliche Stand, wie übrigens alle Stände in dem Lande, immer mehr die Tendenz hat, sich selber zu helfen und immer weniger mit Geduld auf Hilfe von oben wartet. Aus dem früheren unverbesserlichen Individualisten entwickelt sich allmählich ein Mann, der eingesehen hat, dass Einigkeit und Aufopferung für das Gemeinwohl eine Notwendigkeit geworden sind.

E. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die am 10. d. M. stattfindende Feier der Vollendung des neubauten pathologischen Instituts darf als ein besonders wichtiger Moment in der Entwicklung des medizinischen Unterrichts an unserer Universität angesehen werden; handelt es sich doch um das endliche Erfüllen aller der Ideen, welche Rudolf Virchow so oft ausgesprochen hat, deren Verwirklichung er selbst noch zum Teil erlebt hat, die aber nun unter

der kraftvollen Leitung seines Nachfolgers, Joh. Orth, in mustergiltiger Gestalt in's Leben treten. Der alte historische Bau, in welchem der Altmeister so viele Jahre waltete, ist dem Untergange bestimmt — ein gewaltiger Komplex von Gebäuden tritt an seine Stelle. Eines derselben, das Museum, hat Virchow selber noch in der denkwürdigen Feier am 11. Oktober 1901 einweihen dürfen. Das Hauptgebäude, welches die eigentlichen Arbeitsräume enthält, war bei seinem Tode bereits in Angriff genommen; hier sind freilich seither bedeutende Änderungen gegenüber dem ursprünglichen Plane eingetreten — insbesondere ist zu den alten Abteilungen (der anatomischen, bakteriologischen, histologischen und chemischen) als wichtiges Glied in dieser Kette eine experimentell-biologische Abteilung getreten. Das Obduktionshaus ist fast vollständig nach Orth's Plänen errichtet, es enthält, neben den Sektionsräumen, auch den grossen, insbesondere für Projektionszwecke eingerichteten Demonstrationssaal und eine spezielle photographische Nebenabteilung. Endlich ist als viertes Gebäude, der Tierstall, zu nennen.

Unsere Leser werden über Einrichtung und Betrieb dieser grossartigen Gesamtanlage noch näher orientiert werden. Für heut genüge der Hinweis, dass, wie Orth es ausdrückt, „hier durch die Munificenz der Königlichen Staatsregierung eine Anstalt geschaffen worden ist, welche nur wenige ihresgleichen in der Welt haben dürfte und welcher auf allen Gebieten der wissenschaftlichen Pathologie für Forschung wie Unterricht die breiteste Grundlage und die ausgiebigste Gelegenheit gewährt“. Ein stattlicher, zur Feier ausgegebener Band von Mitteilungen aus dem pathologischen Institut legt beredtes Zeugnis davon ab, in wie ernster und umfassender Arbeit Orth und seine Mitarbeiter ihrer grossen Aufgabe gerecht zu werden bestrebt sind. Wenn auch wir in dieser Nummer unserer Wochenschrift wiederum Gelegenheit haben, unseren Lesern einige Beispiele hierfür zu bieten, so dürfen wir wohl mit unserm Dank auch der Ueberzeugung Ausdruck verleihen, dass auch fürder dieses weltberühmte Institut einen Mittelpunkt für die wissenschaftliche Medizin, eine Stätte ernster Forschung, eindringlicher Lehrtätigkeit bilden werde!

— Der Direktor der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten an der Kgl. Charité, Prof. E. Lesser, ist zum Geheimen Medizinalrat ernannt worden.

— Als Nachfolger v. Recklinghausens ist Prof. Chiari-Prag nach Strassburg berufen worden.

— Geh.-Rat Prof. Dr. Poleck in Breslau, der langjährige Lehrer der pharmaceutischen Chemie an der dortigen Universität, ist, 84 Jahre alt, am 1. Juni verstorben.

— An dem Institut für experimentelle Krebsforschung in Heidelberg werden fungieren: Geh.-Rat Excellenz Czerny als Direktor, Professor v. Dungern und Stabsarzt Priv.-Dozent v. Wasielewski als Chefärzte, Priv.-Dozent Dr. Völker und Dr. E. Werner als Assistenzärzte.

— Prof. Rummo-Palermo ist zum Professor der klinischen Medizin in Neapel ernannt.

Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 24. Mai bis 7. Juni.

- E. v. Behring, Moderne phthisiogenetische und phthisiotherapeutische Probleme in historischer Beleuchtung. (Beiträge zur exp. Therapie, 11. Heft.) Hirschwald, Berlin 1906.
- L. Rüttimyer, Ueber die geographische Verbreitung und die Diagnose des Ulcus ventriculi rotundum. Mit besonderer Berücksichtigung des chemischen Verhaltens des Magensaftes und der occulten Blutungen. Bergmann, Wiesbaden 1906.
- L. Löwenfeld, Sexualleben und Nervenleiden. Die nervösen Störungen sexuellen Ursprungs, nebst einem Anhang über Prophylaxe und Behandlung der sexuellen Neurasthenie. IV. Aufl. Bergmann, Wiesbaden 1906.
- L. Hoche u. R. Hoche, Aerztliches Rechtsbuch. Lief. 8. Lüdeking, Hamburg 1906.
- Meyer's kleines Konversationslexikon. VII. Aufl. I. Bd., 1. H. Bibliogr. Gesellsch., Leipzig 1906.
- H. Schlesinger, Aerztliches Handbüchlein. Deuerlich, Göttingen 1906.
- Klinisches Jahrbuch. Bd. 15, H. 2 u. 3. Fischer, Jena 1906.

Ämtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Dautrelepoint in Bonn.

Roter Adler-Orden IV. Kl.: ausserordentl. Professor, Vorsteher des chemischen Laboratoriums des pathologischen Instituts der Charité Geh. Med.-Rat Dr. Salkowski in Charlottenburg, ordentl. Professor und Direktor der Klinik für psychische und Nervenkrankheiten im Charité-Krankenhaus Geh. Med.-Rat Dr. Ziehen, Geh. San.-Rat Dr. von Bodemeyer in Hannover.

Kgl. Kronen-Orden II. Kl.: ordentl. Honorarprofessor Geh. Med.-Rat Dr. Lucae in Berlin.

Kgl. Kronen-Orden III. Kl.: Arzt Dr. Götz in Leipzig-Lindenau. Charakter als Geheimer Medizinal-Rat: ausserordentl. Professor und Direktor der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten Dr. Lesser in Berlin, dem Reg.- u. Med.-Rat a. D. Dr. Tenholt in Beringhausen.

Prädikat als Professor: Priv.-Doz. Dr. Seiffer in Berlin.

Ernennung: der ordentl. Honorarprofessor an der Universität Berlin, Geh. Med.-Rat Dr. Robert Koch nach stattgehabter Wahl zum stimmberechtigten Ritter des Ordens pour le mérite für Wissenschaft und Künste.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Kalberlah in Frankfurt a. M., Dr. Happach in Bad Reiburg, Dr. Holm in Glücksburg, Dr. Kunicke, Dr. Marmetschke in Breslau, Dr. Fraenkel in Ohlau, Dr. Emanuel in Pankow, Dr. Luther in Halle a. S., Dr. Raupp in Neu-Ruppin, Dr. Luther in Luckenwalde.

Versorgen sind: die Aerzte: Dr. Stolle von Saarbrücken nach Cöln, Dr. Fr. Schmidt von Berlin und Dr. Heine von Halle a. S. nach St. Johann, Dr. Kapff von Weinsberg nach Waldfrieden b. Fürstenwalde, Dr. Noack von Neu-Ruppin nach Lübben, Dr. Heberling von Neuweitzow nach Friedland b. Berlin, Dr. Zickgraf von Edmundst.-Geesthacht b. Hamburg nach Sülzhagen, Dr. Keyser von Landwehrhagen nach Bettenhausen, Dr. Klönne von Kirchhain nach Landwehrhagen, Dr. Urbatis von Leipzig, Dr. Kühn von Lößnitz und Dr. O. Schultze von Würzburg nach Halle a. S., Dr. Lehmann von Kelbra nach Liebenthal, Dr. Levi von Leipzig, Dr. Otto von Altenburg und Dr. Lesshaft von Leipzig nach Weissenfels, Dr. Wermuth von Brehna nach Spandau, Dr. Mentz von Rheinsberg nach Köthen, Dr. Henning von Neudamm nach Rheinsberg, Lorenz von Straubing nach Neu-Ruppin, Dr. Ruez von Brandenburg a. H. nach Hannover, Dr. Schönfeld von Hamburg, Dr. Böttcher von Leipzig und Dr. Enslin von Potsdam nach Brandenburg a. H., Dr. Gobiet von Deutschendorf nach Dahme, Dr. Müller von Pankow nach Buch, Dr. Dohmeyer von Pankow, Dr. Pelz von Königsberg i. Pr. nach Nieder-Schönhausen, Dr. Krüger von Vetschau nach Friedrichshagen, Dr. Stein von Wiesbaden und Dr. Bartenstein von Breslau nach Kreuznach; nach Breslau: Dr. Richter von Sibyllenort, Dr. Thomas von Posen, Dr. Birnbaum von Chemnitz, Dr. Martini von Langensalza und Dr. Lascosinski von Leipzig; Dr. Lichtwitz von Ohlau nach Leipzig, Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Mahner-Mons von Elgersdorf nach Blitzengrund, Dr. Evens von Herrnsdorf nach Reisen, Dr. Gerber von Gross-Wiehrau nach Kunsendorf, Dr. Pelz von Habelschwerdt nach Parchwitz, Dr. Tepfer von Prause nach Sibyllenort, Dr. Kranz von Helmstadt nach Reichenbach O.-L., Dr. Hoffmann von Reichenbach O.-L. nach Görlitz, Dr. Elbusch von Lauchhammer nach Hoyerswerda, Dr. Andreas von Leipzig nach Hohenwiese, Grau von Königsberg i. Pr. nach Kreuz a. Ostbahn, Dr. Boettiger von Altona nach Hamburg, Dr. Hoffmann von Sude nach Holland, Dr. Grelek von Halle a. S. nach Sude, Dr. R. Müller von Achterwehr nach Kiel, Arndt von Greifswald, Dr. Ochseneus von Greifswald nach Marburg, Dr. Brunotte von Koppenbrügge nach Gandersheim, Dr. Netter von Schledehausen nach Koppenbrügge, Dr. Granor von Liegnitz und Dr. Solvendi von München nach Frankfurt a. M., Dr. Bräutigam und Dr. Amberger von Frankfurt a. M., Dr. Dieppen von Frankfurt a. M. nach Freiburg, Dr. Zieger von Hörde nach Kleinschalbach, Dr. Snell von Hildesheim nach Eichberg, Dr. Hilbing von Runkel nach München, Dr. L. Müller von Giessen nach Runkel, Dr. Bickel von Hamburg nach Wiesbaden, Dr. Gärtner von Würzburg nach Soden, San.-Rat Dr. Meisinger von Marburg nach Soden, Dr. Philippe von Dessau nach Königshütte, Dr. Haase von Gleiwitz nach Breslau, Dr. Sachs von Tarnowitz nach Kattowitz, Dr. Pinckower von Ratibor nach Antonienhütte (Kattowitz), Dr. Harry Müller von Ober-Glogau nach Leobschütz, Heymann von Stolpmünde nach Nikolai.

Gestorben sind: die Aerzte: Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Becker in Altona, Dr. Nickell in Hoyerswerda, Dr. Hancke in Koblenz, Dr. Küchel in Pfaffendorf.

Bei dem Referat über v. Behring, Moderne phthisiogenetische und phthisiotherapeutische Probleme auf S. 802 d. No. ist versehentlich der Name des Referenten, des Herrn Geheimrat Aufrecht in Magdeburg, fortgeblieben.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rausstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Vorträge vom 27. Balneologen-Kongress.

Die Radioaktivität der Mineralquellen.

Von

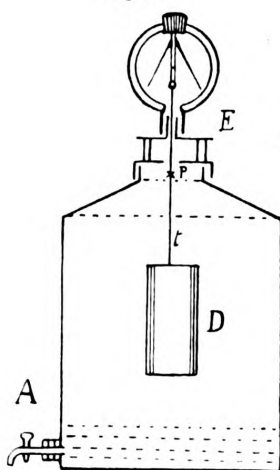
Privatdozent Dr. H. Sieveking-Karlsruhe.

(Schluss.)

Die neue Methode zur Messung der Aktivität eines Quellwassers besteht darin, dass man in einem geschlossenen Gefäss aus Messing bekannte Mengen Wasser mit Luft heftig schüttelt, um sie so in innige Berührung zu bringen. Es stellt sich dann in kurzer Zeit ein Gleichgewichtszustand zwischen den 3 Komponenten Wasser, Luft und Emanation her; es erübrigt nur noch, die Leitfähigkeit der geschüttelten Luft mittels eines im Innern des Gefässes an einem Metalldraht aufgehängten und mit einem ausserhalb des Apparates befindlichen Elektroskop verbundenen Zerstreuungskörpers zu bestimmen.

Fig. 1 und 2 zeigen den Apparat, welchen wir „Fontaktoskop“ genannt haben, in seinen konstruktiven Einzelheiten. Wie man sieht, besteht das Instrument aus einem zylindrischen Gefäss A von 22 cm Durchmesser und 26 cm Höhe. Der Zylinder läuft oben in einen abgestumpften Kegel von 3 cm Höhe aus, welcher

Figur 1.



Figur 2.



durch einen Deckel von 6 cm innerem Durchmesser, 1,6 cm Höhe und 0,1 cm Stärke verschlossen werden kann. In der Mitte dieses Deckels befindet sich ein kreisrundes Loch von 0,4 cm Radius.

Auf diesen Deckel setzt man ein Elektroskop E, welches ein wenig von dem von Exner konstruierten und von Elster und Geitel verbesserten abweicht. Der vertikale Stiel mit den beiden Aluminiumblättchen hängt nämlich oben in einem isolierenden Bernsteinstopfen und trägt unten den kleinen Draht *t*, welcher durch das Loch im Deckel hindurchtritt, und an welchem der Zerstreuungskörper *D* mittels Bajonettverbindung aufgehängt ist.

Das Elektroskop kann leicht neben dem Apparat aufgestellt werden, wenn man den Zerstreuungskörper abnimmt.

Der Gang der Messung verläuft nun folgendermassen:

Man giesst ein bis zwei Liter destillierten und indifferenten Wassers in das Gefäss, verschliesst den Zylinder luftdicht durch einen Kautschukpfropfen und schüttelt eine halbe Minute lang mässig. Wenn das Wasser von dem oberen Teil des Gefässes abgetropft ist, befestigt man den Zerstreuungskörper am Elektroskop und taucht ihn in das Innere des Apparates ein. Dann lädt man das isolierte System durch Berührung des kleinen Drahtes *t* mit einer geriebenen Ebonitstange. Darauf stellt man den normalen Potentialabfall des Apparates fest. Derselbe beträgt bei dem von uns benutzten Apparat (Kapazität = 13,6 cm, Potential = 200 bis 300 V) ungefähr 30 V in der Stunde. Die Messung der Radioaktivität einer Thermalquelle erfolgt in analoger Weise.

Als Einheit nimmt man den Potentialabfall, welchen die in einem Liter Wasser enthaltene Emanation in einer Stunde hervorruft.

Zur Ausführung sehr genauer Messungen lässt man das Wasser unter Anwendung eines Kautschukgebläses aus einer Messflasche in den Zylinder übertreten. Auf diese Weise gelingt es, jeden Verlust an Emanation zu vermeiden.

Wenn man sehr stark aktive Quellen untersucht, und wenn es nur auf relative Messungen ankommt, genügt es, das Wasser vorsichtig in den Zylinder zu giessen.

Den Wert der für die im Wasser verbliebene Emanation erforderlichen Korrektur berechnet man auf Grund des Absorptionskoeffizienten (0,33 für gleiche Volumina Gas und Wasser bei gewöhnlicher Temperatur nach den von von Trautenberg ausgeführten und von Maché bestätigten Bestimmungen. Man kann auch das Wasser aus dem ersten Gefäss durch einen Hahn *r* in ein gleiches Gefäss laufen lassen und die Emanation für sich allein messen.

Man kann, ohne den das Gefäss oben verschliessenden Stopfen zu lüften, durch den Hahn *r* eine Wassermenge austreten lassen, welche dem entstehenden Ueberdruck entspricht, wenn man Wasser schüttelt, welches viel Gas, besonders Kohlensäure enthält.

Die durch den Austritt der Wassermenge wie durch die infolge der Einführung des Zerstreuungskörpers verdrängte Luft notwendige Korrekturen lassen sich leicht auswerten.

Zur Messung der Radioaktivität schwacher Quellen verwende man 2 l Wasser, zur Messung starker Quellen $\frac{1}{2}$ oder $\frac{1}{4}$ l.

Will man eine genaue Messung ausführen, so darf man über einen Potentialabfall von 4000 V. in der Stunde nicht hinausgehen, da andernfalls die Ablesung wegen der zu schnellen Konvergenz der Aluminiumblättchen schwierig werden würde.

Will man stets mit derselben Wassermenge arbeiten, so füge

man so viel destilliertes Wasser hinzu, bis man die gewollte Menge, beispielsweise 1 l, hat.

Unsere diesbezüglichen Kontrollmessungen haben eine hinreichende Uebereinstimmung für alle Fälle ergeben, wo es nur auf relative Zahlen ankommt.

Man kann die erhaltenen Zahlen direkt als Werte für die Grösse der Radioaktivität gelten lassen; man muss jedoch rasch arbeiten, und der Versuch darf nur wenige Minuten dauern.

Für genaue Messungen wird man eine Korrektur zu berücksichtigen haben, welche wegen der induzierten Aktivität erforderlich wird und sich nach der von Mache beschriebenen Methode bestimmen lässt, nämlich durch Beobachtung der Abnahme der induzierten Strahlung und durch Extrapolation für die Zeit der Messung.

Um das aktive Gas zu vertreiben, genügt es schon, das Gefäss unmittelbar nach der letzten Ablesung mit indifferentem Wasser zu füllen, es zu leeren und nach Verlauf von 15 Minuten die Aktivität zu bestimmen. Von diesem Zeitpunkt muss man von neuem extrapolieren.

Wir haben indessen gefunden, dass es auch möglich ist, bei genauen Messungen diese ziemlich mühselige und besonders sehr zeitraubende Korrektur zu vermeiden; mit einiger Übung und Geschicklichkeit kann man es nämlich dahin bringen, die für eine derartige Messung erforderliche Zeit hinreichend abzukürzen, so dass man den Wert der induzierten Aktivität vernachlässigen kann, wie ein Blick auf die folgende Tabelle zeigen wird:

Tabelle I.

Friedrichsquellen	Baden	260	275
Murquelle	"	986	1070
Büttquelle	"	5040	4960
Eisenquelle	Karlsbad	2260	2200
"	"	2120	2140
Rudolfstollen	Bad-Gastein	2740	2710
Grabenbäckerquelle	"	6200	6000
Chorinskiquelle	"	4770	4780

Die Zahlen der ersten Kolumne dieser Tabelle geben die Aktivität nach der ersten Beobachtung wieder, nur nach Abzug des normalen Abfalls, während die Zahlen der zweiten Kolumne die Werte der Aktivität angeben, welche sich aus der letzten von 2 oder 3 Ablesungen ergibt, vermindert um den Betrag des normalen Abfalls und der induzierten Aktivität. Wie man sieht, hält sich die Differenz zwischen zwei korrespondierenden Werten innerhalb der für die Versuchsfehler zulässigen Grenzen.

Es ist nun sehr leicht, den absoluten Wert des von dem Zerstreuungskörper zur inneren Wandung des Gefässes übergehenden Stromes zu berechnen. Ist nämlich der Abfall in Volt/Stunde gegeben, so braucht man nur die Kapazität des geladenen Systems zu kennen. Nach dem Vorschlage Mache's multiplizieren wir noch den Wert des Stromes (in elektrostatischen Einheiten) mit 10^3 . Wir geben in der Tabelle II einige Resultate wieder, welche wir mit unserem Apparat bei der Untersuchung der Quellen von Baden-Baden, von Karlsbad und von Bad-Gastein erhalten haben.

Tabelle II.

Name der Quelle		i. 10^3
Friedrichsquellen	Baden ¹⁾	6,9 (3,1*)
Murquelle	"	27,3 (24*)
Büttquelle	"	108,8 (82*)

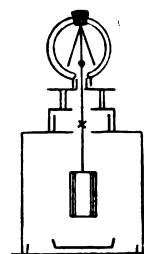
1) Der Betrag der Aktivität ergibt nicht immer den gleichen Wert. Die letzten Messungen im Juli zeigen eine schwächere Aktivität. Die Werte sind durch Sternchen (*) gekennzeichnet. Nach einer brieflichen Mitteilung von Herrn Mache zeigen auch die Marienbader Quellen stark schwankende Werte der Aktivität.

Name der Quelle		i. 10^3
Sprudel	Karlsbad	0,2
Schlossbrunnen	"	8,9
Felsenquelle	"	5,4
Kaiserbrunnen	"	5,1
Eisenquelle	"	54,5
Elisabethquelle (H)	Bad-Gastein	122,4
" (S)	"	140,2
" (N)	"	20,9
Franz Josephstollen (H)	"	54,6
" (V)	"	54,6
Chorinskiquelle (H)	"	121,9
" (N)	"	85,8
Chirurgenquelle	"	39,6
Rudolfstollen	"	68,8
Grabenbäckerquelle	"	149,—
Karlsquelle	Griesbach	23,8
Sophienquelle	Petersthal	4,0
Antoniusquelle	Antogast	15,1
Stahlquelle	Freyersbach	7,3
"	Fiuggi (kalt)	20,3
Reg.-Isabella	Ischia	42,1
Acidola	Castellamare	25,1
"	Fangosee	3,6

Es versteht sich von selbst, dass die mit unserem Apparat bestimmten Werte keine absolute Uebereinstimmung, sondern vielmehr eine ziemlich beträchtliche Abweichung zeigen gegenüber den Werten, welche Mache, wir selbst und andere Beobachter mit Hilfe der Zirkulationsmethode gefunden haben. Welche dieser Werte die richtigeren sind, das ist einstweilen, kurz gesagt, noch eine offene Frage, und wir sind gegenwärtig damit beschäftigt, vergleichende Versuche in dieser Richtung anzustellen. In einer kleinen Abänderung eignet sich der Apparat auch für die Bestimmung der Radioaktivität von festen Körpern (z. B. Quellsedimenten). s. Fig. 3.

Wir fügen noch hinzu, dass sich die Natur der Strahlung mit unserem Apparat¹⁾ ziemlich genau bestimmen lässt. Wir haben beispielsweise angenähert die Abklingungskurve für die induzierte Aktivität der Büttquelle in Baden-Baden bestimmt. Fig. 4 zeigt diese Abklingungskurve sowie diejenige des Radiums.

Figur 8.



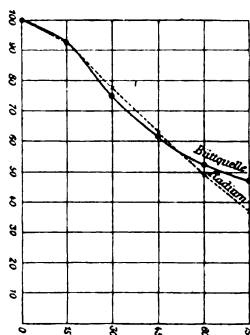
Unser ganzer Apparat lässt sich in einem Kasten von 47 cm Länge, 25 cm Höhe und 25 cm Breite transportieren.

Seine Aufstellung ist die denkbar leichteste; es genügt ein Stuhl, ein Stein oder auch der Erdboden selbst. Man kann im Verlauf eines Tages bis 8 Quellen messen; nur bedarf man alsdann eines oder zweier Reservegefässe, damit die bei der Untersuchung einer Quelle induzierte Aktivität sich verlieren kann.

Interessant sind die Sedimente der Badener Quellen. Schon vor langer Zeit wurden sie zu Heilzwecken verwandt. Sie zeigen

1) Die Firma Günther & Tegetmeyer in Braunschweig hat den Bau unseres Apparates übernommen.

Figur 4.



sehr verschiedene Aktivität, am stärksten ist im unzerlegten Zustand der Schlamm aus der Klosterquelle; die Aktivität ist 100- bis 150-mal so stark wie die des Fangoschlammes.

Die Schlamm emanieren stark; die dadurch erzeugte induzierte Aktivität klingt nach Elster und Geitel, und wie wir bestätigt fanden, nicht nach der für Radium charakteristischen Kurve ab, sondern wird durch gleichzeitige Einwirkung von Radium- und Thoriumemanation erzeugt. Merkwürdigerweise ergab die chemische Analyse kein Thor, ebenso kein Uran; die radioaktiven Faktoren sind Radium und Radiothor. Der Quellschlamm ist ein sekundäres Produkt, das sich aus den in tieferen Gesteinsschichten ausgelaugten, an der Luft zum Teil wieder ausgeschiedenen Stoffen zusammensetzt. Die Möglichkeit ist nicht ausgeschlossen, dass durch kohlensäurehaltiges Wasser nur das Radiothor, der radioaktive Begleiter des Thoriums, nicht das Thorium selber, und nur das Radium, nicht das Uran, die mutmassliche Muttersubstanz des Radiums als Bikarbonat in Lösung gegangen, also bereits in der Tiefe ein Scheidungsprozess vor sich geht.

Zum Schluss sei auf die Zweckmässigkeit einer gesonderten Fassung und Verordnung der einzelnen oft sehr verschieden starken Quellen eines Badeortes hingewiesen; eine Vereinigung in grossen Sammelbassins ist unpraktisch. Aus Funden antiker Reste, vor allem aus der Römerzeit, geht hervor, dass die Quellen, welche sich jetzt als die stärksten in bezug auf ihren Emanationsgehalt erweisen, schon im Altertum die bevorzugten waren (Luxusbäder). Hier haben Instinkt und Tradition die Rolle unserer physikalischen Analyse erfolgreich ersetzt.

Aus dem Institute für allgemeine Pathologie in Graz. (Vorstand Prof. Rudolf Klemensiewicz) und aus der königl. ung. II. Internen Universitätsklinik in Budapest. (Vorstand Hofrat Prof. Karl v. Kétly).

Ueber Konzentrationsveränderungen des Harnes und des Blutes nebst Darreichung verschiedener Mineralwässer.

Von

Dr. Johann v. Szabóhy, emerit. Universitätsassistent (Budapest), derzeit Kurarzt in Gleichenberg.

Die physikalische Chemie bedeutet in der medizinischen Wissenschaft einen grossen Fortschritt, und wenn es auch den im Anfang gestellten Forderungen nicht entsprach, so muss man doch die durch sie erzielten Erfolge und Vorteile anerkennen.

Die physikalisch-chemischen Untersuchungen gestatten es, die verschiedenen physiologischen (Blut, Urin, Chylus, Fruchtwasser, Scipiadés und Farkas Géza [1]) und pathologischen

(Exsudate, Transudate Rzentkowski [2], H. Mayer [3]) Flüssigkeiten auf ihre Konzentration genauer zu untersuchen. Erst ihre Untersuchungsmethoden erlauben es uns, durch die Hilfe gewisser Salz- und anderer Lösungen die Resorption des Magens und des Darmtraktes — (wie das die Untersuchungen z. B. von Pfeiffer [4], Kövessi [5], Sommerfeld und Roder [6] bestätigen) — genauer zu untersuchen. In der Balneologie hat es auch seinen grossen Wert, weil wir durch ihre Untersuchungsmethoden einerseits einen tieferen Einblick in das Innenleben der Mineralwässer bekommen, andererseits wieder ihre Wirkung besser untersuchen können.

Ich würde sehr von meinem Ziele abweichen, wenn ich mich mit allen durch die physikalisch-chemischen Untersuchungen gebotenen Vorteilen eingehend befassen wollte; deswegen werde ich im nachstehenden nur auf die uns interessierende Literatur kurz hinweisen.

Die Gefrierpunktniedrigung des normalen Blutes (δ) schwankt zwischen ziemlich engen Grenzen. Kümmel (7) fand zwischen 0,55—0,57, Korányi (8) 0,56, Viola (9) 0,57. Obwohl es eine bekannte Tatsache ist, dass sich die osmotische Konzentration des Blutes wegen seiner grossen und schnellen regulativen Fähigkeit nur selten ändert, zeigen dennoch die Untersuchungen einzelner Autoren, dass unter gewissen physiologischen und pathologischen Verhältnissen die Zusammensetzung des Blutes sich ändern kann. Aus den Untersuchungen von Koeppe (10) wissen wir (er arbeitete mit Haematokrit), dass die molekulare Konzentration des Blutes nach Wasseraufnahme sinkt, nach Kochsalzaufnahme steigt. Viola (11) zeigte, dass durch eine ungefähr 7 proc. Kochsalzlösung (20 g Kochsalz, 300 g Wasser) die osmotische Konzentration des Blutes von 0,582 auf 0,605 stieg. Payer (12) fand die Konzentration des Blutes bei Schwangeren normal, Scipiadés und Farkas (1) erhöht; auch Fürth (13) fand die molekulare Konzentration am Ende der Schwangerschaft und während der Wehen erhöht; nach den Untersuchungen von Scipiadés und Farkas (1) ist die δ des Blutes im Wochenbett normal. Die Untersuchungen von Korányi (14), Richter (15), Roth (16), Albarran (17), Bousquet (18), M. Senator (19), Szili (20) haben gezeigt, dass die δ in den meisten Fällen von Nierenentzündung erhöht ist, was aber einige Autoren, wie Leon Bernard (21), Senator (22), H. Strauss (23) in manchen Fällen nicht konstatieren konnten. Korányi (24) lenkte die Aufmerksamkeit auf die erhöhte δ bei incompensierten Herzfehlern, wo keine Niereninsuffizienz vorhanden war. Diese Erfahrung Korányi's bestätigten Limbeck (25), Hamburger (26) und andere Autoren und erklärten diese Tatsache aus der Anhäufung von CO_2 , (dies bestätigten effektiv Korányi [27], Kovács [28], Löwy [29]). Kümmel (30), so auch Korányi (31) machen auf einen wichtigen diagnostischen Moment aufmerksam; nach ihrer Auffassung sind in solchen Fällen, wo bei Nierenerkrankung die δ des Blutes hoch ist (über 0,60), beide Nieren erkrankt, und so ist die Nierenexstirpation nicht indiziert, da sie keinen Erfolg verspricht. Neuerdings fand man, dass das Steigen der Konzentration des Blutes keine Kontraindikation ist gegen den chirurgischen Eingriff, weil das Steigen des Gefrierpunktes nicht nur durch die ungenügende Funktion beider Nieren verursacht wird, sondern auch andere Momente dabei eine Rolle spielen, weshalb die Funktionsfähigkeit beider Nieren einzeln untersucht werden muss. A. v. Korányi fand bei Cyanose, Hamoglobinurie, Malaria und Pneumonie erhöhte δ des Blutes. Landau (32) fand bei Fieber die δ des Blutes veränderlich, manchmal normal, dann erhöht, manchmal wieder niedrig; — bei Thyphus (Landau, A. v. Korányi) sinkt die δ des Blutes, bei Diabetes steigt sie (Landau, Bousquet). In den Fällen von Schröder (33) (Bousquet) stieg die δ des Blutes bei der Eklampsie. Manche Autoren fanden

5*

es bei Carcinom auch erhöht, Engel (34) nicht. Die Gefrierpunktniedrigung des Urins wechselt zwischen sehr weiten Grenzen (nach Korányi [35] zwischen 0,12 und 3,0); weniger schwankend ist die δ von 24stündlichem Harn (nach Korányi [36] 1,3—2,20). Bugarsky (37) 1,402—2,145, Lindemann (38) 1,30—2,39, Röth (39) 0,8—1,93, Albarran (40) 1,5—2,0, Kümmel (41) 0,9—2,0. Trotzdem die δ des Harns zwischen so breiten Grenzen schwankt, kann man bei an derselben Diät lebenden Individuen unter verschiedenen Einflüssen aus der δ der untersuchten Urine folgern. Der Korányi'sche Quotient $\frac{\delta}{\text{NaCl}}$

(die δ des 24stündigen Urins geteilt mit dem 24stündigen Prozentgehalt des NaCl) ist ein praktischer diagnostischer Hilfsmoment bei der Diagnose kompensierter Herzfehler, andererseits kann er eine wichtige Rolle spielen bei der Austeilung der Arbeit, welche wir mit dem Herzkranken zu dem Zwecke verrichten lassen, damit das Herz seine nötige Arbeitsfähigkeit und Widerstandsfähigkeit zurückerlange, ohne es aber zu überanstrengen.

Mit Hilfe physikalisch-chemischer Untersuchungsmethoden hat man auch den Einfluss verschiedener Mineralwässer auf den Magen, das Blut und auf den Urin untersucht. Strauss (42) war der erste, welcher mit verschiedenen Mineralwässern Resorptionsversuche anstellte, und er fand, dass die hypertonischen Mineralwässer (deren Gefrierpunktniedrigung grösser ist als die des Blutes) im Magen diluiert werden und gegen Gastroisotonie neigen; die hypotonischen Wässer, (deren δ niedriger war als die des Blutes), wenn ihr δ grösser ist als 0,35, erleiden keine Veränderung, wenn ihr δ aber unter 0,35 ist, so wächst ihre molekulare Konzentration und sie zeigen das Bestreben, gastroisotonisch zu werden. Die Lösungen verweilen desto länger im Magen, je mehr hypertonisch sie sind. Strauss hält seine Resultate für praktisch verwendbar, indem er bei herabgesetzter Magenfunktion die Verabreichung hypotonischer Wässer empfiehlt. Tausz (43) experimentierte mit dem jodbromhaltigen Wasser von Csiz und anderen Wässern und fand, dass die hypertonischen Wässer sich so verhielten, wie es Strauss fand, die gastroisotonischen Wässer aber verhielten sich nicht in jedem Fall so, wie es Strauss sagt. Bei den hypertonischen Wässern bekam Tausz, so auch Sommer und Röder, Rzentkowsky (45), Bönninger (46) mit denen von Strauss ganz entgegengesetzte Resultate, nämlich, dass die hypertonischen Wässer auch nach langem Verbleiben im Magen sich nicht wesentlich ändern. Er fand auch nicht, dass die Lösungen nach dem Grad der Hypertonie im Magen längere oder kürzere Zeit verweilen. Bickel (47) fand, dass die molekulare Konzentration der Mineralwässer sich je nach dem pathologischen Zustande des Magens ändert.

Ebenfalls Bickel (48) kam nach seinen neueren Untersuchungen zu dem Schluss, dass CO_2 , Kochsalz, die Magensekretion erhöht, grosse Mengen Kochsalzlösung aber, wie das auch Höniger (49) nachwies, die Sekretion vermindern. Das Natrium- und Magnesium sulfuricum, so auch Natrium bicarbonicum in schwacher Lösung haben einen hemmenden Einfluss auf die Magensekretion. Von den 6 Gruppen, in die der Autor die Mineralwässer einteilt: 1. einfache Säuerlinge, 2. Kochsalzwässer, 3. alkalisch-muriatische Wässer, 4. alkalisch-salinische Wässer, 5. alkalische Wässer, 6. Bitterwässer, fördern die in die ersten 3 Gruppen gehörigen Wässer die Sekretion, bei den 2 nächsten Gruppen kommt die hemmende Wirkung schon zur Geltung; die Bitterwässer fördern sehr stark die Wasserabsonderung, aber hemmen die Sekretion der spezifischen Bestandteile des Magensaftes.

In dem Nächstfolgenden will ich jene Untersuchungen bekannt machen, welche sich auf die Wirkung der Mineralwässer auf das Blut und auf den Urin beziehen. Die Wirkung der Mineralwässer

auf das Blut haben Rothschild und Hughes (50), Dünschmann (51), Grube (52), Engelmann (53), Grossmann (54) und Strauss (55) untersucht. Rothschild und Hughes fanden, dass Salzäder, deren osmotische Konzentration grösser war als die des Blutes, die δ des Badenden erhöhen, während ein gewöhnliches Bad die δ erniedrigt. Dünschmann untersuchte an Tieren, Grube und Engelmann an Menschen die Wirkung der kochsalzhaltigen Mineralwässer und fanden, dass diese an den Formbestandteilen des Blutes wesentliche Veränderungen hervorufen; unter der Einwirkung warmer Wässer verändert sich sowohl absolut, wie auch relativ das Zahlenverhältnis der weissen und roten Blutkörperchen, das spezifische Gewicht wird höher. Unter der Wirkung von kaltem Wasser vermehrt sich der Wassergehalt des Blutes, die δ , die Zahl der Molen und der osmotische Druck wird höher; die Quantität der N-haltigen Stoffe sinkt, die im Blute befindlichen Salze vermehren sich aber. Dünschmann machte mit der Homburger Elisabeth-Quelle ($\delta = 0,063$), Engelmann mit Kreuznacher Wasser ($\delta = 1,03$), daher mit hypertonischen Wässern, Grube mit dem Wasser von Neuenahr ($\delta = 0,115$), daher mit hypotonischem Wasser, Versuche. Grube und Engelmann gingen bei ihren Versuchen so vor, dass sie bei ihren Kranken eine Trinkkur von je 7 Tagen machen liessen und den osmotischen Druck des Blutes mit dem Haematokrit bestimmten. (Diese Versuche sind wegen der Unzuverlässigkeit des Haematokrits nicht ganz einwandfrei.) Dünschmann gegenüber machte Strauss ähnliche Versuche, aber er konnte die Steigerung der δ nicht konstatieren. Grube und Engelmann gegenüber machte Grossmann an sich selbst Versuche; er machte eine 21tägige Trinkkur. Seine Untersuchungen machte er am Anfange der Trinkkur und wiederholte sie am Ende derselben. Die Blutentnahme geschah immer innerhalb 3—5 Stunden nach dem Trinken. Er fand gegenüber Grube's 0,009, und gegenüber Engelmann's 0,03 Steigerungen das Konstantbleiben der δ des Blutes.

Das Verhalten des Urins unter dem Einflusse von Mineralwässern untersuchten Grossmann (56), Engelmann (57), Rohrer und Hári. Die ersteren machten ihre Versuche an Menschen, Rohrer und Hári an Hunden. Engelmann fand, dass unter der Wirkung des Wassers von Kreuznach der Urin schon nach 2 Stunden nach dem Trinken verdünnt wird, und dass diese Verdünnung in geringerem Maasse zwar, aber noch nach 7 Stunden vorhanden ist; das Durchschnittsresultat aber, verglichen mit dem der Vorversuche, zeigte eine Erhöhung um 0,18. Grossmann machte seine Versuche mit gewöhnlichem, mit hypotonischem und mit einem hypertonischen Wasser; er untersuchte den Urin vor dem Trinken des Mineralwassers und 1, 2, 3, 4 Stunden danach und fand, dass das gewöhnliche und das hypotonische Wasser den Urin schon in der ersten Stunde verdünnt, in der vierten Stunde aber schon wieder konzentriert, hingegen das hypertonische Wasser schon in der ersten Stunde die Konzentration hebt. Die Untersuchungen von Rohrer und Hári, welche sie mit verschiedenen ungarischen Mineralwässern (Bikszáder, Csizer, Salvator, Szolyvaer) machten, gaben die folgenden Resultate: die hypotonischen Wässer verminderten die Urinmenge, die isotonischen und die hypertonischen vermehrten es; bei ihren Versuchen entsprach die δ des Urins im grossen und ganzen dem Werte, welchen wir dann erhalten, wenn wir zu der δ des normalen Urins die durch den Kochsalzgehalt, des Mineralwassers verursachte δ hinzugeben überrechnet auf die Durchschnittsmenge des Urins; (z. B. $0,155 \times \frac{500}{330} = 0,23 + 0,84 = 1,7$, wo 0,155 die δ des Salvatorwassers, 500 die Menge des eingeführten Wassers, 330 die Menge des täglichen Urins, 0,84 die Durchschnitts- δ des Urins ist); sie heben hervor, dass das Resultat nur ein annäherndes

ist, welches wahrscheinlich das fallsweise zurückgehaltene Salz, das Schwanken der δ des normalen Urins und der Dissociationsgrad beeinflussen können, welcher letzterer Umstand durch die gleichzeitige Gegenwart der normalen Bestandteile des Urins und der Salze der Mineralwässer zustande kommt. Diese Resultate stützen ihre folgenden Annahmen: 1. dass die Nieren den zwischen physiologischen Grenzen bleibenden Ueberschuss an Salz imstande sind ohne Steigerung der Urinmenge auszuleeren; 2. 500 g Wasser von Csiz erhöhten den Durst des Tieres, weshalb das Tier 50 pCt. Wasser zu sich nahm, und samt diesem kam die entsprechende Diurese zustande; das Steigen des spezifischen Gewichtes verursachte das Steigen der δ ; 3. die Erleichterung der osmotischen Konzentration der Nieren bestand gerade darin, dass sie zwar eine grössere Menge, aber weniger konzentrierten Urin secerenieren; 4. es scheint wahrscheinlich, dass dort, wo im Organismus überschüssige Menge Salz ist in Gestalt von Hydrops etc., die Resorption dieser Transsudate bei gesunden Nieren besonders hypertonsche Wässer fördern. Mit der Menge des entleerten Harns stieg auch die absolute Menge des N.

Wenn ich zuletzt noch die durch Milchaufnahme verursachte Veränderung des osmotischen Druckes erwähne, so glaube ich alle Versuche erwähnt zu haben, die in diesem Fache bis jetzt gemacht worden sind. Die Veränderung der osmotischen Konzentration der Milch unter Einwirkung der Salzsclirfer Bonifacius-Quelle hat Grossmann (59) untersucht. Er gab stillender Frau 500 g Mineralwasser und untersuchte die Milch nach 2 Stunden. Er fand, dass die δ der normalen Milch von 0,55 auf 0,54 sank.

Die oben erwähnten Versuche wurden an einem an Zahl geringen Material gemacht, die Ergebnisse waren zum Teil entgegengesetzt; dieser Umstand führte mich dazu, an einem grösseren Material die Wirkung verschiedener Mineralwässer auf das Blut und auf den Urin zu untersuchen.

Meine Versuche vollführte ich an Menschen und Tieren. Die Tierversuche machte ich im vorigen Jahre im Allgemeinen pathologischen Institut in Graz, die Versuche an Menschen aber, einige Venesectionen ausgenommen — die ich in dem Budapester hauptstädtischen Arbeiterkrankenhause vollführte — machte ich an der II. königl. ung. Universitätsklinik für interne Krankheiten.

I. Tierversuche. Ich untersuchte die Wirkung der Gleichenberger Constantin- und Emmaquelle an Meerschweinchen. Ich verbrauchte 10 Stück davon. Ich bestimmte zuerst bei einem Meerschweinchen, das gar keine Flüssigkeit, nur die vorgeschriebene Nahrung bekam, die Gefrierpunkterniedrigung des Blutes und des Urins; die anderen 9 Meerschweinchen, welche dieselbe vorgeschriebene Kost bekamen, versetzte ich unter dieselben Verhältnisse; ich verabreichte diesen Tieren dieselbe Menge Flüssigkeit, und zwar dreien von ihnen auf leeren Magen mittels Magenschlauch 10 ccm gewöhnliches Trinkwasser, dreien Gleichenberger Emma- und dreien Gleichenberger Constantinquelle. Die Temperatur des Wassers war 12° C. Die auf solche Weise verabreichten Trinkkuren dauerten bei 3 16, bei 3 21, bei 3 46 Tage.

Bei den für das Experiment vorbereiteten Tieren bestimmte ich die Menge des Urins in 24 Stunden, seine Farbe, chemische Reaktion, spezifisches Gewicht und die Gefrierpunkterniedrigung öfters. Bei der Δ -Bestimmung nahm ich als richtigen Wert den Mittelwert dreier fast übereinstimmender Resultate an. (Den täglichen Urin sammelte ich so, dass ich das Versuchstier durch 24 Stunden hindurch in einem am Boden durchlöchernten Blechkäfig hielt; dieser durchlöchernte Boden ging trichterförmig in eine Röhre über, durch welche der Urin in ein daruntergegebenes Glas zusammenfloss.)

Neben den Urinuntersuchungen bestimmte ich am Ende jeden Versuches, also am 16., 21., 46. Tage nach der Trinkkur die δ des Blutes. Die Blutentnahme geschah in jedem Falle 2 Stunden

nach der Einführung des Mineralwassers. Das Blut nahm ich aus der Carotis des Tieres so, dass ich das Blut aus der vorher herauspräparierten Carotis in eine kleine mit Glaskügelchen mässig gefüllte Glaswalze auffing, dann schüttelte ich das Blut so lange, bis es nicht auskühlte, bis es nicht difbriniert wurde. Ich bestimmte die δ des so präparierten Blutes fünf- bis sechsmal und nahm als Endresultat die Mittelzahl der zwischen 0,003—0,007 wechselnden Zahlen.

Tabelle I zeigt, dass 1. die Versuchstiere unter Einwirkung der Mineralwässer zwar nicht sehr stark, aber doch an Gewicht zunahmen.

2. Dass nach dem ersten Tag, ja Tagen die Diurese nicht gesteigert ist; später stärker und, wenn die Vermehrung der Menge des entleerten Harns bei gewöhnlichem Wasser auch zu konstatieren war, sich doch am stärksten zeigte nach dem Wasser

Tabelle 1.

Versuchstage	Körpergewicht des Versuchstieres	Harnuntersuchung					Blutuntersuchung
		Farbe	Spez. Gew.	Reaktion	Tagesquantum ccm	Gefrierpunkterniedrigung Δ	
Das erste Versuchstier, welches kein Wasser bekam	482	gelbbraun	1046	alk.	88	2,801	0,612
Versuchstier, welches 16 Tage gewöhnliches Wasser bekam	425 5 15 16	braunrot " " " " " "	1040 1088 1040 1086	" " " " " " " "	88 40 42 44	2,600 2,576	0,605
Versuchstier, welches 16 Tage Gleichenberger Emma-Wasser bekam	410 8 5 14 15 16	braun rotbraun gelblich gelbbraun gelblich " "	1040 1040 1080 1086 1084 1088	alk. " " " " " " " " " "	88 88 50 48 58 68	2,570 2,490 2,490 2,486	0,590
Versuchstier, welches 16 Tage Constantin-Wasser bekam	404 2 7 18 15 16	rotbraun ziegelrot rotbraun gelblich " " " "	1048 1042 1040 1086 1028 1024	alk. " " " " " " " " " "	88 40 65 76 80 88	2,580 2,528 2,490	0,599
Versuchstier, welches 21 Tage gewöhnliches Wasser bekam	890 15 20	braunrot " " gelblich	1048 1042 1080	alk. " " " "	42 88 40	2,620 2,585	0,601
Versuchstier, welches 21 Tage Emma-Wasser bekam	401 5 10 17 21	gelbbraun " " " " " " rotgelb	1048 1040 1038 1080 1028	alk. " " " " " " " "	48 45 60 70 76	2,600 2,480 2,470	0,586
Versuchstier, welches 21 Tage Constantin-Wasser bekam	408 7 16 20 21	braunrot " " gelblich gelb strohgelb	1045 1088 1026 1028 1020	alk. " " " " " " " "	45 55 75 80 85	2,590 2,494 2,470 2,452	0,596
Versuchstier, welches 46 Tage gewöhnliches Wasser bekam	401 16 21 21 46	braunrot braungelb " " " " " "	1087 1089 1086 1082 1082	alk. " " " " " " " "	88 45 35 60 60	2,680 2,585 2,575 2,555	0,598
Versuchstier, welches 46 Tage Emma-Wasser bekam	897 16 21 40 46	braunrot braungelb " " " " " "	1048 1040 1080 1027 1024	alk. " " " " " " " "	45 45 70 85 87	2,685 2,560 2,490 2,475 2,471	0,585
Versuchstier, welches 46 Tage Constantin-Wasser bekam	407 16 21 21 46	braunrot braungelb " " " " strohgelb	1049 1026 1020 1020 1018	alk. " " " " " " " "	40 70 80 80 90	2,675 2,550 2,499 2,495	0,584

der Constantinquelle und zwar so stark, dass nach der 46tägigen Trinkkur die tägliche Urinmenge auf das Doppelte stieg.

3. Dass mit dem Sinken des spezifischen Gewichts parallel die Gefrierpunkterniedrigung sank.

4. Dass die Gefrierpunkterniedrigung des Blutes zwar wenig, aber doch sank.

Aus all dem geht hervor, dass die Gleichenberger Constantin- und Emmaquellen den Urin verdünnen und die Tagesmenge des Urins vergrößern; unter der Einwirkung der Trinkkur sinkt die Gefrierpunkterniedrigung des Blutes nur wenig.

II. Versuche an Menschen. An Menschen machte ich mit Donauwasser, Gleichenberger Klausenwasser, mit Salvatorwasser, Luhi-Margaretenwasser, mit Buziaser Josefsquelle, mit Gleichenberger Emmaquelle und Constantinquelle, mit Málnäser Maria-wasser, Hunyadi-János-Bitterwasser, mit dem Jod-Bromwasser von Csiz, mit Czigelkaer Ludwigsquelle Versuche. Von den erwähnten Mineralwässern gehören die ersten 7 zu den hypotonischen, die anderen 4 zu den hypertonen Mineralwässern. Den meisten Gehalt an Kochsalz hat das Jod-Bromwasser von Csiz, dem folgen nach der Reihe das Czigelkaer Ludwigswasser, Málnäser Maria-quelle, Gleichenberger Constantinquelle, Gleichenberger Emma-quelle, Hunyadi-János-Bitterwasser, Buziaser Josefsquelle, Salvatorwasser, Luhi-Margaretenwasser und zuletzt das Gleichenberger Klausenwasser. Die Salvator-, Luhi-Margareten-, Buziaser Josefsquelle, Gleichenberger Emma-, Constantin-, Málnäser Maria- und Czigelkaer Quellenwässer haben einen ziemlich hohen CO_2 -Gehalt. Die Málnäser und Gleichenberger Klausenquellenwässer sind eisenhaltige Sauerlinge, das Luhi-Margaretenwasser ist ein alkalischer, das Buziaser Josefs-Quellenwasser ist ein eisenhaltiger, die Czigelkaer Ludwigsquelle, die Gleichenberger Emma- und Constantinwässer sind salzige Sauerlinge, das Salvatorwasser ist ein Erd-Sauerling, und während das Wasser von Csiz salinisches Mineralwasser ist, gehört das Hunyadi-Jánoswasser zu den Bitterwässern.

a) Ich untersuchte zuerst den Einfluss der verschiedenen Mineralwässer auf den Urin. Ich machte meine Untersuchungen einmal mit Luhi-Margaretenwasser, je viermal mit Czigelkaer Ludwigsquelle und Málnäser Mariaquelle, je zweimal mit den anderen Wässern. Die Temperatur des Wassers war immer 12°C . Die zu untersuchenden Individuen bekamen beständig dieselbe vorgeschriebene Kost (in der Frühe 1 Glas Milch, 1 Semmel, zu Mittag 1 Teller Suppe, 250 g Braten mit 2 Löffeln Gemüse und Mehlspeise, nachmittags 1 Glas Milch, 1 Semmel, abends 250 g Fleisch, 2 Löffel Gemüse. Die Menge des zu sich genommenen Getränkes war je 2 dcl früh, mittags, abends, also im ganzen 6 dcl Wasser und 1 dcl Wein). Meine Versuche machte ich auf folgende Weise: in 21 Fällen bildete den Ausgangspunkt der Untersuchung der vortägige 24stündige Harn, in 4 Fällen der gerade vor dem Versuch entleerte Harn. Nach ganzlichem Entleeren des Urins bekamen die Kranken vom betreffenden Mineralwasser 400 ccm auf leeren Magen; nach $\frac{3}{4}$ Stunden bekamen sie das Frühstück; 1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 24, 48, 72 Stunden nach der Verabreichung des Mineralwassers habe ich den Urin untersucht. In jedem Falle messe ich die Menge des Urins, dessen spezifisches Gewicht, die chemische Reaktion, die δ und die Chloride. Die Chloride bestimmte ich nach der Methode von Volhard (Kossel „Leitfaden für medizinisch-chemische Kurse, 1898.“) (Man gibt zu einer abgemessenen Menge, 10 ccm Urin dann 40–50 g destilliertes Wasser; dies wird mit 4 ccm 1002 spezifisches Gewicht Salpetersäure angesäuert; nach abermaligen Zusatz von 10 ccm destilliertem Wasser fälle ich die Chloride mittelst 20 ccm $\frac{1}{10}$ N. argentum nitricum; nach Zusatz von 5 ccm Eisensulfat titriere ich so lange mit Ammonium sulfocyanat, bis rote Farbe zu sehen ist; das Resultat habe ich vom verbrauchten Argentum nitricum abgezogen, mul-

tiplizierte diese Zahl mit 5,85; das Resultat gab in Milligramm die Menge der Chloride.)

Die Versuchsresultate zeigt Tabelle 2—14¹⁾ und sind die folgenden:

Tabelle 2.
Donau-Wasser. $\Delta = 0,020$.

	Quantum des Harnes	Quantum des 24 stündigen Harnes	Spezifisches Gewicht des Harnes	Reaktion des Harnes	Farbe des Harnes	Δ des Harnes	Durchschnitts- Δ des 24 stündigen Harns	Chloride in 10 ccm Harn	Chloride des ausgeschiedenen Harnes	Chloride des 24 stündigen Harnes
	ccm	ccm						mg	mg	mg
Beim Anfang d. Experimentes	—	1160	1025	alk.	g.	—	1,889	96	—	11020
Nach Darreichung d. Wassers in 1 Std.	73	998	1019	amph.	g.	1,680	1,95	92	671	10628
2 "	70		1020		g.	1,440		87	609	
3 "	20		—		g.	1,745		84	168	
4 "	33		1029		g.	2,079		85	280	
5 "	22		—		s.	2,170		108	287	
8 "	190		1028		s.	2,180		111	2109	
11 "	140		1020		s.	2,239		111	1554	
24 "	350		1027		s.	2,135		109	4995	
48 "	—	1000	1024		g.	—	2,009	109	—	10900
72 "	—	600	1030	s.	g.	—	2,100	110	—	6600

Tabelle 3.
Gleichenberger Constantin-Quelle. $\Delta = 0,517$.

	Quantum des Harnes	Quantum des 24 stündigen Harnes	Spezifisches Gewicht des Harnes	Reaktion des Harnes	Farbe des Harnes	Δ des Harnes	Durchschnitts- Δ des 24 stündigen Harnes	Chloride in 10 ccm Harn	Chloride des ausgeschiedenen Harnes	Chloride des 24 stündigen Harnes
	ccm	ccm						mg	mg	mg
Beim Anfang d. Experimentes	—	600	1031	s.	g.	—	2,100	110	—	6600
Nach Darreichung d. Wassers in 1 Std.	40	894	1023	alk.	g.	1,910	1,82	109	436	9768
2 "	70		1020	"	g.	1,430		107	749	
3 "	15		—	amph.	g.	1,701		109	168	
4 "	36		1025	"	g.	1,810		100	860	
5 "	45		1026	s.	g.	2,150		111	495	
8 "	210		1026	amph.	g.	1,780		110	2664	
11 "	90		1028	"	g.	2,020		111	999	
24 "	358		1027	s.	g.	1,950		109	8902	
48 "	—	700	1030	alk.	g.	—	2,100	114	—	7980
72 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1. Unter der Wirkung sämtlicher Mineralwässer, mit Ausnahme des Hunyadi-János-Bitterwassers und des Donauwassers, stieg die Tagesmenge des Urins in den ersten 24 Stunden, am meisten stieg sie nach dem Czigelkaer Wasser, welchem nach der Reihe die Gleichenberger Emma-, Salvatorwässer, Luhi-Marga-

1) Wegen Platzmangels konnte ich nur die Hälfte meiner Versuche in Tabellen publizieren.

Tabelle 4.
Gleichenberger Emma-Quelle. $\Delta = 0,482$.

	Quantum des Harnes	Quantum des 24 stündigen Harnes	Spezifisches Gewicht des Harnes	Reaktion des Harnes	Farbe des Harnes	Δ des Harnes	Durchschnitts- Δ des 24 stündigen Harnes	Chloride in 10 cem Harn	Chloride des ausgeschiedenen Harnes	Chloride des 24 stündigen Harnes
	ccm	ccm						mg	mg	mg
Beim Anfang d. Experimentes	—	1180	1017	s.	g.	—	1,090	91	—	10788
Nach Darreichung d. Wassers										
in 1 Std.	98	1010	1017	alk.	g.	0,810	1,09	92	401	17661
2 "	170	1004	1017	amph.	g.	0,429		76	1292	
3 "	270	1007	1017	alk.	g.	0,629		89	2453	
4 "	120	1018	1017	"	g.	0,878		89	1068	
5 "	40	1023	1017	s.	g.	1,620		91	864	
8 "	90	1027	1017	alk.	g.	1,790		87	743	
11 "	150	1025	1017	s.	g.	1,709		87	1805	
24 "	1150	1018	1017	s.	g.	0,910		88	9545	
48 "	—	2000	1015	amph.	g.	—		90	—	
72 "	—	2100	1018	"	g.	—		96	—	
								1,020	18000	
								0,990	20160	

Tabelle 5.
Gleichenberger Klausen-Quelle. $\Delta = 0,090$.

	Quantum des Harnes	Quantum des 24 stündigen Harnes	Spezifisches Gewicht des Harnes	Reaktion des Harnes	Farbe des Harnes	Δ des Harnes	Durchschnitts- Δ des 24 stündigen Harnes	Chloride in 10 cem Harn	Chloride des ausgeschiedenen Harnes	Chloride des 24 stündigen Harnes
	ccm	ccm						mg	mg	mg
Beim Anfang d. Experimentes	—	1900	1028	s.	g.	—	1,940	104	—	19760
Nach Darreichung d. Wassers										
in 1 Std.	60	1013	1028	s.	g.	0,898	1,12	91	546	20280
2 "	110	1010	1028	s.	g.	0,670		101	1111	
3 "	50	1008	1028	s.	g.	0,401		96	480	
4 "	50	1022	1028	amph.	g.	1,608		107	535	
5 "	80	1027	1028	s.	g.	1,958		107	321	
8 "	150	1021	1028	s.	g.	1,578		107	1605	
11 "	600	1018	1028	s.	g.	0,888		94	5640	
24 "	1000	1020	1028	alk.	g.	0,991		100	10000	
48 "	—	1800	1028	"	g.	—		107	—	
72 "	—	—	—	—	—	—		—	—	
								1,987	19795	

reten-, Buziaser Josefsquellen, Málnäser Mariaquellen, Gleichenberger Constantin-, Klausen- und Csizer Wasser folgen. In den weiteren 24 Stunden sind (das Salvatorwasser ausgenommen), die hypertonen Wasser diejenigen, die grössere Diurese verursachen als die hypotonischen.

2. Bei dem Vergleiche der Resultate mit der Menge des vor dem Versuche gesammelten 24stündigen Harns fand ich, dass sowohl das Donauwasser wie die hypertonen und hypotonischen Wasser in den ersten Stunden nach dem Versuche den Urin verdünnten; das Donauwasser und die hypotonischen Wasser stärker, die hypertonen Wasser weniger; dieser Verdünnung folgte bei Donauwasser und hypotonischen Wässern nach 4–5 Stunden eine Konzentration, welche sich aber bei den hyper-

Tabelle 6.
Salvator-Quelle. $\Delta = 0,171$.

	Quantum des Harnes	Quantum des 24 stündigen Harnes	Spezifisches Gewicht des Harnes	Reaktion des Harnes	Farbe des Harnes	Δ des Harnes	Durchschnitts- Δ des 24 stündigen Harnes	Chloride in 10 cem Harn	Chloride des ausgeschiedenen Harnes	Chloride des 24 stündigen Harnes
	ccm	ccm						mg	mg	mg
Beim Anfang d. Experimentes	—	1720	1025	amph.	g.	—	0,956	124	—	21828
Nach Darreichung d. Wassers										
in 1 Std.	140	1006	1025	alk.	g.	0,400	0,92	95	1810	21580
2 "	190	1009	1025	"	g.	0,701		112	2128	
3 "	190	1007	1025	"	g.	0,580		99	1960	
4 "	260	1009	1025	amph.	g.	0,724		98	2548	
5 "	45	1016	1025	s.	g.	0,969		118	508	
8 "	150	1020	1025	s.	g.	1,480		94	1410	
11 "	180	1022	1025	amph.	g.	1,619		82	1476	
24 "	1200	1012	1025	"	g.	0,860		77	9240	
48 "	—	1600	1015	s.	g.	—		0,940	77	
72 "	—	1180	1017	s.	g.	—		1,090	91	
								—	—	12820
								—	—	10738

Tabelle 7.
Burlaszer Josef-Quelle. $\Delta = 0,841$.

	Quantum des Harnes	Quantum des 24 stündigen Harnes	Spezifisches Gewicht des Harnes	Reaktion des Harnes	Farbe des Harnes	Δ des Harnes	Durchschnitts- Δ des 24 stündigen Harnes	Chloride in 10 cem Harn	Chloride des ausgeschiedenen Harnes	Chloride des 24 stündigen Harnes
	ccm	ccm						mg	mg	mg
Beim Anfang d. Experimentes	—	1600	1020	s.	g.	—	1,427	91	—	14500
Nach Darreichung d. Wassers										
in 1 Std.	800	1010	1020	alk.	g.	0,669	1,02	92	8220	20744
2 "	500	1005	1020	"	g.	0,490		87	4850	
3 "	250	96	1020	"	g.	0,641		87	2175	
4 "	90	1014	1020	amph.	g.	1,249		92	828	
5 "	120	1028	1020	s.	g.	1,780		108	1280	
8 "	90	1021	1020	s.	g.	1,770		89	802	
11 "	200	1021	1020	s.	g.	1,498		92	1840	
24 "	700	1017	1020	s.	g.	1,100		90	6800	
48 "	—	1200	1028	s.	g.	—		1,446	89	
72 "	—	1056	1020	s.	g.	—		1,890	89	
								—	—	10680
								—	—	9416

tonischen Wässern schon nach 3 Stunden einstellte. Während nach dem Donauwasser die erwähnte Konzentrationssteigerung des Harns ungefähr auf derselben Stufe blieb, so dass er auch nach 48 Stunden nicht dünner wurde, verminderte sich die Konzentration bei den hypertonen und hypotonischen Wässern innerhalb 24 Stunden wenigstens noch einmal.

Ich fand weiters, dass die Konzentration des nach hypertonen Wässern (Málnäser Maria- und Czigelkaer Ludwigquellen) entleerten Harns im Vergleiche zu dem gerade vor dem Versuche entleerten Harn schon in den ersten Stunden stieg, welche Konzentration schon in der 3.–4. Stunde wieder fiel.

3. Mit dem Steigen des spezifischen Gewichtes stieg Hand in Hand die osmotische Konzentration.

Tabelle 8.
Luhi Margit-Quelle. $\Delta = 0,880$.

	Quantum des Harnes	Quantum des 24 stündigen Harnes	Spezifisches Gewicht des Harnes	Reaktion des Harnes	Farbe des Harnes	Δ des Harnes	Durchschnitts- Δ des 24 stündigen Harnes	Chloride in 10 cem Harn	Chloride des ausgeschiedenen Harnes	Chloride des 24 stündigen Harnes
	ccm	ccm						mg	mg	mg
Beim Anfang d. Experimentes	—	1600	1016	alk.	g.	—	0,968	87	—	13920
Nach Darreichung d. Wassers in 1 Std.	500	2055	1009	s.	g.	0,890	1,25	88	4150	22994
2 "	600		1010	s.	g.	0,571		91	5460	
3 "	140		1014	alk.	g.	0,921		93	1302	
4 "	40		1020	amph.	g.	1,510		99	896	
5 "	25		1021	s.	g.	1,820		87	217	
8 "	80	1000	1024	s.	g.	1,891	1,018	95	760	15675
11 "	170		1018	s.	g.	1,200		92	1564	
24 "	1000		1012	s.	g.	1,701		92	9200	
48 "	—		1017	s.	g.	—		95	—	
72 "	—		—	—	—	—		—	—	

Tabelle 9.
Hunyádi-Janos-Bitterwasser. $\Delta = 1,01$.

	Quantum des Harnes	Quantum des 24 stündigen Harnes	Spezifisches Gewicht des Harnes	Reaktion des Harnes	Farbe des Harnes	Δ des Harnes	Durchschnitts- Δ des 24 stündigen Harnes	Chloride in 10 cem Harn	Chloride des ausgeschiedenen Harnes	Chloride des 24 stündigen Harnes
	ccm	ccm						mg	mg	mg
Beim Anfang d. Experimentes	—	800	1029	amph.	br.	—	2,006	111	—	8880
Nach Darreichung d. Wassers in 1 Std.	18	694	—	"	g.	1,847	1,94	108	194	7706
2 "	21		1025	s.	g.	1,690		110	231	
3 "	15		1032	s.	g.	2,056		110	135	
4 "	80		1082	s.	g.	2,056		111	380	
5 "	35		1031	s.	g.	1,995		109	381	
8 "	75	850	1029	amph.	g.	1,919	2,028	110	825	9180
11 "	170		1080	"	g.	1,949		111	1887	
24 "	270		1082	"	g.	2,028		109	2943	
48 "	—		1080	"	g.	—		108	—	
72 "	—		1080	"	g.	—		2,040	111	

4. Die Menge der Chloride sinkt in den ersten Stunden bei hypotonischen Wässern, während sie bei hypertotonischen Wässern steigt; die Menge der Chloride im Verhältnis zur Menge des ausgeschiedenen Harns zeigte kein besonderes Verhalten; im Verhältnis zu dem Chloridgehalt des 24 stündigen Harns (das Donau- und das Bitterwasser ausgenommen) nahm auch unter der Einwirkung der Mineralwässer die Menge der Chloride zu; diese Steigerung war parallel mit dem Grade der Diurese, so dass, trotz einer grösseren Chloridentleerung, die Menge des Chlorids im

Tabelle 10.
Csizer Jodbrom-Quelle. $\Delta = 1,09$.

	Quantum des Harnes	Quantum des 24 stündigen Harnes	Spezifisches Gewicht des Harnes	Reaktion des Harnes	Farbe des Harnes	Δ des Harnes	Durchschnitts- Δ des 24 stündigen Harnes	Chloride in 10 cem Harn	Chloride des ausgeschiedenen Harnes	Chloride des 24 stündigen Harnes
	ccm	ccm						mg	mg	mg
Beim Anfang d. Experimentes	—	1095	1027	s.	g.	—	1,984	108	—	11278
Nach Darreichung d. Wassers in 1 Std.	50	1265	1024	s.	g.	1,854	1,84	115	575	14377
2 "	60		1022	s.	g.	1,746		115	690	
3 "	80		1025	s.	g.	1,638		114	912	
4 "	75		1026	s.	g.	2,021		116	870	
5 "	100		1025	s.	g.	1,959		110	1100	
8 "	50	1400	1023	s.	g.	1,911	1,309	111	550	18440
11 "	350		1024	s.	g.	1,828		114	3990	
24 "	500		1025	amph.	g.	1,800		114	5700	
48 "	—		1019	"	g.	—		96	—	
72 "	—		—	—	—	—		—	—	

Tabelle 11.
Czigelkaer Ludwigs-Quelle. $\Delta = 1,15$.

	Quantum des Harnes	Quantum des 24 stündigen Harnes	Spezifisches Gewicht des Harnes	Reaktion des Harnes	Farbe des Harnes	Δ des Harnes	Durchschnitts- Δ des 24 stündigen Harnes	Chloride in 10 cem Harn	Chloride des ausgeschiedenen Harnes	Chloride des 24 stündigen Harnes
	ccm	ccm						mg	mg	mg
Beim Anfang d. Experimentes	—	900	1017	amph.	g.	—	1,234	102	—	9100
Nach Darreichung d. Wassers in 1 Std.	90	1180	1017	alk.	g.	1,225	1,84	113	1017	11470
2 "	50		1019	"	g.	1,429		100	500	
3 "	—		—	"	g.	—		—	—	
4 "	50		1020	alk.	g.	1,509		101	505	
5 "	100		1022	"	g.	1,569		99	990	
8 "	110	1980	1028	amph.	g.	2,050	1,390	87	957	29404
11 "	230		1025	"	g.	1,909		87	2000	
24 "	550		1012	"	g.	0,959		100	5500	
48 "	—		1021	"	g.	—		98	—	
72 "	—		—	—	—	—		—	—	

Urin sich nicht änderte; das einzige Csizer Wasser machte in einem Falle eine Ausnahme.

5. Die erwähnte Erfahrung von Rohrer und Hári, dass die δ des Harns im grossen und ganzen dem Werte entspräche, welchen wir bekommen, wenn wir die δ des normalen Harns (1,45) addieren zu der durch den Salzgehalt des Mineralwassers verursachten δ , berechnet auf die Durchschnittsmenge des Harns — fand ich in 22 Fällen nur neunmal.

(Schluss folgt.)

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mittheilungen.

Redaktion:

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:

August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 18. Juni 1906.

№ 25.

Dreihundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Joh. Orth: Das Pathologische Institut zu Berlin. S. 817.
F. Krause: Zur Kenntnis der Meningitis serosa spinalis. S. 827.
Warnekros: Ueber die Ursachen des frühzeitigen Verlustes der Zähne. S. 882.
Aus der Königl. Medizinischen Universitätsklinik zu Berlin (Direktor Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Senator). Popper: Zur Behandlung der Impotenz beim Manne. S. 887.
E. Schleisinger: Der therapeutische und symptomatische Wert der Lumbalpunktion bei der tuberkulösen Meningitis der Kinder. S. 888.
Praktische Ergebnisse. Verdauungskrankheiten. L. Kuttner: Zur Diagnose des Magencarcinoms. S. 840.
Kritiken und Referate. E. v. Leyden u. A. Goldscheider: Erkrankungen des Rückenmarkes und der Medulla oblongata. (Ref. M. Rothmann.) S. 848. — J. C. Webster: Placentation beim Menschen; A. v. Rothhorn: Erkrankungen des Beckenbindegewebes bei der Frau; A. Koblanck: 1. Eierstockkrankheiten, 2. Entzündliche Erkrankungen der Eileiter. (Ref. Stoeckel.) S. 843. — Beiträge zur Typhusforschung; H. Klatt: Abdominaltyphus. (Ref. W. Zinn.) S. 848. — J. Canabal: Epidemiologia del Uruguay 1896—1899 con algunos datos de 1887 à 1901. (Ref. Ph. F. Becker.) S. 843.
Verhandlungen Ärztlicher Gesellschaften. Berliner medizinische

Gesellschaft. B. Wolff II: Demonstration einer Haarnadel, welche er aus einem graviden Uterus extrahiert hat. S. 844; H. Oppenheim u. M. Borchardt: Rückenmarkstumoren, S. 844. — Verein für innere Medizin. S. 844.
28. Kongress für innere Medizin. (Fortsetzung.) S. 845.
Landsberger: Die dritte Versammlung der Tuberkulose-Aerzte. S. 846.
F. Holzinger: Bemerkungen zu Rothmann's Artikel in No. 2—3. S. 847. — Rothmann: Erwiderung auf vorstehende Bemerkungen. S. 847.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 847.
Bibliographie. S. 848. — Amtliche Mittheilungen. S. 848.

Vorträge vom 27. Balneologen-Kongress.

Aus dem Institute für allgemeine Pathologie in Graz und aus der königl. ung. II. internen Universitätsklinik in Budapest. Joh. v. Szabóhy: Ueber Konzentrationsveränderungen des Harnes und des Blutes nebst Darreichung verschiedener Mineralwässer. (Schluss.) S. 849.
Stemmler: Ueber den Wert der Inhalation frei zerstückter Flüssigkeit bei der Behandlung des chronischen Bronchialkatarrhs. S. 851.
F. Kisch jr.: Wie reagiert der normale Zirkulationsapparat auf natürliche Kohlensäurebäder? S. 855.
Tuszkai: Physiologische Versuche mit Moorbädern. S. 857.
Protokoll der Kongress-Verhandlungen. S. 860.

Das Pathologische Institut zu Berlin.

Von

Johannes Orth.

(Nach der bei der Feier der Vollendung der Institutsneubauten am 10. Juni 1906 gehaltenen Festrede.)

I.

Mancher der zur Teilnahme an der heutigen, der Vollendung der Institutsneubauten gewidmeten Feier Eingeladenen mag sich zunächst gewundert haben, dass als Versammlungsort der Festteilnehmer das alte Institut bestimmt worden ist; jeder wird aber bei einigem Nachdenken die Erklärung für die Wahl dieses Ortes darin gefunden haben, dass es nicht nur beabsichtigt ist, den Neubauten die Weihe zu geben, sondern dass es auch gilt, Abschied zu nehmen von dem alten Hause.

Wenn auch das Haus überhaupt und der Raum, in welchem wir uns versammelt haben, insbesondere die Spuren des Verfalles an sich trägt, so ist es doch ehrwürdiger Boden, auf dem wir stehen. Fünfzig Jahre, oder, wenn wir uns akademischer Ausdrucksweise bedienen wollen, hundert Semester sind verflossen, seit auf dem Grunde des Charité-Leichenhauses das Pathologische Institut der Berliner Friedrich-Wilhelms-Universität aufgebaut worden ist.

Das Jahr 1856 war ein denkwürdiges Jahr für die Pathologie und für die medizinische Fakultät der Berliner Universität, denn es war sowohl das Geburtsjahr für ein besonderes Ordinariat der Pathologie in Berlin, als auch für das erste vollständige Pathologische Institut in Deutschland.

Durch Johannes Müllers Verzicht auf seinen Lehrauftrag für pathologische Anatomie war es möglich geworden, Rudolf Virchow ein Ordinariat für pathologische Anatomie und allgemeine Pathologie anzubieten, — und durch Virchows Erklärung, er könne nicht kommen, wenn nicht ein besonderes, seiner Direktion zu unterstellendes Institut „für die praktischen Arbeiten in der theoretischen Medizin“ eingerichtet würde, war die Gründung eines Pathologischen Instituts erforderlich geworden. Auch dass dieses Institut, — so sehr auch betont wurde, dass es ein Universitäts-Institut sein müsse, doch in Verbindung mit dem Charité-Krankenhaus errichtet würde, war Virchows *conditio sine qua non*, denn es war für ihn ein unverrückbarer Grundsatz, dass die pathologische Anatomie, der Hauptgegenstand der zukünftigen Institutsarbeiten, zur klinischen Medizin gehöre, und dass, wie die eine ohne die andere versumpfen würde, so die andere ohne die eine vertrocknen müsste. Beide müssten zusammen sein und in unmittelbarem, direktem Zusammenhang arbeiten.

Aber Virchow wollte nicht bloss ein erweitertes, für den Unterricht eingerichtetes Leichenhaus, er wollte nicht bloss ein pathologisch-anatomisches Institut haben, sondern sein Plan war ein weit umfassenderer, denn es sollte nicht nur eine Stätte für pathologisch-anatomische Arbeiten gegründet werden, sondern eine solche für die praktischen Arbeiten in der gesamten theoretischen Medizin, d. h. in der pathologischen Anatomie und Physiologie, mit besonderer Berücksichtigung der pathologischen Chemie. Dementsprechend sollte das Institut auch nicht pathologisch-anatomisches genannt werden, sondern die allgemeine Bezeichnung „Pathologisches Institut“ tragen. In ihm sollten sowohl

anatomisch und histologisch als chemisch und experimentell alle wichtigen Tatsachen der Pathologie, soweit sie nicht an die unmittelbare klinische Wahrnehmung geknüpft sind, nicht mehr bloss dem Zuhörer, sondern dem Zuschauer, ja dem Beobachter vor Augen geführt werden. Nicht Dogmen sollten gelehrt, sondern die vorgetragenen Lehren unter Beweis gestellt werden; nicht Gläubige sollten erzogen, sondern Beobachter ausgebildet werden, naturwissenschaftlich sollte gelehrt und gearbeitet werden in dem Gesamtgebiete der theoretischen Medizin, der wissenschaftlichen Pathologie.

Dieser weitschauende Plan war nicht als etwas völlig Neues und ihm Eigentümliches in Virchows Geiste entsprungen, er konnte, um mich modern auszudrücken, keine Prioritätsansprüche dafür erheben, denn auch andere erleuchtete Vertreter der Medizin waren unabhängig von ihm zu ähnlichen Forderungen gelangt.

Es ist eine eigentümliche Fügung des Schicksals, dass ich seinerzeit berufen war, ein neues Pathologisches Institut planen und einweihen zu helfen an dem Orte, der nahe daran war, in der Gründung eines Pathologischen Instituts Berlin den Rang abzulaufen, nämlich in Göttingen. Wie ich im Jahre 1893 in einer meinem Lehrer Virchow zu seinem 50jährigen Doktorjubiläum gewidmeten Festschrift des Näheren ausgeführt habe, war es einerseits die hervorragende Tüchtigkeit der Vertreter der wissenschaftlichen Pathologie, Bernh. Langenbeck, Jul. Vogel, Theod. Frerichs, andererseits das Verständnis des Klinikers Fuchs und des Physiologen Rud. Wagner für die Bedeutung des Unterrichts in der Pathologie, welche diesen in den vierziger Jahren des vorigen Jahrhunderts in Göttingen auf eine ungewöhnliche Höhe brachten, und zwar, was eben das besonders Bedeutsame ist, nicht nur den Unterricht in der pathologischen Anatomie, sondern auch den in anderen Gebieten der theoretischen Medizin, so wie ihn Virchow für sein neues Institut plante. Insbesondere Frerichs hat in dieser Beziehung eine ausgezeichnete und umfassende Tätigkeit entfaltet, denn er war nicht nur als Privatdozent Vertreter der pathologischen Anatomie, als Assistent Wagners Vertreter der physiologischen und pathologischen Chemie, sondern er nahm sich auch der pathologischen Physiologie in seinen Vorlesungen über allgemeine Pathologie ganz besonders an. Gerade von diesen bezeugt Rud. Wagner: „Diese Vorlesungen, wo die Pathologie vom physiologischen und experimentellen Standpunkte behandelt wird, gehören in diesem Semester zu den allerbesuchtesten in der medizinischen Fakultät, gleich wie auch desselben Vorträge über pathologische Anatomie mit steigendem Interesse gehört werden.“

Es begreift sich, wie schmerzlich in Göttingen der Weggang dieses vortrefflichen Lehrers und Gelehrten als Ordinarius für innere Medizin nach Kiel empfunden wurde und dass man sich alle Mühe gab, ihn als Vertreter der wissenschaftlichen Pathologie wieder nach Göttingen zurückzuerhalten. Auch Frerichs hatte dazu nicht übel Lust und hatte für den Herbst 1851 eine Berufung als Ordinarius und als Direktor eines Instituts angenommen, welches nichts anderes gewesen sein würde als ein Pathologisches Institut. Göttingen würde also 5 Jahre früher als Berlin den Ordinarius und das Pathologische Institut gehabt haben, — wenn nicht Frerichs schliesslich doch noch abgelehnt und damit allen schönen Projekten ein trauriges Ende bereitet hätte. Für einen anderen als Frerichs wollte Fuchs, welcher Gründer und Leiter der pathologischen Sammlung war, auf seine Rechte nicht verzichten.

So kam es, dass es Virchow vorbehalten blieb, in Berlin das erste Pathologische Institut zu begründen. Zwar hatte er schon in Würzburg die Errichtung eines solchen Institutes betrieben und auch erreicht, aber nach seiner eigenen Erklärung erst nicht lange Zeit vor seinem Weggang und erst in unvollständiger Weise. Somit bleibt also seinem Berliner Institut, demjenigen, in welchem wir uns jetzt befinden, der Ruhm, in Deutschland das erste voll-

ständige Pathologische Institut gewesen zu sein, und Virchow, der auf die Notwendigkeit der Gründung solcher Institute auch öffentlich in seinem Archiv mit Nachdruck hingewiesen hatte, durfte von sich selbst mit Recht sagen, dass er zuerst ein Pathologisches Institut in Deutschland gefordert und erreicht habe.

Dieses Institut war freilich zunächst noch ein recht bescheidenes, wie sich schon daraus ergibt, dass der auf dem Unterbau des früheren Leichenhauses der Charité errichtete Neubau im Laufe des Sommersemesters 1856 fertig gestellt wurde, so dass Virchow bereits im November 1856 die Vorlesungen in dem neuen Gebäude beginnen konnte. Man hatte es nicht für nötig erachtet, dem zukünftigen Institutsdirektor die Baupläne vorzulegen, sondern er wurde mit der fertigen Anstalt überrascht, die keineswegs seinen Wünschen entsprach. Er konnte deshalb die Verantwortung für die Ausführung seines Verlangens späterhin ablehnen.

Immerhin war für die Hauptsachen notdürftig gesorgt, denn es standen zur Verfügung:

1. einige Sektionssäle für pathologisch-anatomische Untersuchungen,
2. ein grösserer Saal und einige kleinere Räume für mikroskopische Arbeiten,
3. ein chemisches Laboratorium,
4. ein paar grössere Sammlungsräume für anatomische Präparate,
5. der erste Anfang einer Bibliothek und eines Lesezimmers.

Wer wie ich in diesem ältesten Institut noch gearbeitet — und ich darf wohl sagen, gelitten hat, denn mein erster Arbeitsplatz als Assistent befand sich in einem Durchgang —, der weiss, wie unzumutbar und dürftig die Einrichtungen waren. Und was ist trotzdem in diesem Hause von dem Direktor, von seinen Assistenten und sonstigen Schülern gearbeitet und geleistet worden! Hier ist die Wiege für die neuen pathologischen Anschauungen, welche heute in der ganzen Welt die herrschenden sind, von hier hat die Cellularpathologie ihren Siegeszug in die Welt angetreten. Sicherlich war die 7 jährige Würzburger Zeit für den Gründer der cellularpathologischen Anschauungen eine besonders glückliche und lehrreiche, sicherlich ist von Virchow der Gedanke der Cellularpathologie in Würzburg zuerst klar erfasst worden, aber einmal hat er sehr wichtige Vorarbeiten schon im alten Leichenhause der Charité ausgeführt, vor allem aber hat Virchow in diesem Institute, in diesem Hörsaale jene wichtigen Vorlesungen abgehalten, welche die Grundlage seiner Werke über die Cellularpathologie und über die Geschwülste abgegeben haben, jener Werke, in welchen zum ersten Male das fertige Gebäude der Cellularpathologie den Zuhörern bzw. Lesern vorgeführt wurde, jener Werke, welchen es vor allem zu danken ist, dass die cellularpathologischen Anschauungen Gemeingut der ganzen Welt geworden sind.

Hier in diesem Hause arbeiteten als Assistenten Hoppe, v. Recklinghausen, Roth, Klebs, Cohnheim, Kühne, Liebreich, Wegner, Ponfick, deren Namen zu nennen genügt, um die Vorstellung von fleissiger, erfolgreicher Arbeit und wichtiger Entdeckertätigkeit zu erwecken. Und wer nennt die Namen aller derer, welche als Zuhörer unzerstörbare Grundlagen ihres Wissens und unvergessliche Eindrücke gewonnen haben, wer zählt alle jene Schüler im engeren Sinne auf, welche nicht nur aus der engeren und weiteren deutschen Heimat, sondern aus allen Erdteilen und aller Herren Länder hier zusammenströmten, um unter des Meisters Augen und in des Meisters Sinne in eigener wissenschaftlicher Arbeit sich zu üben, zu selbständigen wissenschaftlichen Forschern sich heranzubilden?

Wie Virchow für den Unterricht verlangte, dass alle wichtigen Tatsachen der Pathologie nicht nur dem Zuhörer, sondern dem

Zuschauer, ja dem Beobachter vor Augen geführt würden, so hat er von allem Anfang an den grössten Wert darauf gelegt, dass in seinem Institut nicht bloss gelehrt, sondern dass auch selbständig beobachtet und gearbeitet werde, dass nicht nur junge Adepten der Medizin in die Grundlagen der wissenschaftlichen Pathologie eingeführt, sondern dass im Laboratorium auch selbständige Forscher herangebildet würden und dass durch schon erprobte Arbeiter die Wissenschaft gefördert werde. Schon im Jahre 1859 konnte er in dieser Beziehung erklären: „die grösste Sorgfalt ist immer darauf gewendet worden, selbständige Arbeiter und Untersucher heranzubilden, und ist auch schon jetzt eine ganze Reihe wichtiger Veröffentlichungen aus dem Institut hervorgegangen“.

Wenn der Unterricht in der pathologischen Anatomie nicht im Zuhören, sondern im Zuschauen und Beobachten bestehen sollte, so musste dafür gesorgt werden, dass unabhängig von dem frischen, durch die Sektionen gewonnenen Unterrichtsmaterial eine Sammlung konservierter Präparate zur Verfügung stand, ein Urkundenmaterial, das jederzeit gestattete, die Darlegung pathologisch-anatomischer Verhältnisse durch Beweisstücke zu begründen. Eine kleine Sammlung pathologisch-anatomischer Präparate, an deren Beschaffung er selbst schon in seiner Prosektorzeit mitgewirkt hatte, fand Virchow in dem pathologisch-anatomischen Kabinett der Charité schon vor; sie bildete die Grundlage der Institutssammlung, deren Vermehrung und Vervollständigung dem Direktor des neuen Institutes ganz besonders am Herzen lag. Sie wuchs dann auch alsbald mächtig heran, und dieser Umstand sowohl, als auch der immer grösser werdende Zustrom reiferer Laboratoriumsarbeiter, die wachsende Bedeutung der makroskopischen und mikroskopischen pathologischen Anatomie für den Unterricht, die Einführung der pathologischen Anatomie als besonderer Prüfungsgegenstand in die Staatsprüfung, dies alles liess immer deutlicher und immer empfindlicher die Unzulänglichkeit der vorhandenen Räumlichkeiten hervortreten, so dass nach dem deutsch-französischen Kriege eine nennenswerte Erweiterung des Instituts vorgenommen wurde, wodurch dieses diejenige Gestaltung erhielt, welche es ein Menschenalter hindurch bewahrt hat und welche unter dem heutigen Geschlecht der Aerzte in der ganzen Welt bekannt ist.

Man konnte glauben, dass mit dieser wesentlichen Vergrösserung des Instituts für absehbare Zeit den Bedürfnissen genügt sein würde, wenngleich, streng genommen, nur für die morphologischen (anatomischen und mikroskopischen) sowie chemischen Arbeiten und Forschungen gesorgt war, dagegen für experimentelle Untersuchungen besondere Räumlichkeiten nicht vorgesehen waren. Das liess sich verantworten, solange man die Bedeutung der Asepsie bei Operationen noch nicht voll erkannt hatte, dagegen musste die Unzulänglichkeit der Einrichtungen um so stärker zutage treten, je sicherer man erkannte, dass es unzulässig ist, Tierexperimente mit operativen Eingriffen an Orten und unter Verhältnissen zu machen, wo ein aseptisches Arbeiten ein Ding der Unmöglichkeit war. Es wurde ja freilich im Institut die vivisektorische pathologische Physiologie nicht betrieben, so sehr auch Virchow stets die Bedeutung der pathologischen Physiologie hervorhob, so sehr er als letztes Ziel aller pathologischen Forschung und Arbeit die Ausbildung einer pathologischen Physiologie hinstellte. Niemals hat meines Wissens Virchow selbst die allgemeine Pathologie, wie es Frerichs seinerzeit in Göttingen getan hatte, vom physiologischen und experimentellen Standpunkt aus behandelt, aber der Grund hierfür lag sicher zu einem Teile darin, dass weder ein Instrumentarium noch Räumlichkeiten für vivisektorische Arbeiten im Gebiete der pathologischen Physiologie vorhanden waren.

Und noch ein anderer Mangel machte sich sehr bald schon nach der Vollendung des Anbaues fühlbar, an den man allerdings

bei der Feststellung des Vergrösserungsplanes noch nicht hatte denken können: der Mangel geeigneter Räume für bakteriologische Untersuchungen, deren Wichtigkeit und Unentbehrlichkeit gerade die nächsten 10 Jahre nach Vollendung des Anbaues in eindringlichster Weise lehrten.

Es ist vielfach die Meinung verbreitet gewesen, Virchow habe der Bakteriologie feindlich gegenübergestanden, das ist aber keineswegs der Fall gewesen. Dass er sich nicht selbst mehr in dieses neue Gebiet praktisch eingearbeitet hat, wer möchte das dem mit Arbeit überlasteten Gelehrten, dessen anthropologische Forschungen seine ganze Tatkraft und seine freie Zeit in Anspruch nahmen, verdenken? Dass er als einer der ersten die Bedeutung der Bakterien für die Infektionskrankheiten voll und ganz erkannte und würdigte, dafür gibt vollwertiges Zeugnis sein Vortrag über die Fortschritte der Kriegsheilkunde, welchen er 1874 in der Militärakademie (sog. *Pepinière*) gehalten hat. Da ist er voll für die Bedeutung der Mikroorganismen als Erreger der Infektionskrankheiten eingetreten, da hat er die Behauptung der Gegner der Parasitentheorie, dass wegen fehlender morphologischer Verschiedenheiten zwischen unschädlichen und angeblich schädlichen Organismen diesen eine krankmachende Wirkung nicht zugeschrieben werden könne, auf das gleiche Aussehen der Ova vieler Tiere, des Schierlings und der Petersilie hingewiesen und hervorgehoben, dass auch gegenüber dem scheinbar sichersten Ergebnis der morphologischen Untersuchung der praktische Versuch immer noch in bezug auf die physiologische und pathologische Wirkung entscheidend bleibe, — da hat er die Lehre von den Bakterientoxinen voll bewertet, indem er sagte, dass, je genauer wir untersuchen, es sich um so mehr herausstellt, dass es gerade die Organismen sind, welche die Schädlichkeiten, nämlich die die Infektion bedingenden Gifte, erzeugen. Dass Virchow den *Tuberclebacillus* nicht mit offenen Armen empfangen hat, das ist bei seiner ganzen Stellung gegenüber der Lehre von der Tuberkulose nur zu erklärlich, denn es ist menschlich; dass er aber allmählich auch dem *Tuberclebacillus* sein Recht werden liess, dafür geben seine Äusserungen in den Diskussionen über Tuberkulose während seiner letzten Lebensjahre, dafür gibt die diaskopische Vorführung der Photographie von Tuberkelbazillen bei der 80. Feier seines Geburtstages vollgültigen Beweis.

So erkannte Virchow auch die Notwendigkeit, sein Institut zu vervollkommen, indem er für bakteriologische und zugleich für experimentelle Untersuchungen geeignete Räumlichkeiten schuf, wohl erkennend, dass Pathologie ohne Bakteriologie nicht mehr denkbar ist, aber auch davon überzeugt, dass medizinische Bakteriologie nur im Anschluss an Leichenmaterial und nicht losgelöst von der pathologischen Anatomie betrieben werden kann.

Die vorhandenen Räumlichkeiten reichten für die Schaffung einer bakteriologischen und experimentellen Abteilung in keiner Weise hin, es blieb also nichts anderes übrig, als neue Räume zu schaffen. Es wurde diesmal darauf verzichtet, durch eine Vergrösserung des Institutsgebäudes das Bedürfnis zu befriedigen, vielmehr wurde hinter dem Hauptgebäude ein einstöckiges kleines Nebengebäude für die gedachten Zwecke errichtet, welches am Ende des Wintersemesters 1888 in Gebrauch genommen wurde.

Aber auch diese Vervollständigung der Anlagen brachte keinen befriedigenden Dauerzustand zuwege, denn nun trat die Sorge um die Sammlung von Tag zu Tag mehr in den Vordergrund, welche durch die eifrige Sammeltätigkeit in Riesenschritten sich vergrössert hatte, so dass bald die alten wie die im Jahre 1873 hinzugekommenen neuen Räume mit Präparaten vollgestopft waren.

Die Sammlung war gefährdet durch die Baufälligkeit des Hauses, dessen Zusammenbruch in dem mittleren, ältesten Abschnitt trotz der angebrachten Stützen in absehbarer Zeit zu er-

warten war, sie war gefährdet durch die Feuergefährlichkeit der Anlage, sie war aber auch allmählich in einen zweckwidrigen Zustand geraten, indem einerseits Virchow selbst die Uebersicht verlor und nicht mehr imstande war, die Präparate, welche er grade brauchte, herauszufinden und herauszuholen, andererseits von einer Zugängigmachung derselben für Aerzte und Studierende gar keine Rede sein konnte.

Gerade das aber hielt Virchow für notwendig. „Die Studierenden sollen jederzeit eintreten dürfen.“ „Je häufiger der Studierende in derartige Sammlungsräume eintreten darf, je mehr ihm durch lichtvolle und etwas geräumige Aufstellung das Studium erleichtert wird, um so grösser wird der Einfluss des Institutes auch auf die Gesamtgestaltung der praktischen Medizin sein.“

Also sowohl in Rücksicht auf die Erhaltung wie in Rücksicht auf die Benutzung der Sammlung mussten neue Verhältnisse geschaffen werden, und alle maassgebenden Faktoren kamen darin überein, dass diese nur durch den Neubau eines Museumsgebäudes in zweckdienlicher Weise geschaffen werden könnten.

So beantragte denn Virchow am 24. November 1890, dass für das Pathologische Institut hiesiger Friedrich-Wilhelms-Universität ein neues Sammlungsgebäude nebst Auditorium und einigen Arbeitsräumen in nächster Nähe des bisherigen Dienstgebäudes erbaut und eingerichtet werden sollte.

Es war also für's erste nicht ein völliger Neubau des Institutes verlangt worden, sondern es sollte nur für die Sammlung und was dazu gehört — den Hörsaal für systematische Vorlesungen, bei welchen die Sammlungspräparate zu zeigen waren, sowie eine Anzahl Räume für die Vorbereitung der Sammlungspräparate —, in Verbindung mit dem auch weiter zu benutzenden alten Institute ein neues Gebäude errichtet werden. Es zeigte sich aber, als man in die Einzelheiten des Planes einging, sehr bald, dass mit der Errichtung eines neuen Sammlungsgebäudes auch noch nicht eine Dauer versprechende Abstellung aller Missstände und eine Erfüllung aller berechtigten Wünsche herbeigeführt werden könnte, und so reifte allmählich der Plan heran, im Anschluss an den geplanten Umbau des gesamten Charité-Krankenhauses ein ganz neues Institut an einer anderen Stelle des Charitégrundstückes herzustellen.

Damit war das Schicksal des alten Gebäudes entschieden und seine Tage waren gezählt. Freilich nicht genau, denn noch sollte es wider Erwarten über ein Jahrzehnt lang dem Meister selbst und während weiterer 7½ Semester seinem Nachfolger als Arbeitsstätte dienen, aber nun wird sich sein Schicksal erfüllen, denn schon ist die Spitzhacke bereit, es völlig zu zerstören, keinen Stein auf dem andern zu lassen. In kurzem also wird das eigentliche Virchow'sche Institut, von welchem die Umgestaltung der neueren Pathologie hauptsächlich ausgegangen ist, aus welchem so zahlreiche Lehrer nicht nur der pathologischen Anatomie, sondern auch anderer Zweige der Medizin hervorgegangen sind, in welchem Tausende von Aerzten sich die Grundlage oder die Vervollständigung ihres ärztlichen Wissens geholt haben, es wird vom Erdboden völlig verschwunden sein, bald wird man kaum noch genau sagen können, wo es gestanden hat, aber, was von dem Meister gilt, das wird auch von seiner berühmten Arbeitsstätte, von seinem Institut gelten:

Es wird die Spur von seinen Erdentagen
nicht in Aeonen untergehn!

Wir aber gedenken in Dankbarkeit des grossen Forschers und Lehrers, dessen aus dem Anfang der achtziger Jahre stammendes Bildnis heute den Katheder schmückt, von dem fast ein halbes Jahrhundert hindurch des Meisters Stimme erklungen ist, indem wir dieses Haus, welchem er die Weihe gegeben hat, der Vergangenheit übergeben und uns der schöneren Gegenwart zuwenden, jener grossartigen Anlage des neuen Institutes, welches nicht

minder wie das alte Virchow's Bemühungen seine Entstehung, Virchow's Gedanken seine Ausgestaltung verdankt.

II.

Nachdem einmal festgestellt war, dass das Pathologische Institut von Grund aus neu aufgebaut werden sollte, da war für Virchow auch kein Zweifel darüber, dass nicht nur dem augenblicklichen Bedürfnisse Genüge geleistet werden dürfe, sondern der Plan auf breiterer Grundlage entworfen werden müsse, dass ein Institut geschaffen werden müsse, welches der grössten Universität Preussens und Deutschlands würdig sei, welches geeignet sei, einen Mittelpunkt für die pathologischen Studien in Deutschland zu bilden.

Dementsprechend nahm Virchow gleich in seinen ersten Vorschlägen für den Neubau in Aussicht, dass mehrere getrennte, aber durch gedeckte Gänge verbundene Gebäude hergestellt würden, in welchen ausser Geschäftsräumen und Bibliothek folgende Abteilungen unterzubringen seien: I. Anatomische Abteilung, II. Mikroskopische Abteilung, III. Experimentell-biologische Abteilung, IV. Chemische Abteilung, V. Unterrichts-Abteilung, VI. Bakteriologische Abteilung, VII. Sammlung. Dass die Unterrichts-Abteilung keine geschlossene Abteilung sein konnte, ergab sich aus den ganz verschiedenen Arten von Unterricht, welche im Institut vertreten sein sollten, ganz von selbst, denn für den Unterricht in der systematischen pathologischen Anatomie war die engste Verbindung mit dem Museum nötig, für die Sektionskurse ergab sich die räumliche Verbindung mit der anatomischen Abteilung mit ebensolcher Notwendigkeit wie für den chemischen Unterricht diejenige mit der chemischen Abteilung. Es würde zu weit führen, wollte ich hier alle die Schicksale erwähnen, welche der Plan gehabt hat, es genügt zu sagen, dass er wiederholt von Kommissionen geprüft worden ist, und dass auch andere Pathologen, unter denen auch ich mich befand, wiederholt sich gutachtlich dazu geäussert und zu Aenderungen Anlass gegeben haben, dass aber an dem Virchow'schen Grundplan nichts wesentliches geändert worden ist. Im Jahre 1895 wurde der Bauplan endgültig festgestellt, nach dem 3 Gebäude errichtet werden sollten: 1. Das Museum mit Hörsaal und Nebenräumen; 2. das Obduktionshaus (anatomische Abteilung); 3. das Hauptgebäude mit mikroskopischer, experimenteller, bakteriologischer und chemischer Abteilung. Auf den früher geäusserten Wunsch, für Demonstrations- und mikroskopische Kurse getrennte Räume zu haben, hatte Virchow verzichtet, vielmehr nur einen grossen Saal für beide Kurse in dem Hauptgebäude vorgesehen. So war der Plan fertig, und da auch die Platzfrage, bei der Zugänglichkeit von Licht und Luft als erste Bedingung aufgestellt wurde, nach langen Verhandlungen in Virchow's Sinne entschieden worden war, so konnte nun an die Ausführung des Baues geschritten werden.

Entsprechend der Dringlichkeit des Bedürfnisses wurde zuerst das Museumsgebäude aufgeführt, und Virchow hatte noch die grosse Freude, das Haus am 27. Juni 1899 feierlich einweihen und es zwei Jahre später gelegentlich der Feier zur Vollendung seines 80. Lebensjahres einem Kreise von in- und ausländischen Gelehrten und Aerzten zeigen und erklären zu können, wie er so leicht nicht wieder sich in diesen Räumen zusammenfinden wird.

Nach dem Museum wurde das Hauptgebäude in Angriff genommen, dessen Einzelpläne im Jahre 1900 fertiggestellt wurden. Der Bau selbst war erst bis zum Sockelgeschoss gediehen, als Virchow durch den Tod abberufen wurde; für das 3. Gebäude, das Obduktionshaus, waren genauere Pläne überhaupt noch nicht ausgearbeitet.

So trat ich im Oktober 1902 die Virchow'sche Erbschaft an. Ich glaube nicht, dass jemand mir mit Recht vorwerfen

könnte, ich hätte je die Pietät für meinen hochverehrten Vorgänger und Lehrer, der mich selbst mit der Bezeichnung Freund beehrte, ausser Augen gelassen, und ich meine auch bei der Verwaltung dieses Erbes pietätvoll gehandelt zu haben, obwohl ich nicht alles so gelassen habe, wie ich es vorfand. Dass ich nicht mit allem einverstanden war, hatte ich schon früher zum Ausdruck gebracht, ich hielt mich deshalb nicht nur für berechtigt, sondern geradezu für verpflichtet, sowohl in dem fertigen Museum wie in den erst geplanten Gebäuden diejenigen Aenderungen vorzunehmen, welche ich im Interesse der Sache für notwendig erachtete.

In dem Museum habe ich, abgesehen von kleinen Verbesserungen im Hörsaal, hauptsächlich zwei Aenderungen vorgenommen, welche die Sammlung betreffen. Da diese über fünf Stockwerke verteilt war, so mussten zur Vorlesung bald aus diesem bald aus jenem Stockwerk, nicht selten gleichzeitig aus mehreren Präparate nach dem Hörsaal gebracht werden. Das war sehr zeitraubend und auch für die Präparate nicht günstig. Ich richtete deshalb eine Vorlesungssammlung in demjenigen Stockwerk ein, in welchem auch das Auditorium gelegen ist. Hier sind nun alle diejenigen Präparate zusammengestellt, welche für gewöhnlich in den Vorlesungen gezeigt werden; soll einmal ein übriges getan werden, so kann jeder Zeit dieses Material durch solches aus den übrigen Räumen ergänzt werden.

Die zweite wesentliche Aenderung besteht darin, dass ich den einzigen von der Haupttreppe aus zugänglichen Saal von der übrigen Sammlung abtrennte und zu einem Repetitionssaal für Studenten bestimmt habe.

Der Gedanke Virchow's, dass den Studierenden die ganze Sammlung zur Betrachtung freigegeben werden solle, ist an sich sehr schön, aber einmal fehlt es völlig an Aufsichtspersonal, das doch unmöglich entbehrt werden könnte, und zwar in der ganzen Zeit, während welcher Studenten zu erwarten sind, und zum anderen haben die Studenten doch nur einen mässigen Nutzen davon, wenn sie die Präparate bloss durch die Glasscheiben betrachten können. Für eine Anzahl von Veränderungen mag das ja wohl genügen, aber viele Objekte, ich nenne als Beispiel nur veränderte Herzen, können doch nur gut und eingehend studiert werden, wenn sie von allen Seiten betrachtet werden können. Und auch das genügt nicht, wenn es nur an den in Gläsern eingeschlossenen Präparaten geschehen kann; man mag die Aufstellung noch so sorgfältig und sachgemäss vornehmen, man wird doch nur Einzelheiten, nicht die Gesamtveränderungen zur Anschauung bringen können; dazu ist notwendig, dass das Präparat aus dem Glase herausgenommen und sowohl von aussen wie von innen in allen seinen Teilen genau untersucht werden kann. Dass die Erlaubnis zu einer derartigen Untersuchung weder für die Vorlesungssammlung noch für die wissenschaftliche gegeben werden kann, bedarf keiner weiteren Ausführung, es bleibt also nichts anderes übrig, als eine besondere Repetitionssammlung einzurichten, deren Präparate in der angegebenen Weise den Studenten zu eingehendem Studium preisgegeben werden. Bei der Mannigfaltigkeit der pathologisch-anatomischen Veränderungen kann auch hier nur eine Auswahl typischer Präparate geboten werden, doch darf auch ihre Zahl nicht zu gering sein, wenn sie den beabsichtigten Nutzen stiften sollen. Ich bin mir wohl bewusst, dass die Abnutzung dieser Sammlung eine grosse sein wird, dass wir gegen Unverstand und bösen Willen ankämpfen müssen, allein ich habe zu der Mehrzahl der Studenten das Vertrauen, dass sie unser Entgegenkommen würdigen und nur zulässigen Gebrauch von den Präparaten machen wird. Genau wie die Vorlesungssammlung wird auch diese eine Abteilung für allgemeine pathologische Anatomie neben derjenigen für Organpathologie enthalten müssen, und ausserdem habe ich noch eine Reihe von Präparaten

aufstellen lassen, welche die Sektionstechnik erläutern, damit auch in dieser Beziehung jederzeit die Anschauung des Gedächtnis stärken kann.

In allen übrigen Beziehungen habe ich an der Sammlung nichts wesentliches geändert, insbesondere die dem Publikum zugängliche Schausammlung beibehalten.

Der Plan für das Hauptgebäude war, wie ich schon erwähnt habe, in seinen Einzelheiten festgestellt und bereits in der Ausführung begriffen, als der Wechsel in der Direktion eintrat. Man hatte mit der Weiterführung gezögert, um dem neuen Direktor Gelegenheit zu geben, gewünschte Aenderungen noch vorschlagen zu können. Es wurde mir insbesondere aufgegeben, zu prüfen, ob es sich empfehle, den Saal für makroskopische Demonstrationen im Hauptgebäude anzuordnen, wie der bisherige Entwurf dies vorsah, oder ob es nicht vorzuziehen sei, hierfür im Obduktionshause einen Raum vorzusehen.

Mir war dieser Fingerzeig in hohem Maasse willkommen, denn ich teilte die früher von Virchow geäusserte Meinung, dass es erwünscht wäre, für die Demonstrations- und mikroskopischen Kurse getrennte Räume zu haben, und dass die Demonstrationsräume am zweckmässigsten im Obduktionshause unterzubringen seien. So bestimmte ich also den vorgesehenen grossen Saal für den mikroskopischen Kurs und verlegte den Demonstrationssaal in das Obduktionshaus.

Ausser dieser einen wünschte ich noch einige andere einschneidende Aenderungen, und zwar in der experimentell-biologischen Abteilung vorzunehmen. Hier war kein Hörsaal vorgesehen, obgleich auch in dem Hörsaal des Museums keinerlei Einrichtungen für experimentelle Vorlesungen getroffen worden waren. So wie die Vorlesungen über allgemeine Pathologie in Deutschland abgehalten zu werden pflegen, ist freilich eine weitere Ausstattung des Vorlesungstisches nicht nötig, denn es handelt sich dabei im wesentlichen um allgemeine pathologische Anatomie. Das ist aber nicht die ganze allgemeine Pathologie, dieser Unterricht ist also mangelhaft, denn die pathologische Physiologie kommt dabei zu kurz.

Ich habe bei einer anderen Gelegenheit¹⁾ schon darauf hingewiesen, dass Virchow selbst eigentliche pathologisch-physiologische Experimente nie gemacht hat, und dass er dementsprechend auch solche seinen Zuhörern nie gezeigt hat, obgleich er doch nicht müde wurde, zu betonen, dass die pathologische Physiologie der Inbegriff der wissenschaftlichen Medizin und damit der Medizin überhaupt sei, zu der die pathologische Anatomie und Chemie nur Vorstufen seien. In dieser Beziehung teile ich allerdings seinen Standpunkt nicht ganz, wohl weil ich mit pathologischer Physiologie einen etwas anderen Begriff verbinde.

Für mich ist der Inbegriff der wissenschaftlichen Medizin die Pathologie, welche in eine allgemeine und eine spezielle Pathologie zerfällt und einen integrierenden Teil der biologischen Wissenschaften darstellt. Diese Pathologie ist nicht gleichbedeutend mit Krankheitslehre, sondern sie enthält einen weiteren Begriff, sie enthält nicht nur die Lehre vom kranken Menschen im engeren Sinne, sondern sie umfasst die Lehre von allen Abweichungen von der Norm, sie ist also die Lehre von dem abnormen oder anormalen Menschen. Ich mache dabei nur den einen Vorbehalt, dass die Abweichung unzuweckmässig oder mindestens unnütz sein muss²⁾. Wie wir aber die Kenntnis vom normalen Menschen einteilen in Anatomie und Physiologie, in die Lehre von der Form und in die Lehre von der Funktion, so

1) Eröffnungsrede bei der 6. Tagung der Deutschen pathologischen Gesellschaft in Cassel 1908. (Verhandl. d. D. p. G. VI. S. 1. 1904.)

2) Orth, Die Pathologie in ihren Beziehungen zu anderen Wissenschaften. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. 1904. S. 686.

haben wir auch beim abnormen Menschen, bei der Pathologie, zu unterscheiden die Lehre von der veränderten Form, die pathologische Anatomie, und die Lehre von der veränderten Funktion, die pathologische Physiologie. Zu beiden kommt die Lehre von der chemischen Zusammensetzung des Körpers und seiner Absonderungen, bzw. ihren Aenderungen unter abnormen Bedingungen (physiologische bzw. pathologische Chemie) hinzu, und, wie für den normalen Menschen die Frage nach der Ursache der Formbildung, chemischen Zusammensetzung und Funktion des Körpers und seiner einzelnen Teile von grösster Wichtigkeit ist, so muss erst recht für den abnormen Menschen die Ursache für die Entstehung der Abweichung in Form, chemischer Zusammensetzung und Funktion aufgesucht und festgestellt werden (Aetiologie). Die untereinander gleichwertigen und gleichberechtigten Quellen oder Grundpfeiler der wissenschaftlichen Medizin, der Pathologie, sind also die pathologische Anatomie, die pathologische Physiologie, die pathologische Chemie und die Aetiologie. Alle diese Gebiete zerfallen wieder in einen allgemeinen und einen speziellen Teil. Keines dieser Wissensgebiete kann das andere entbehren, keines kann für sich allein die Pathologie aufbauen. Ebenso wenig wie Virchow die Rokitsansky'sche Aeusserung, dass die pathologische Anatomie alles enthalte, was es an positivem Wissen und an Grundlagen zu solchem in der Medizin gäbe, gelten lassen wollte, ebensowenig kann ich gelten lassen, dass die pathologische Physiologie das Endziel aller pathologischen Forschung sei, denn auch in ihr an sich ist nicht alles enthalten, was es an positivem Wissen und den Grundlagen zu solchem in der Medizin gibt. Aber andererseits ist auch nicht zu vergessen, dass die pathologische Physiologie als ein integrierender und höchst wichtiger Teil zu der Pathologie hinzugehört, dem dieselbe Pflege zuteil werden muss wie den drei übrigen pathologischen Grundwissenschaften. Das muss betont werden, denn für die pathologische Anatomie, die pathologische Chemie und für die Aetiologie war in dem Virchow'schen Plan genügend gesorgt, nicht so für die pathologische Physiologie.

Das lag sicher zum Teil an allgemeinen Verhältnissen. Wie in bezug auf den normalen Menschen zuerst die Anatomie sich selbständig entwickelt hat und die Physiologie erst viel später eine eigene Vertretung im Lehrkörper der Fakultäten und auch eine selbständige Pflege in besonderen Instituten erhielt, so hat sich auch in bezug auf den abnormen Menschen die pathologische Anatomie zuerst entwickelt und eine selbständige Stellung erungen, — auch die pathologische Chemie und erst recht die Aetiologie in der Form der Bakteriologie haben sich mehr und mehr zur Geltung gebracht, — während es eine selbständige pathologische Physiologie in Deutschland wenigstens bis heute noch nicht gibt.

Freilich liegen die Verhältnisse für die pathologische Physiologie ganz anders wie für die pathologische Anatomie.

Diese ist nur zum geringsten Teile am lebenden Menschen zu erforschen, sie schöpft ihre Kenntnisse aus der Leiche, für deren eingehendste Untersuchung es kaum eine Grenze gibt. Es ergab sich von selbst, dass die makroskopische und mikroskopische Untersuchung der Leichen eigenen Arbeitern, welche keine ärztliche Praxis ausübten, zufiel, den pathologischen Anatomen, und dass diese auch selbständig und unabhängig von der klinischen Unterweisung den Unterricht in der pathologischen Anatomie zu übernehmen hatten.

Die pathologische Physiologie dagegen ist wesentlich auf den lebenden Menschen angewiesen, sie ist nicht von der ärztlichen Praxis zu trennen. Jeder Arzt muss in erster Linie pathologischer Physiolog sein, denn seine erste Aufgabe bei einem kranken Menschen ist die, festzustellen, welche Tätigkeiten der Organe gestört sind und welcher Art diese funktionellen Störungen sind.

So könnte es scheinen, als wenn eine Arbeitsteilung in bezug auf pathologische Physiologie weder in Rücksicht auf Forschung noch in Rücksicht auf Unterricht notwendig sei, da der klinische Lehrer beide Tätigkeiten ausüben muss. Aber bei genauerem Zusehen liegen die Verhältnisse denn doch wesentlich anders. Am lebenden Menschen kann aus offen liegenden Gründen nur in beschränktem Masse physiologische Forschung betrieben werden, insbesondere der gerade hier so wichtigen experimentellen Forschung sind enge Grenzen gezogen; hier muss wie für die Erforschung der normalen Funktionen so auch für die Erforschung der krankhaften Störungen der Funktionen notwendigerweise die experimentelle Untersuchung an Tieren hinzukommen.

Solche Tierexperimente können in den Kliniken, sie können in beliebigen anderen Instituten vorgenommen werden, aber in der Regel kann das nur in beschränktem Maasse geschehen, da für ein alle Gebiete der pathologischen Physiologie umfassendes Studium so ausgiebige Einrichtungen, insbesondere für die Vornahme aseptischer Operationen, vorhanden sein müssen, wie sie in der Mehrzahl der Institute, welche der Hauptsache nach anderen Zwecken dienen, nicht geschaffen werden können. Dazu gehört ein eigenes Institut, wie solche in vielen anderen Ländern bereits seit längerer Zeit bestehen, oder doch wenigstens eine besondere Abteilung in einem verwandten Institut. Unser Pathologisches Institut sollte praktisches Arbeiten in allen Zweigen der wissenschaftlichen Pathologie ermöglichen, es war deshalb der gegebene Ort zur Errichtung einer mit allen Hilfsmitteln ausgerüsteten Abteilung für experimentelle pathologische Physiologie.

Aber es handelt sich nicht nur um eine besondere Forschungsstätte für die experimentelle pathologische Physiologie, sondern diese muss auch besonders gelehrt werden. Ebenso wenig wie der klinische Lehrer zugleich die pathologische Anatomie lehren kann, so wenig ist er in der Lage, die ganze pathologische Physiologie zu lehren; für die spezielle pathologische Physiologie wäre dies allenfalls noch denkbar, wenn man auf experimentelle Beweise verzichten wollte, aber nicht für die allgemeine. Ebenso wie er bei seinen Zuhörern die Grundlagen der pathologischen Anatomie als bekannt voraussetzen muss, sollte er auch eine allgemeine Kenntnis der pathologischen Physiologie voraussetzen dürfen, um nur ihre Anwendung und Uebertragung auf die Erscheinungen am kranken Menschen vorzunehmen. Man hat in Deutschland versucht, mit der Ueberweisung der allgemeinen Pathologie an die Lehrer der pathologischen Anatomie diese auch mit dem Unterricht in der allgemeinen pathologischen Physiologie zu betrauen, aber dieser Versuch ist völlig missglückt, unsere deutschen Studenten erhalten bis jetzt überhaupt keinen geordneten Unterricht, weder in der speziellen, noch in der allgemeinen pathologischen Physiologie. Wie und wodurch Fieber entsteht, wovon die verschiedene Zusammensetzung des Harns abhängig ist, wie seine Zusammensetzung durch bestimmte Ursachen geändert wird, unter welchen Bedingungen Husten entsteht, wie der Blutdruck in verschiedenen Abschnitten des Kreislaufs, wie die Strömungsgeschwindigkeit des Blutes sich ändert, wenn Hindernisse an den Herzostien oder im Verlaufe der Arterien oder der Venen eingeschaltet sind, wie Leitungsunterbrechungen im Gehirn, im Rückenmark, in peripherischen Nerven die Nerven- und Muskelfunktion beeinflussen usw. usw., das sind alles Fragen, über die sich bisher ein Student kaum eine eigene Anschauung und Ueberzeugung verschaffen konnte — und doch gehören sie zu den wichtigsten Fragen der medizinischen Wissenschaft.

Ich verlange deshalb für die pathologische Experimentalphysiologie dieselbe Selbständigkeit wie für die normale Experimentalphysiologie und wie für die pathologische Anatomie, ich verlange für sie eine besondere Pflegestätte, an der sie auch gelehrt werden kann. Dazu ist ein Hörsaal nötig mit all den Einrichtungen,

welche für physiologische Hörsäle erforderlich sind, damit den Studenten die Beweise für die Richtigkeit der Schlüsse, welche die Klinik aus den Krankheitserscheinungen auf die Quelle der Funktionsstörungen zieht, gegeben werden können. Virchow hatte einen Hörsaal nicht vorgesehen, ich musste deshalb, wenn ich meine Ansicht zur Geltung bringen wollte, über den von ihm für die Abteilung geplanten Rahmen hinausgehen, ich musste diese weiter ausgestalten; ich musste sie nicht nur noch mehr, als es offenbar in Virchows Plänen lag, zu pathologisch-physiologischen Forschungen geeignet machen, sondern ich musste sie auch aus einer blossen Arbeitsabteilung zu einer Lehrabteilung umgestalten. Am liebsten hätte ich ihr auch einen anderen Namen gegeben und sie nach der ihr zugewiesenen Hauptaufgabe als Abteilung für experimentelle pathologische Physiologie bezeichnet, aber da auch andere Experimente an ihr gemacht werden sollen, und vor allem, da sie von Virchow nun einmal experimentell-biologische Abteilung getauft worden war, so mochte ich an der Bezeichnung nichts ändern. Diese ist immer noch weit besser, als die den österreichischen gleichwertigen Anstalten gegebene Bezeichnung: Institut für allgemeine und experimentelle Pathologie, denn die allgemeine Pathologie umfasst auch die allgemeine pathologische Anatomie, welche dem pathologischen Anatomen gehört, und die experimentelle Pathologie ist durchaus nichts Einheitsliches. Durch das pathologische Experiment können ätiologische, können morphologische, können chemische und können funktionelle Fragen entschieden werden, darum hat auch in unserem Institut die chemische, hat die bakteriologische Abteilung ihren eigenen Raum für Tierexperimente, nur die morphologischen Abteilungen sind auf die experimentell-biologische angewiesen, deren Hauptaufgabe die experimentelle Prüfung funktioneller Störungen und der Unterricht in diesem Zweige der pathologischen Wissenschaft, also in der experimentellen pathologischen Physiologie sein soll. Der pathologische Anatom kann unmöglich auch noch pathologische Physiologie, weder allgemeine, noch spezielle lehren; für diese müssen eigene Dozenten vorhanden sein; in unseren Vorlesungsverzeichnissen muss die pathologische Experimentalphysiologie einen eigenen Platz erhalten.

Es wird freilich einige Zeit dauern, bis die Studenten die Bedeutung des neuen Lehrfaches begriffen haben, aber es gibt ein Mittel, ihnen dessen Bedeutung klar zu machen: man erhebe das Fach zum Prüfungsgegenstand und zerlege die allgemeine Pathologie in allgemeine pathologische Anatomie, deren Prüfung dem pathologischen Anatomen verbleiben muss, und in allgemeine und spezielle pathologische Physiologie, für welche eine eigene Prüfungsabteilung mit einem besonderen Examinator zu schaffen ist.

Ich verlange für die pathologische Physiologie eine Anerkennung als Prüfungsfach um so mehr, als die normale Physiologie aus den in der ärztlichen Hauptprüfung zu berücksichtigenden Sonderfächern entfernt worden ist. So sehr ich die hohe Bedeutung der normalen Anatomie und Physiologie für das Studium und die Praxis der Medizin anerkenne, ebenso sehr muss ich doch für berechtigt anerkennen, dass nach Erledigung einer eingehenden und strengen Vorprüfung die pathologische Anatomie und pathologische Physiologie an ihre Stelle treten, denn diese enthalten auch die normalen Grundlagen und bauen nur auf ihnen weiter. Aber diese Stellvertretung muss da sein, wenn nicht grosser Schaden entstehen soll. Die pathologische Anatomie hat bereits eine solche Stellung erlangt, dass sie ohne weiteres als genügender Ersatz angesehen werden konnte; für die Physiologie fehlt noch ein solcher, denn weder die Klinik, noch die allgemeine Pathologie, wie sie in Deutschland gelehrt wird, noch die Hygiene, welche vielfach auf physiologischer Grundlage fusst, kann ihn gewähren. Hier kann nur die pathologische Experimentalphysiologie als genügender Ersatz angesehen werden, und es ist meines

Erachtens ein unbedingtes Erfordernis der Zukunft, dass überall für besonderen Unterricht in der pathologischen Experimentalphysiologie gesorgt und dass dieser in den Augen der Studenten die rechte Beleuchtung dadurch gegeben wird, dass sie zum Gegenstande eines besonderen Prüfungsabschnitts in der ärztlichen Hauptprüfung gemacht wird.

Von solchen Gesichtspunkten ausgehend, habe ich bei der Regierung beantragt, dass nachträglich ein Hörsaal für etwa 70 Zuhörer in der experimentell-biologischen Abteilung eingerichtet werde, und mein Antrag ist genehmigt worden. Ein gut zugängiger Saal von der gewünschten Grösse konnte dadurch gewonnen werden, dass zwei Frontzimmer miteinander vereinigt wurden. Wer jetzt das gemütliche Auditorium sieht, das vielfach auch schon zu anderen Vorlesungen benutzt worden ist, wird kaum auf den Gedanken kommen, dass es erst geplant und eingerichtet worden ist, als die Grundmauern schon hoch über den Erdboden herausragten.

Für die hierzu verwendeten zwei Institutsräume musste anderweitig Ersatz geschaffen werden. Das war verhältnismässig leicht möglich, wenn mein zweiter eingreifender Aenderungsvorschlag angenommen wurde, nämlich der Antrag, die Tierställe aus dem Hauptgebäude ganz zu entfernen.

Nach dem bisher bestehenden Plane sollten nicht nur die Ställe für die Experimentiertiere, sondern auch ein Zuchtstall in der experimentellen Abteilung des Hauptgebäudes untergebracht werden. Nachdem es möglich geworden war, das Hauptgebäude vor dem Geruch der Leichenpräparate zu bewahren, musste auch noch versucht werden, ihm den Stallgeruch zu ersparen. Ich würde deshalb beantragt haben, die Ställe zu entfernen, auch wenn nicht durch die Einrichtung des Hörsaales die unbedingte Notwendigkeit entstanden wäre, die für Ställe projektierten Räume den Institutsarbeitsräumen zuzufügen und für die Unterbringung der Tiere anderweitig Sorge zu tragen. Ich habe daher den Antrag gestellt, ein eigenes Stallgebäude für sämtliche Abteilungen des Institutes in dem zwischen den drei grossen Institutsgebäuden gelegenen Gelände herzustellen, so dass also das Gesamtinstitut aus vier Gebäuden, drei grossen und einem kleinen, sich zusammensetzen sollte. Die Königliche Staatsregierung ist auch in dieser Beziehung meinen Wünschen in dankenswerter Weise entgegengekommen, indem sie die Genehmigung auch für die Errichtung eines eigenen Stallgebäudes erteilte, welches zwischen Museum und Obduktionshaus seinen Platz gefunden hat.

Für das Obduktionshaus lagen noch keine Einzelpläne vor, diese sind also ganz unter meiner Mitwirkung gemacht worden. Meine Sorge war in erster Linie, genügend grosse und mit gutem Licht versehene Sektionsräume zu schaffen. Ausser dem grossen klinischen Sektionssaal mit steil aufsteigenden Stehplätzen, die durch kleine Klapphocker in Sitzplätze umgewandelt werden können, ist ein Sektionsraum mit 3, einer mit 2 und noch ein Prüfungszimmer mit weiteren 2 Sektionstischen vorhanden, an welche sich ein Mikroskopierzimmer für die mündlichen ärztlichen und kreisärztlichen Prüfungen anschliesst. Räume für den Leichendienst, Leichenbeschau Räume, eine würdige Beerdigungskapelle fehlen nicht. Im übrigen bedürfen noch drei Besonderheiten einer kurzen Erwähnung.

1. Der Demonstrationssaal ist amphitheatralisch angeordnet, weil ich möglichst wenige Präparate während der Besprechung herumschicke, um die Aufmerksamkeit nicht zu teilen, weil ich ausgiebigen Gebrauch von mikroskopischen und makroskopischen Projektionen zu machen gedenke, und weil ich die einzelnen Präparate nach der Besprechung demonstrieren lasse. Die Räume für die Demonstration sind unter dem Podium gewonnen worden.

2. In dem oberen Geschoss, welches zum Teil Dachgeschoss ist, ist eine Abteilung für Makro- und Mikrophotographie untergebracht. Diese Abteilung ist dank der Unterstützung namhafter

Firmen mit Apparaten so reichlich ausgestattet, dass sie auch für wissenschaftlich-photographischen Unterricht geeignet ist, dessen sich der Kustos des Museums, Herr Prof. Kaiserling, wie seither so auch in Zukunft annehmen wird. Die Abteilung ist so vollständig, dass sie wohl als wissenschaftlich-photographische Zentralstelle für die ganze Charité dienen könnte; es wäre dann nur nötig, dass ein Berufsphotograph für die rein technischen Arbeiten angestellt würde.

3. Wenn auch nach neueren Vorschriften die Sektionen 12 Stunden post mortem ohne weiteres ausgeführt werden dürfen, so ist es für die Verwertung der Leichen sowie der Leichenteile zum Unterricht und zu wissenschaftlichen Forschungen doch höchst wünschenswert, ja notwendig, eine Kühlvorrichtung zu besitzen, welche es gestattet, die noch nicht seziierten Leichen sowie die bei den Sektionen gewonnenen Leichenteile dauernd kühl zu erhalten. Auch in dieser Beziehung habe ich es dankbarst anzuerkennen, dass die Königliche Staatsregierung meinen Anträgen zugestimmt hat, und dass die Kühlanlage, trotz der grossen Kosten, welche sie erforderte, ausgeführt worden ist. Es sind Kühlzellen hergestellt worden, in welchen die Luft bis 0° abgekühlt werden kann, und eine Zelle ist auf 15° abzukühlen, so dass ganze Leichen gefrieren können, die dann zur Herstellung topographischer Ueberschnittsne zu verwenden sind.

In dem Stallgebäude sind gesonderte Räume für die Tiere der chemischen Abteilung (Stoffwechselhunde), für die aseptisch-operierten Tiere der experimentellen Abteilung und für infizierte Hunde, ausserdem sind Räume für grössere Tiere, kleine Tiere und für Geflügel vorhanden. An die Abteilung für aseptisch-operierte Tiere schliesst sich ein kleines Verbandzimmer an, für hygienische und Versuchszwecke endlich ist ein Baderaum eingerichtet worden. —

Ein Blick auf die mächtigen Gebäude und die räumliche Gliederung des Institutes in einzelne Abteilungen wird ohne weiteres erkennen lassen, dass der Betrieb des neuen Institutes sich sehr viel weitläufiger und komplizierter gestalten muss, wie der in dem alten Institut, und dass insbesondere eine schärfere Abgrenzung der einzelnen Abteilungen und ihres Betriebes einzutreten hat. Da, wie ich schon früher bemerkte, eine besondere Unterrichtsabteilung nicht besteht und auch nicht bestehen kann — findet doch der regelmässige Unterricht in der pathologischen Anatomie an 4 verschiedenen Orten statt —, so setzt sich das Institut aus folgenden Abteilungen zusammen: 1. aus dem pathologischen Museum, 2. der anatomischen Abteilung (mit dem gesamten Leichendienst), 3. der histologischen, 4. der bakteriologischen, 5. der experimentell-biologischen, 6. der chemischen Abteilung. An der Spitze von vier dieser Abteilungen (Museum, anatomische, experimentell-biologische, chemische Abteilung) stehen besondere Abteilungsvorsteher, während für die beiden anderen, die histologische und bakteriologische Abteilung, der Institutsdirektor bis auf weiteres selbst Abteilungsvorsteher ist und nur durch je einen älteren Assistenten sich vertreten lässt.

Kein Sachverständiger wird etwas dagegen einzuwenden haben, wenn ich erkläre, dass die Leistungen eines Institutes oder einer Institutsabteilung zum guten Teil abhängig sind von einem gut eingeschulten Wärrpersonal. Das gilt um so mehr, je eigenartiger und je feiner die auszuführenden Arbeiten sind. Ein solches geschultes Personal kann aber nur erlangt und erhalten werden, wenn nicht ein fortwährender Abgang droht, weil anderwärts bessere materielle Bedingungen geboten werden. Die Zwecke eines Institutes wie das Pathologische Institut verlangen unbedingt ein stabiles, technisch eingearbeitetes und zudem noch ein zuverlässiges Personal, denn welche wertvollen Apparate und Instrumente sind den Wärtern in die Hand gegeben, welcher unermesslicher Schaden kann durch ungeeignete Behandlung dieses Materials

dem Staate zugefügt werden! Es erfordert deshalb nicht nur das Arbeitsinteresse des Institutes, sondern auch das materielle Interesse des Institutes und damit auch des Staates, dass für jede Abteilung ein Hauptwärter vorhanden ist, dessen persönliche und Familieninteressen durch eine lebenslängliche Anstellung als Unterbeamter dauernd und fest mit denjenigen des Institutes verbunden sind. Jeder Sachverständige muss es daher mit mir beklagen, dass es noch nicht sich hat ermöglichen lassen, diesen Grundsatz durchzuführen, sondern dass für die histologische, bakteriologische und chemische Abteilung von der Errichtung beamteter Wärterstellen hat abgesehen werden müssen. Ich hoffe zuversichtlich, dass die dieser so notwendigen Einrichtung jetzt noch entgegenstehenden Schwierigkeiten in der Zukunft, wenn auch nicht auf einmal, so doch nach und nach sich werden beheben lassen.

Was die Abteilungen im einzelnen betrifft, so ist es in bezug auf das Pathologische Museum mit seinen ca. 25000 Präparaten ohne weiteres klar, dass es einer dauernden sachverständigen Pflege unter der Oberleitung des Institutsdirektors bedarf. Je besser eingearbeitet der Pfleger ist, um so besser wird es für die Sammlung sein, über deren grossen Wert ihr Gründer, Rudolf Virchow, sich wiederholt auch öffentlich geäussert hat. Die Sammlung bedarf einer unausgesetzten Vervollkommenung, denn soll sie auf ihrer Höhe erhalten werden, so müssen zahlreiche ältere Spirituspräparate, welche ihre Farbe völlig verloren haben und teilweise sehr stark mazeriert sind, durch neue, nach den verbesserten Methoden konservierte ersetzt werden. Es muss die Ordnung der Sammlung vervollständigt werden, es muss ein wissenschaftlicher Katalog angelegt, es müssen Erläuterungen für die Schausammlung ausgearbeitet und gedruckt werden, es muss die Benutzung der Sammlung durch Aerzte und Studierende kontrolliert, es muss insbesondere die Repetitionssammlung dauernd unter Augen gehalten und ununterbrochen erneuert werden. Daraus ergibt sich ohne weiteres, wie unbedingt notwendig es ist, dass ausser dem Direktor an dem Museum ein sachverständiger Hüter vorhanden ist, welcher nicht nur vorübergehend, vielleicht für ein paar Jahre, sondern womöglich dauernd dem Museum seine Sorge und seine Arbeit widmet, mit anderen Worten, es kann sich hier nicht um eine gewöhnliche Assistentenstelle handeln, sondern es muss eine Kustosstelle vorhanden sein, deren Inhaber so gestellt ist, dass er das Amt als eine Lebensstellung betrachten kann. Leider hat es sich bisher nicht ermöglichen lassen, eine mit der an zahlreichen anderen Museen vorhandenen Kustodenstellen gleich rangierende Stelle am Pathologischen Museum zu schaffen, ja es ist sogar die Bezeichnung Kustos dem jetzigen Stelleninhaber nur persönlich zugelegt worden, aber auch hier hege ich die feste Zuversicht, dass die Königliche Staatsregierung sich meinen Gründen nicht verschliessen, sondern demnächst eine dauernde und voll besoldete Kustodenstelle für das Museum in den Etat aufnehmen wird.

Uebrigens ist mit der Sorge für die Sammlung das Arbeitsgebiet des Kustos noch nicht erschöpft, sondern dieser hat auch noch die Aufgabe, dem Direktor bei den Vorbereitungen für die Vorlesungen sowie in den Vorlesungen selbst bei der Demonstration von Präparaten, insbesondere bei der Projektion, unterstützt von einem Wärter, zur Hand zu gehen, und endlich ist ihm die Aufsicht über die photographischen Räume in dem Obduktionshause übertragen worden.

Was die anatomische Abteilung betrifft, so ist sie es, welche die innige Beziehung zwischen dem Institut und dem Charité-Krankenhaus herstellt. Virchow war zum Prosektor der Charité ernannt worden, aber in Wirklichkeit war er während der grössten Zeit seiner Amtsführung Prosektor nur dem Namen nach, da er die Sorge für die klinischen und gewöhnlichen Sektionen bald ganz seinen Assistenten überliess. In der Tat ist

es für den Institutsdirektor völlig unmöglich, die spezielle Leitung des Sektionsdienstes selbst zu übernehmen und an der Ausführung der Sektionen sich regelmässig selbst zu beteiligen, unmöglich schon deswegen, weil er täglich drei Stunden Unterricht zu erteilen hat, und zwar vielfach zu einer Zeit, in welcher eine grosse Zahl von Sektionen stattfinden muss. Der Direktor wird zwar stets, sofern er nicht Vorlesungen, Kurse oder Prüfungen abzuhalten hat, bereit sein, in schwierigen Fällen mit Rat und Tat selbst einzutreten, allein bei der grossen Menge von Geschäften aller Art, welche auf ihm lasten, ist es für ihn eine physische Unmöglichkeit, mit einer gewissen Regelmässigkeit an der Ausführung der Sektionen sich zu beteiligen oder den speziellen Dienst täglich zu regeln. Ich hielt es für notwendig, diese Regelung nicht mehreren Assistenten zu überlassen, sondern einen Assistenten als meinen Stellvertreter mit der besonderen Leitung dieses Dienstes zu betrauen. Dies muss ein älterer, sowohl in der Ausführung von Obduktionen wie in der pathologisch-anatomischen Diagnostik schon etwas erfahrener Pathologe sein, denn er ist ausser zu der Führung der Aufsicht über den gesamten Sektionsdienst besonders auch zur Ausführung der klinischen Sektionen berufen. Es erschien mir notwendig, dass dieser Assistent den anderen Assistenten gegenüber mit einer gewissen Autorität ausgestattet sei, und da er tatsächlich der eigentliche Prosektor ist, so habe ich beantragt, dass er diesen Titel mit der Stellung, wie sie auch die Prosektoren der anatomischen Institute besitzen, erhalten solle, und dieser Antrag ist genehmigt worden. Es gibt also nun keinen Prosektor des Charité-Krankenhauses mehr, dessen Gehalt übrigens schon lange für die Assistentenremunerationen mit verwendet worden war, sondern nur einen Prosektor des Pathologischen Instituts, welcher in den Sektionsangelegenheiten der Stellvertreter und Beauftragte des Institutsdirektors ist.

Für die histologische Abteilung ist ein älterer Assistent der Stellvertreter des Direktors. Er führt die Aufsicht über das histologische Laboratorium, sowohl über die Mikroskopierzimmer, wie über die Präparatensammlung für mikroskopische Untersuchungen, die Paraffinöfen und Mikrotome, und hat die Verpflichtung, den Laboranten mit Rat und Tat zur Seite zu stehen. Ich selbst habe täglich eine Sprechstunde, während der ich bereit bin, Präparate anzusehen und Ratschläge zu erteilen.

Ausser dieser Abteilungsarbeit und der Sektionstätigkeit sind dem Assistenten der histologischen Abteilung noch zwei weitere Aufgaben zugewiesen: er hat die von auswärts eingesandten Präparate zu untersuchen, ein Protokollbuch darüber zu führen und Berichte an die Absender zu schicken, und er ist mit den Geschäften des Bibliothekars betraut. Ein vollständiges Bücherverzeichnis existiert leider noch nicht, ein Zugangskatalog erst seit einigen Jahren, es ist also eine Katalogisierung ein dringendes Erfordernis, doch ist an eine solche ohne besondere Hülfe, vor allem eine Schreibhülfe gar nicht zu denken. Die Beschaffung einer solchen hat sich leider bis jetzt noch nicht ermöglichen lassen.

Auch für die bakteriologische Abteilung ist bis auf weiteres ein älterer Assistent mit der Aufsichtsführung in Vertretung des Direktors betraut. Er hat die bakteriologische Untersuchung des Leichenmaterials zu besorgen, die nicht nur im Interesse des Unterrichts, sondern auch im Interesse der Diagnosenstellung sowie der Forschung angestellt wird. Nachdem sich ergeben hat, wie wertvolle Aufschlüsse nicht nur die bakteriologische Untersuchung von Krankheitsherden, sondern auch diejenige des Blutes, der Milz, des Knochenmarks der Leichen gewähren kann, gehört die bakteriologische Allgemeinuntersuchung so gut zu einer vollständigen Leichenuntersuchung wie die anatomische, doch ist es aus persönlichen wie sachlichen

Gründen unmöglich, bei jeder unserer 13- bis 1400 Leichen auch bakteriologische Untersuchungen anzustellen; aber wo klinische oder anatomische Befunde auf eine Bakteriämie hinweisen, da soll womöglich stets die kulturelle Allgemeinuntersuchung vorgenommen werden. Schon diese Verpflichtung und noch mehr die weitere, den Laboranten mit Rat und Tat zur Seite zu stehen, setzt voraus, dass der bakteriologische Assistent eine besondere Ausbildung in der bakteriologischen Technik besitzt, ich bin aber auch der Meinung, dass er imstande sein sollte, bakteriologischen Unterricht zu erteilen. Es soll sich dieser Unterricht nicht auf die gesamte Bakteriologie erstrecken, sondern die systematische bakteriologische Unterweisung der Studenten soll nach wie vor dem hygienischen Institut überlassen bleiben, aber für die Abhaltung bakteriologischer Uebungskurse muss auch im Pathologischen Institut gesorgt sein. Gerade das Bedürfnis der Aerzte verlangt die Möglichkeit, die menschliche Bakteriologie, d. h. das Vorkommen der Bakterien im menschlichen Körper studieren zu können, und das ist nur möglich, wenn genügend menschliches Material zur Verfügung steht, wie solches allein die pathologischen Institute liefern können.

Die Bezeichnung bakteriologische Abteilung ist insofern eine nicht ganz zutreffende, als nicht bloss die Bakterien, sondern überhaupt alle Mikroparasiten, also vor allen auch die Protozoen Gegenstand der Untersuchung sein sollen. Ich möchte aber noch weiter gehen und auch die so wichtigen serologischen Studien in den Kreis der in dieser Abteilung zu bearbeitenden Wissenschaftsgebiete einbeziehen — und dann wird es nicht zu umgehen sein, dass auch für diese Abteilung ein eigener Abteilungsvorsteher angestellt wird.

In Anbetracht der experimentell-biologischen Abteilung habe ich schon vorher genügende Angaben über Zweck und Aufgaben gemacht, insbesondere hervorgehoben, dass sie nicht nur eine Arbeitsstätte für experimentelle Untersuchungen überhaupt und experimentell-physiologische Untersuchungen im besonderen sein solle, sondern auch eine Lehrstätte, an der den Studenten die sonst nirgends in Deutschland, wohl aber an zahlreichen Universitäten des Auslandes gebotene Gelegenheit gegeben werden soll, nicht nur durch Experimente erläuterte systematische Vorlesungen über pathologische Physiologie zu hören, sondern auch selbst in pathologisch-physiologischen Uebungen als Beobachter sich zu betätigen und sich mit den in den Kliniken verwendeten Methoden zur Prüfung der Funktionen und Erkennung ihrer Störungen praktisch bekannt zu machen und sich in der Anstellung von Untersuchungen zu üben.

Aus dieser Zweckbestimmung folgt ohne weiteres, dass der Direktor des Institutes weder die Leitung der experimentellen Arbeiten, noch den Unterricht selbst besorgen kann, sondern dass ein sowohl physiologisch, wie pathologisch, klinisch wie anatomisch gehörig vorgebildeter, von dem Sektionsdienst befreiter, ausschliesslich in der und für die Abteilung tätiger Vorsteher vorhanden sein muss, der selbständig den Arbeits- und Lehrbetrieb in der Abteilung besorgt. Er muss Universitätslehrer sein und um ihm und der von ihm vertretenen Wissenschaft das rechte Ansehen, besonders den Studenten gegenüber zu geben, ist es nicht nur dringend erforderlich, dass ihm ein amtlicher Lehrauftrag erteilt wird, sondern auch, dass ihm nicht nur der Titel Professor, sondern der Rang und die Stellung eines ausserordentlichen Professors verliehen wird — nicht als eine persönliche Auszeichnung, sondern als eine an dem Amte haftende Würde. Wenn andere Länder nicht nur an einer, sondern an allen Universitäten Ordinariate für allgemeine und experimentelle Pathologie gegründet haben, so ist es gewiss nicht zu viel verlangt, wenn an der ersten und grössten Universität Preussens und

Deutschlands ein ständiges etatsmässiges Extraordinariat für pathologische Physiologie gefordert wird.

Wenn der Abteilungsvorsteher seinen Verpflichtungen in der Rücksicht auf Laboratoriumsarbeit wie auf Unterricht voll gerecht werden will, so muss er einen Assistenten zur Unterstützung haben; ein solcher ist denn auch von der Regierung bewilligt worden.

Aehnlich wie bei der experimentell-biologischen, liegen auch die Verhältnisse bei der chemischen Abteilung, nur dass diese schon seit langer Zeit ihre Ausgestaltung erfahren hat, sowohl hinsichtlich des wissenschaftlichen Personals, wie hinsichtlich des Lehrauftrags. Ein Vorsteher, der zugleich ausserordentlicher Professor für physiologische und pathologische Chemie ist, steht an der Spitze der Abteilung und leitet diese selbständig, ein chemischer Assistent steht ihm zur Seite. Ein chemischer Hörsaal war von vornherein in Aussicht genommen und ist in der schon von Virchow geplanten Form zur Ausführung gelangt. Es konnte vor längerer Zeit die Frage erörtert werden, ob nicht die Zahl der Laboratoriumsplätze vermindert werden sollte, nachdem aber die chemische Betrachtung eine immer grössere Bedeutung für sämtliche Zweige der wissenschaftlichen Pathologie gewonnen hat — führen doch alle wichtigen Probleme, welche der Fortschritt der Pathologie in die Diskussion gestellt hat, schliesslich auf chemische Fragen hin —, nachdem die neue Prüfungsordnung, dieser Bedeutung der Chemie entsprechend, von jedem Mediziner den Nachweis der Teilnahme an einem praktisch-chemischen Kurse verlangt hat, ist das Bedürfnis nach theoretischem und praktischem Unterricht in der medizinischen Chemie noch grösser geworden wie früher, es durfte also die Arbeitsgelegenheit in der chemischen Abteilung des Pathologischen Institutes um so weniger vermindert werden, als es dringend erwünscht sein muss, dass in dem chemischen Unterricht für die Studierenden der Medizin auch schon die pathologische Chemie Berücksichtigung finde, wofür die chemische Abteilung des Pathologischen Institutes die beste Gelegenheit bietet.

Ueberblicken wir das Gesagte, so ergibt sich zwar, dass noch manche Verbesserung und Vervollkommenung zu wünschen übrig bleibt, aber es muss doch mit grösster Dankbarkeit anerkannt werden, dass hier durch die Munifizenz der Königlichen Staatsregierung eine Anstalt geschaffen worden ist, welche nur wenige, vielleicht keine ihres gleichen in der Welt haben dürfte, und welche auf allen Gebieten der wissenschaftlichen Pathologie für Forschung wie Unterricht die breiteste Grundlage und die ausgiebigste Gelegenheit gewährt. Auf den ersten Blick könnte es scheinen, als wenn hier etwas gewaltsam an sich nur lose zusammenhängende Dinge in räumliche Berührung miteinander gebracht worden seien, dass drei eigentlich selbständige Institute, ein pathologisch-anatomisch-bakteriologisches, ein pathologisch-physiologisches und ein chemisches nur unter einem gemeinsamen Dache Unterkunft gefunden hätten und nur nominell einer einheitlichen Direktion unterstellt worden seien. Es ist zweifellos richtig, dass die Einwirkung des Institutsdirektors auf die beiden zuletzt genannten Abteilungen nur eine auf mehr äusserliche und allgemeine Verhältnisse gerichtete sein kann und sein wird, aber der Zusammenhang ist doch da und gerade wie wir in Deutschland stets daran festgehalten haben, dass die einzelnen Fakultäten zu einer Universitas litterarum räumlich zusammengeschlossen sein sollten, da wir erwarten, dass die einzelnen Abteilungen der Universität sich gegenseitig befruchten würden, weil wir wünschen, dass sie gegenseitig gebend und gegenseitig empfangend sowohl in persönlicher wie in wissenschaftlicher Beziehung sich gegenseitig nützen und fördern sollen, genau so verhält es sich mit den einzelnen Abteilungen des Instituts, welche durch die räumliche Annäherung auch in innigen persönlichen und geistigen

Konnex gebracht sind, welche nicht jede für sich und unbekümmert um die andere, sondern bei aller Selbständigkeit der Probleme und der Forschungsmethoden doch Hand in Hand miteinander an dem Fortschritt der Pathologie arbeiten und an der Uebermittlung des Erarbeiteten an die Studierenden sich beteiligen sollen. Je tiefer die Forschung dringt, je weiter die Fragen in Einzelheiten fortschreiten, je schärfer die Probleme gefasst werden, um so mehr stellt sich heraus, dass der Einzelne unmöglich alle in Betracht kommenden wissenschaftlichen Tatsachen und technischen Fertigkeiten so vollständig beherrschen kann, wie es notwendig ist, um eine sichere Entscheidung der Fragen oder doch einen sicheren Fortschritt in der Richtung auf dieses Ziel herbeizuführen. Mehr wie je tritt überall und auf Schritt und Tritt die Notwendigkeit des Zusammenarbeitens verschiedener Forscher, der Verbindung von Morphologen, Biologen und Chemikern zu gemeinsamer Arbeit hervor; wie könnte diese besser gefördert und erreicht werden, als wenn Arbeiter und Arbeitsstätten für diese drei Richtungen der pathologischen Wissenschaft unter einem Dache vereinigt und einem gemeinsamen Oberleiter unterstellt sind, dessen Hauptaufgabe es sein wird, die Beziehungen der Abteilungen untereinander zu pflegen, dafür zu sorgen, dass gemeinsame Fragen von verschiedenen Seiten her in Angriff genommen werden, stets darauf bedacht zu sein, dass nirgendwo im Institute der Grundsatz ausser acht gelassen wird: *Viribus unitis*.

So hatte sich mein grosser Vorgänger das Institut gedacht, dem er mit Vorbedacht den allgemeinen Namen eines Pathologischen Institutes gegeben hat. Wenn er auch den grössten Teil des Neubaus nicht mehr hat leiten und der Vollendung hat entgegenführen können, so ist es doch im wesentlichen sein Werk, was hier entstanden ist. Dass trotz der hohen Dächer — dem denkbar Unzweckmässigsten für eine derartige Anlage — den sämtlichen Gebäuden es doch nicht an der nötigen Luft und dem geeigneten Lichte fehlt, dass die Anstalt ihre so notwendige räumliche Beziehung zu den Krankenabteilungen bewahrt hat, dass das Institut ein pathologisches in seinem Sinne geworden ist, dass es eine so grossartige Ausführung und Ausgestaltung erfahren hat, das Alles ist sein Werk. Wir wollen das nie vergessen, wir wollen ihm immerdar dafür dankbar sein und unsere Dankbarkeit dadurch beweisen, dass wir sein uns hinterlassenes Erbe hegen und pflegen, dass wir mit allen Kräften darauf hinwirken, dass Rudolf Virchows neues Pathologisches Institut das leistet, was er von ihm geleistet wissen wollte.

Diese Aufgabe ist nicht leicht, nein, sie ist schwer, sehr schwer, denn wer hätte das Genie, die Arbeitsfähigkeit und Arbeitskraft eines Rudolf Virchow? Aber wir wollen uns Mühe geben, und ich sowohl als auch — das darf ich sicherlich sagen — alle meine Mitarbeiter wollen alle unsere Kräfte daran setzen, dass auch in Zukunft Virchowscher Geist im Institute herrscht, dass in den schönen Räumen auch fleissig gearbeitet wird. Mehr können wir nicht versprechen, aber wir hoffen, dass man dereinst von uns sagen wird: *Ut desint vires, tamen est laudanda voluntas*, und wir trösten uns mit den Worten: *In magnis et voluisse sat est*. Um unseren guten Willen auch äusserlich zu beweisen und um bei dieser Gelegenheit den Gründer des Institutes zu ehren, habe ich mit meinen Assistenten und unseren Schülern eine Festschrift verfasst, Arbeiten aus dem Pathologischen Institut zu Berlin, welche wir gewidmet haben

dem Andenken Rudolf Virchows.

Zur Kenntnis der Meningitis serosa spinalis¹⁾.

Von

Fedor Krause in Berlin.

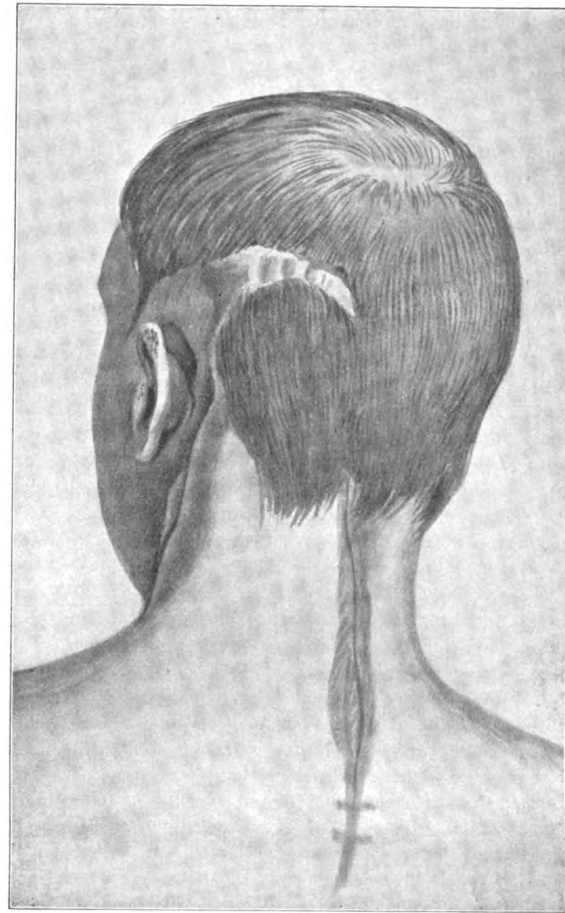
Am 5. Juni 1905 verübte ein französischer Arzt an einem Moskauer Kaufmann, der im Alter von 32 Jahren stand, ein Attentat. Er legte dem Kaufmann ein Schreiben vor; da dieser sich weigerte, die verlangte Unterschrift zu vollziehen, so zog der Arzt einen Dolch hervor und versetzte dem Patienten einen Stich in die rechte Halsseite, der dicht neben der Carotis in die Tiefe drang und den Mundboden und den weichen Gaumen durchbohrte. Der Verletzte versuchte mit seiner linken Hand dem Attentäter das Dolchmesser aus der Hand zu reißen; hierbei wurden ihm die Sehnen der linken Hohlhand durchschnitten. Nun griff der Arzt zum Revolver und gab auf den Patienten zwei Schüsse ab. Die erste Kugel zerschmetterte die rechte Unterkieferhälfte, verletzte Halswirbelsäule und Rückenmark und drang nach hinten bis unter die Haut in der Höhe des 5. und 6. Dornfortsatzes. Der Kranke war sofort gelähmt und vermochte sich nicht mehr von der Stelle zu rühren. Auf den hilflosen Mann schoss der Arzt zum zweiten Male; diese Kugel zerstörmte das linke Gehörorgan und drang bis ins Felsenbein. Dann schoss der Attentäter sich selbst durch die Brust und trank noch eine Flasche Gift; man fand ihn als Leiche neben dem Schwerverletzten.

Der Bewusstlose wurde in die Klinik des Herrn Privatdozenten Dr. Rudneff in Moskau gebracht, und diesem gelang es, den Kranken über den das Leben aufs äusserste gefährdenden Collaps hinwegzubringen und die Versorgung der vielen Wunden mit Erfolg durchzuführen.

Beide Kugeln mussten wegen heftiger Beschwerden in der nächsten Zeit entfernt werden. Auch eine Aspirationspneumonie, die zu Temperatursteigerungen bis 40,2 führte, vermochte der Kranke zu überstehen. Am 10. Tage nach der Verletzung konnte Herr Prof. Roth in Moskau einen Nervenstatus aufnehmen. Dabei fanden sich die Erscheinungen einer nicht vollkommenen Brown-Séquard'schen Lähmung. Das Halsmark musste in der Gegend etwa des 6. Cervikalsegments getroffen sein; die rechten Extremitäten wiesen Lähmungen, die linken Anästhesien auf. Prof. Roth diagnostizierte neben der Commotio medullae spinalis eine Hämatomyelie, ausserdem war wahrscheinlich noch die 5. rechte Cervikalwurzel verletzt und der Plexus gestreift; denn auch unsere späteren Untersuchungen ergaben stets die Beteiligung bestimmter Muskeln, deren Innervation höher liegt, als dem gequetschten Abschnitte des Rückenmarks entsprach. Ende Juni stellten sich bei dem völlig entfieberten Kranken wieder hohe Temperaturen bis 40,3 und Erscheinungen ein, die auf einen Gehirnbrunnensabscess hinwiesen. Unter Assistenz der Herren Dr. Rudneff und Dr. Losseff erweiterte ich am 8. Juli zunächst die granulierende Wunde in der linken Ohrgegend, führte die Radikaloperation am Gehörorgan aus und drang, weil überall eitrig infiltrierte Granulationen am Felsenbein extradural vorhanden waren, hier in die Tiefe vor. An der oberen Kante und der hinteren Fläche des Felsenbeins war die Eiterung weit in die Tiefe fortgeschritten; infolgedessen musste ich einen sehr grossen Knochenlappen herauschneiden (s. Figur 1), um in genügender Ausdehnung die Dura vom Felsenbein abzulösen, bei extraduralem Vorgehen alle septisch infiltrierten Gewebe freizulegen und Eiter wie Granulationen zu entfernen. Die grosse Wundhöhle wurde mit Jodoformgaze ausgestopft.

1) Vortrag mit Projektionen, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 16. Mai 1906.

Figur 1.



Infolge der Operation war der Kranke am nächsten Tage entfiebert, er blieb bis zur Heilung dieser Wunde fieberfrei. 18 Tage nach der Operation konnte er das Bett verlassen und aufrecht stehen, und da die Brown-Séquard'sche Lähmung sich gleichfalls erheblich besserte, vermochte er einige Zeit später mit Hilfe eines Wärters zu den Verbandwechseln in den Operationssaal zu gehen. Trotz einer gewissen zurückbleibenden Schwäche lernte der Kranke sein rechtes Bein so weit gebrauchen, dass er Mitte August mit leichter Unterstützung sogar Treppen steigen konnte.

Ende August trat allmählicher Anstieg der Temperatur ein, der diesmal von einem Kieferabscess seinen Ursprung nahm. Nach dessen Entleerung ging die Temperatur zur Norm zurück; jedoch stiessen sich bis in die nächsten Monate hinein mehrmals kleine Sequester ab.

Am 10. September 1905 kam der Kranke nach Berlin. Sein Allgemeinbefinden war damals befriedigend; er vermochte mit Hilfe eines Stockes allein zu gehen. Abgesehen von den Sehnennarben im linken Handteller, die natürlich in dem betreffenden Gebiet eine wesentliche Beschränkung der Muskeltätigkeit veranlassten, fand ich bei der Untersuchung folgende Abweichungen von der Norm. Die Muskeln des ganzen rechten Armes einschliesslich des Schulterblattes waren atrophisch, in besonders hohem Grade der Triceps und die Strecker am Vorderarm; dementsprechend war die faradische Erregbarkeit rechts wesent-

lich schwächer als links. In ähnlichem, aber weniger hohem Maasse war die Muskulatur des rechten Beines gegenüber der der anderen Seite atrophisch. Im rechten Biceps bestand leichte Kontraktur; die Reflexe waren sowohl am rechten Arm als am rechten Bein verstärkt. Die Gefühlsprüfung ergab auf der rechten Körperhälfte normale Verhältnisse, nur war die Wadenmuskulatur auf Druck überempfindlich. Die linke Rumpfseite zeigte vom Sternalwinkel ab ebenso wie beide Extremitäten eine leichte Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit und eine deutliche Verminderung der Thermästhesie, dagegen war das Gefühl für Berührungen gut erhalten.

Trotz des befriedigenden Allgemeinbefindens wiesen doch hin und wieder einsetzende mittlere Fieberbewegungen und vor allem eine häufig über die Norm erhöhte Pulsfrequenz darauf hin, dass noch eine Herderkrankung sich entwickle.

Nach einiger Zeit deuteten die Erscheinungen mit zwingender Notwendigkeit auf Reizung des Halsmarks. Am 15. Oktober nämlich traten vereinzelte Zuckungen des rechten Armes und Beines ein, sie wiederholten sich in den nächsten Tagen, um dann wieder zu verschwinden. Der Kranke wurde in dieser Zeit viel durch Erectionen und Pollutionen gequält. Dazu gesellten sich Schmerzen von grosser Heftigkeit, die von den Schultern bis in den Nacken und beide Oberarme ausstrahlten. Bis zu jenem Tage war der Kranke, gestützt von der Schwester, immer noch im Zimmer ein wenig gegangen; von da an verliess er das Bett kaum mehr, da namentlich das rechte Bein kraftlos wurde und schon nach den ersten Schritten die Körperlast nicht mehr zu tragen vermochte.

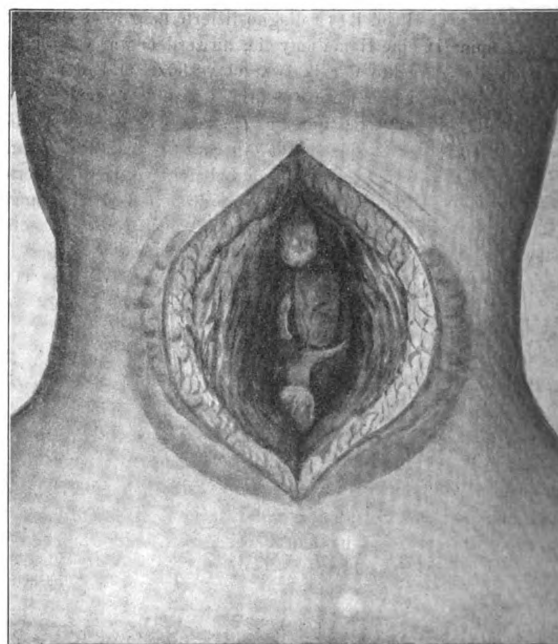
Während diese bedrohlichen Symptome auf- und abschwankten, fing das Allgemeinbefinden an zu leiden, Schlaf und Appetit wurden schlechter. Dazu gesellte sich Anfang November eine leichte Schwellung im Nacken, die, von der Incisionsnarbe ausgehend, die Gegend vom 2.—6. Halswirbeldorn einnahm. An dieser Stelle war selbst tiefer Druck nicht schmerzhaft, dagegen erzeugte der Druck von der rechten Seite der Halswirbelsäule her Schmerz. Die Bewegungen des Nackens waren frei, nur konnte der Kranke das Kinn nicht so weit auf die Brust bringen wie früher. Es war klar, dass es sich um einen Prozess am Halsteil der Wirbelsäule mit Beteiligung der hinteren Wurzeln und des Halsmarkes handeln musste. Berücksichtigte man die zuweilen eintretenden abendlichen Temperatursteigerungen, die bis 38° gingen, am 1. November sogar 38,4° erreichten, während die Morgentemperaturen subnormal waren (bis 36,2 herunter), so gelangte man zu der Annahme eines tiefsitzenden Eiterungsprozesses in der Umgebung der alten Schussverletzung (5. Halswirbel).

In dieser Zeit und späterhin hatte Kollege H. Oppenheim die Güte, den Kranken wiederholt zu untersuchen und die Nervenbefunde zu diktieren. Aus dem Befund vom 2. November erwähne ich, dass beide Beine in ihrer Kraft erheblich eingebüsst hatten. Während aber das linke mit der Hacke noch 2 Fuss hoch von der Unterlage gehoben werden konnte und die Fuss- und Zehenbewegungen hier ausgiebig waren, gelang es dem Kranken nicht mehr, die rechte Hacke vom Bettuch zu entfernen; zudem waren rechts die Bewegungen des Fusses und der Zehen minimal, die Beugung des Unterschenkels schwach, dagegen dessen Streckung ziemlich kraftvoll. Das Kniephänomen war links abgeschwächt, rechts etwa normal, Babinski links angedeutet, drei Tage später rechts deutlich vorhanden. Bei der Gefühlsprüfung ergab sich von Abnormalitäten nur am rechten Oberschenkel und an der rechten Fusssole Hyperalgesie für Nadelstiche; ferner erzeugten flüchtige Berührungen mit kaltem Reagenzglas am linken Bein keine Kälteempfindung. Rechts war die Beugung des Unterarmes in der Kraft vermindert, die Pronation

besser als die Supination, aber auch unvollkommen. Die Opposition des Daumens fehlte, die Beugung der Endphalangen war sehr schwach. Abduktion und Auswärtsrollung des Oberarmes vermochte der Kranke nicht auszuführen. Im Bereiche des Phrenicus bestanden keine Lähmungserscheinungen.

Da am 5. November die Abendtemperatur 39° erreichte, der Puls bis auf 120 stieg, das Allgemeinbefinden zudem sich rasch verschlechterte, so durfte der operative Eingriff nicht länger aufgeschoben werden. Die Verhältnisse lagen aber in anderer Beziehung äusserst schwierig. Jeder Verkehr mit Moskau war damals unterbrochen; die Familie konnte also nicht benachrichtigt werden. Andererseits war die Verantwortung über die Maassen gross, da der durch seine langen Leiden aufs äusserste geschwächte Kranke sehr wohl im unmittelbarem Anschluss an den operativen Eingriff hätte zugrunde gehen können. In dieser schwierigen Lage war mir Exzellenz v. Bergmann ein bereitwilliger Helfer; auch er erklärte die Operation für unaufschieblich, und so legte ich denn am 6. November mittels eines die alte Narbe einschliessenden Längsschnittes die Dornfortsätze des 4., 5. und 6. Halswirbels frei. Erst als ich die Muskulatur in dem Winkel zwischen den Dornfortsätzen und den Wirbelbögen ablöste, quoll in der Höhe des 5. Bogens von der rechten Seite her dicker, rahmiger, nicht riechender Eiter in der Menge von 1½—2 Esslöffeln aus der Tiefe. In ihm befanden sich vier Knochensplitter, welche die durch die Kugel zertrümmerte rechte Hälfte des Bogens des 5. Halswirbels darstellten, dazu ein halbkugelförmiger, schaliger Knorpel, offenbar der Knorpelüberzug eines der Gelenkfortsätze. Der 5. Processus spinosus war zum grösseren Teil erhalten. Infolge des Fehlens des halben Bogens und der angrenzenden Bandabschnitte lag die Dura mater in der Höhe des 5. Halswirbels, rechts seitlich von der Mittellinie, in der Ausdehnung einer Fingerbeere frei; sie war eitrig belegt und zeigte keine Pulsation. (s. Fig. 2). Nachdem die Abscesshöhle besonders sorgfältig in der Umgebung der Dura mater bis in die kleinsten Buchten geöffnet, hiermit jeder Druck auf das Rückenmark be-

Figur 2.



seitigt und der dringendsten Indikation Genüge geschehen war, beendete ich wegen eintretenden Collapses die Operation durch Ausstopfen der beträchtlichen Wundhöhle mit Vioformgaze.

Vier Tage später war die Temperatur, einen Tag darauf auch der Puls zur normalen Höhe zurückgekehrt, um weiterhin noch 14 Tage in diesem Zustande zu bleiben. Ein fernerer Erfolg der Operation war der, dass die in Schultern und Oberarme ausstrahlenden Schmerzen vollständig verschwanden und spontane Zuckungen des rechten Armes und Beines nicht mehr auftraten. Nachdem vorübergehend an den beiden ersten Tagen nach der Operation das linke Bein eine erhebliche Verschlechterung in seiner Bewegungsfähigkeit dargeboten, während das rechte Bein und beide Arme nicht gelitten hatten, besserte sich bereits vom 3. Tage an die Kraft beider Beine deutlich, wenn auch langsam. Auffallend war bei den Untersuchungen stets das rasche Eintreten von Ermüdungserscheinungen und der starke Wechsel in der Grösse der erzielten Kraft.

Zwanzig Tage nach der Operation konnte der rechte Unterschenkel mit Kraft gestreckt, der Oberschenkel adduciert und nach innengerollt werden; Fuss- und Zehenbewegungen fehlten hier. Links waren auch diese kräftig, ebenso wie die Bewegung in der Hüfte und die Streckung des Unterschenkels. Die Kniephänomene verhielten sich beiderseits normal, Babinski'scher Reflex fehlte. Auch die aktiven Bewegungen des rechten Armes waren zum Teil mit grösserer Kraft möglich als vor der Operation.

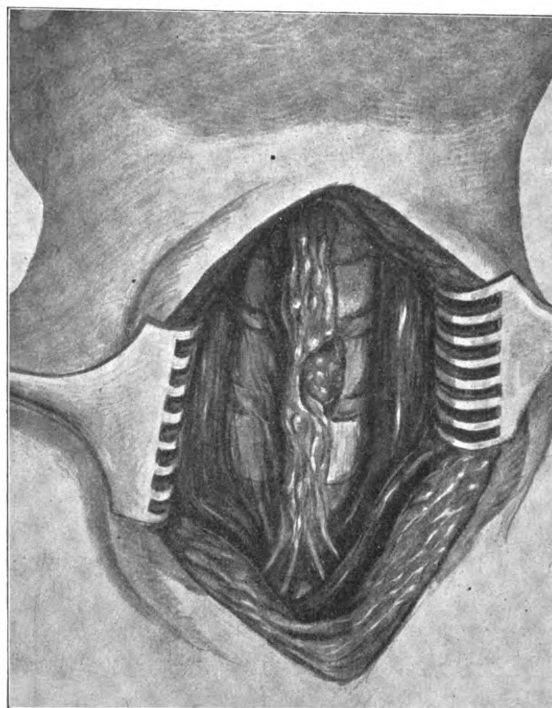
Die rechte Fusssohle zeigte noch Hyperalgesie, ebenso war die rechte Wadenmuskulatur auf Druck sehr empfindlich. Am linken Bein bestand wie früher Unterempfindlichkeit für kalt. Was die Wunde anlangt, so war sie damals bereits in gutem Granulationszustande, und in ihrer Tiefe sah man deutliche Pulsation der gleichfalls von guten Granulationen bedeckten Dura mater.

Dieser günstige Zustand hielt aber nicht an; schon zwei Tage später (28. November) war die aktive Bewegungsfähigkeit der Beine schwächer; das Kniephänomen war rechts kaum, links schwach auszulösen. Dazu kam Urinverhaltung bis zu 24 Stunden Dauer, während bis dahin der Urin ohne Mühe zwei bis dreimal täglich entleert worden war.

Die Sensibilität, auch das Lagegefühl zeigten sich gegen den früheren Zustand nicht verändert. Trotz des guten Aussehens der Wunde wies die Temperatur leichte Steigerungen auf, die Pulsfrequenz ging erheblicher, bis zu 108 Schlägen in der Minute, in die Höhe. Alles deutete auf einen neuen Prozess in der Umgebung des Halsmarkes, der dessen Leistungsvermögen stark beeinflusste. Bereits am 3. Dezember zeigte das rechte Bein eine vollkommene, das linke eine fast vollständige Lähmung; hier waren nur schwache Beugung in der Hüfte, eine noch geringere Streckung des Kniegelenks aktiv möglich. Am rechten Bein waren die Reflexe gänzlich erloschen, links war von allen nur noch eine Andeutung des Babinski'schen übrig geblieben. Eile tat also not; daher musste ich mich zu einer nochmaligen um vieles ausgedehnteren Freilegung des Duralsackes entschliessen, um das Halsmark zu entlasten; bot ja dieses doch die Erscheinungen starker Kompression von neuem dar. Der Kranke hatte sich in den vier Wochen wesentlich erholt, so dass ich den Eingriff wagen durfte.

Am 4. Dezember wurde die eben in beginnender Vernarbung begriffene Wunde in der Längsrichtung nach oben und unten hin um je einige Zentimeter erweitert, durch Ablösung der Muskulatur wurden der 4., 5. und 6. Halswirbelbogen vollständig freigelegt. (s. Fig. 3). Nun konnte man wahrnehmen, dass vom 5. Wirbelbogen die ganze linke Hälfte mit einem Teil des Proc. spinosus erhalten war; aber auch von der rechten Hälfte, deren Platz im übrigen durch Granulationen ausgefüllt erschien, stand

Figur 3.



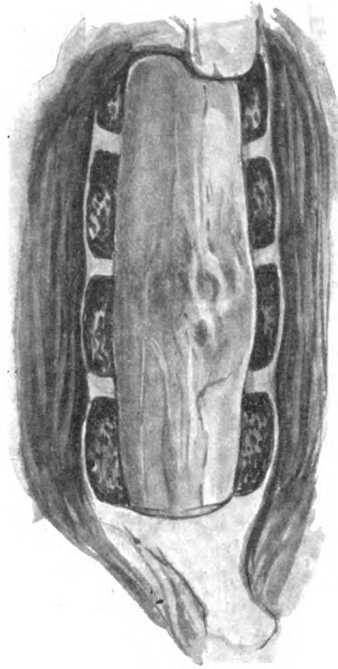
noch der seitliche Abschnitt in einer etwa $\frac{1}{2}$ cm langen Ausdehnung. Dieser Bogenrest war von graugelber Farbe und offenbar nekrotisch. Aber auch die linke Bogenhälfte zeigte nicht die normale Beschaffenheit, sondern einen missfarbenen grüngelben Ton, und in gleicher Weise waren die rechten Hälften des freigelegten vierten und sechsten Bogens verändert. In die Knochen-substanz aller dieser veränderten Bogenabschnitte fanden sich kaum hirsekorn-grosse gelbe, trockene, wie Nekrosen aussehende Flecke eingesprengt. Dagegen waren die linken Hälften des vierten und sechsten Bogens von normaler Färbung und Beschaffenheit. Ferner fiel auf, dass die Wundhöhle in der Tiefe nur auf der rechten Seite fortdauernd von ödematöser Flüssigkeit überrieselt erschien, während die linke Seite trocken blieb.

Nun wurden mit Doyen'scher Fraise und meinem schneiden-den, der Dahlgreen'schen Schädelzange nachgebildeten Knochen-haken die Reste des 5., sowie der ganze 4. und 6. Bogen bis unmittelbar an ihre Ansatzstellen fortgenommen. Auch auf ihrer inneren Seite zeigten die linke Hälfte des 5. und die rechten Hälften des 4. und 6. Bogens jene schon an der Aussenseite erwähnten kleinen nekrosenartigen Fleckungen; nirgends aber war zwischen den Bögen und der Dura Granulationsgewebe oder Eiter vorhanden. Die freigelegte Dura war nur entsprechend der im 5. Bogen vorhanden gewesenen Lücke von flachen Granulationen in der Ausdehnung einer Fingerbeere bedeckt; nachdem die Granulationen abgetragen, zeigte sich hier die Dura stark eitrig infiltriert und so missfarben, dass die grösste Befürchtung beginnender Nekrotisierung vorlag. (s. Fig. 4). Wäre dies verhängnisvolle Ereignis eingetreten, so wäre der Kranke wohl sicher an eitriger Meningitis zugrunde gegangen; glücklicherweise erholte sich die Dura im weiteren Verlauf. Von jener schwer veränderten Stelle ausgehend zeigte sie nach oben und unten hin in beträchtlicher Ausdehnung, nach rechts sogar bis in die Knochenlücke hinein, eitrige Einsprengungen und rote

Flecken, nach unten begrenzten sich diese Veränderungen dicht unter dem oberen Rande des entfernten 6. Bogens, nach oben aber reichten sie so weit, dass ich noch den 3. Halswirbelbogen fortnehmen musste, um normale Verhältnisse zu finden. Durch die weite Freilegung hatte ich erreicht, dass an beiden Wundwinkeln, freilich in geringer Ausdehnung, normal aussehende Dura zum Vorschein kam.

Der nun in der Ausdehnung von 7,5 cm freiliegende Duralsack zeigte folgendes höchst eigentümliche Verhalten (s. Fig. 4). Seine

Figur 4.



Form war deutlich spindelförmig mit der stärksten Auftreibung entsprechend dem Defekt im 5. Wirbelbogen und besonders nach dessen rechter Seite sich ausbuchtend. Hier und je 2 Zentimeter nach oben und nach unten von dieser Stelle war er prall gespannt und zeigte keine Spur von Pulsation, auch nicht während des ganzen weiteren Verlaufs der Operation, die noch beinahe eine Stunde in Anspruch nahm. Nur der letzte Zentimeter am oberen Wundwinkel liess deutliche und ausgiebige, ein noch kleinerer Abschnitt am unteren schwache, aber doch zahlbare Pulsation wahrnehmen. Die palpierenden Finger fühlten überall ausgesprochene Fluktuation, also Flüssigkeitsansammlung.

Um völlige Sicherheit zu gewinnen, dass nicht etwa der eitrig-nekrotisierende Prozess auch auf die vordere Fläche der Dura zwischen diese und die Wirbelkörper fortgeschritten wäre, umging ich mit je einem halbspitzen gebogenen Elevatorium die harte Haut von rechts und links her, so dass die beiden Instrumente sich vorn berührten und der Duralsack ein wenig emporgehoben werden konnte. Dies Manöver führte ich an zwei Stellen oberhalb und unterhalb der am weitesten nach rechts gehenden eitrigen Infiltration aus, deren seitliche Grenze auch nach völliger Wegnahme der Bögen nicht hatte erreicht werden können. Der Duralsack war leicht abzuhebeln, von seiner vorderen Fläche entleerte sich nur wenig Oedemflüssigkeit.

Da die eitrige Infiltration, wie erwähnt, nach rechts hin bis an die Basis der entfernten Bogen reichte, wurden zur grösseren Sicherheit, um nicht etwa einen Infektionsherd zu übersehen, auf

der rechten Seite Periost und Weichteile von den Querfortsätzen abgehoben, bis die aus den Wirbellöchern austretenden Nervenstämmen in etwa 3 mm Länge frei lagen. Dabei fand sich nichts Pathologisches. Gegen Schluss der Operation schien die pralle Spannung des Duralsackes ein wenig abgenommen zu haben, die Pulsationserscheinungen waren nicht merklich verändert. Die ganze Wunde wurde mit Jodoformgaze ausgestopft.

Der Krankheitsprozess, den ich bei dieser letztbeschriebenen Operation gefunden, bot die Veranlassung zu meinem Vortrage. Denn so interessant die vielfachen schweren Symptome und ihre endliche siegreiche Bekämpfung für mich auch waren, so würde ich doch eine einzelne Krankenbeobachtung nicht für wertvoll genug gehalten haben, um sie zum Gegenstand eines Vortrages in diesem Kreise zu machen. Ich glaube aber zu der Annahme berechtigt zu sein, dass in diesem Stadium der Erkrankung die Rückenmarkslähmung durch eine Meningitis serosa spinalis, wenn ich mich, um eine kurze Bezeichnung zu haben, dieses Ausdrucks bedienen darf, hervorgerufen wurde, eine Krankheitsform, der bisher in den Lehrbüchern keine Beachtung geschenkt worden ist.

Denn aus dem Operationsbefunde ging klar hervor, dass trotz der rasch zunehmenden Erscheinungen schwerer Rückenmarkskompression eine extradurale Raumbeugung im Wirbelkanal überhaupt nicht vorhanden war. Wir wissen aus vielen Erfahrungen, — und ich habe mich bei 10 derartigen Operationen selbst davon überzeugt — wie gross Geschwülste der Rückenmarkshäute werden können, ehe sie vollständige schlaffe Lähmungen wie in unserem Falle herbeiführen. Bei der ersten an unserem Kranken vorgenommenen Rückenmarksoperation (6. November) fand ich eine Menge Eiter, die tief unter den straffen Weichteilen gelegen und unmittelbar die Dura berührend, sehr wohl einen Druck auf diese und das Mark auszuüben vermochte. Nach der vollständigen Entleerung schwanden auch die Kompressionserscheinungen bis zu einem erheblichen Grade, um dann in viel ausgesprochenerer Weise vom 22. Tage ab wiederzukehren. Von einem analogen Befunde bei der am 4. Dezember ausgeführten zweiten Operation, etwa durch Anhäufung dicker Granulationsmassen, war keine Rede. Die das Rückenmark in so hohem Maasse schädigende Substanz war hier intradural gelegen, wie auch die pralle Spannung des Duralsacks und das Fehlen der Pulsation bewies.

Dass es Flüssigkeit sein musste, zeigte die überall fühlbare Fluktuation. Indess wagte ich an diesem Tage nicht, eine Punktion auszuführen, da von dem septischen Operationsgebiete aus eine Infektion der weichen Rückenmarkshäute hätte erzeugt werden können, die den Kranken in die höchste Lebensgefahr gebracht hätte. Erst beim Verbandswechsel nach dreitägiger Einwirkung der Jodoformgaze nahm ich die Punktion der Dura im untersten Wundwinkel an zwei Stellen vor, sie entleerte wasserklaren Liquor cerebrospinalis, der langsam abtropfte. Der intradurale Druck war in den 3 Tagen schon erheblich gesunken; der Duralsack erschien wesentlich schlaffer und bot in der ganzen Ausdehnung Pulsation dar.

Als Ursache für die Meningitis serosa spinalis müssen wir den eitrig-nekrotisierenden Knochenprozess an den Wirbelbögen betrachten. Wie wir bei der Operation das fortwährende Aussickern von ödematöser Flüssigkeit aus der Tiefe ausschliesslich auf der rechten Seite der Wundhöhle beobachtet haben, so hat es sich offenbar um ein entzündliches Oedem gehandelt, das von der schwer eitrig veränderten Dura mater seinen Ausgang genommen hatte. Eigentümlich war die Beschränkung dieser intraduralen, unter starkem Druck stehenden und das Rückenmark aufs höchste schädigenden Flüssigkeitsansammlung wesentlich auf den Bezirk der krankhaft veränderten Wirbelbogen und nament-

lich auf die rechte Seite in der Höhe des fünften. Ohne eine Erklärung für diese Beschränkung geben zu wollen, müssen wir die Tatsache registrieren; die Veränderung war so deutlich, dass der der Operation beiwohnende Maler sie im Bilde festzuhalten vermochte. Eine Analogie besitzen wir in der Meningitis serosa cerebri, die kein allzu seltenes Vorkommnis bei eitrigen Prozessen des Mittelohres und der benachbarten Knochenteile darstellt, hier meiner Meinung nach ebenfalls nur ein fortgeleitetes entzündliches Oedem ist und das Krankheitsbild der septischen Meningitis oder des Hirnabscesses vorspiegeln kann. Ähnlich wie bei unserer Rückenmarkserkrankung im weiteren Verlaufe Rückbildung der Lähmungen erfolgte, so verschwinden auch bei der Meningitis serosa cerebri die Krankheitsercheinungen, wenn der veranlassende eitrige Prozess durch Operation beseitigt ist.

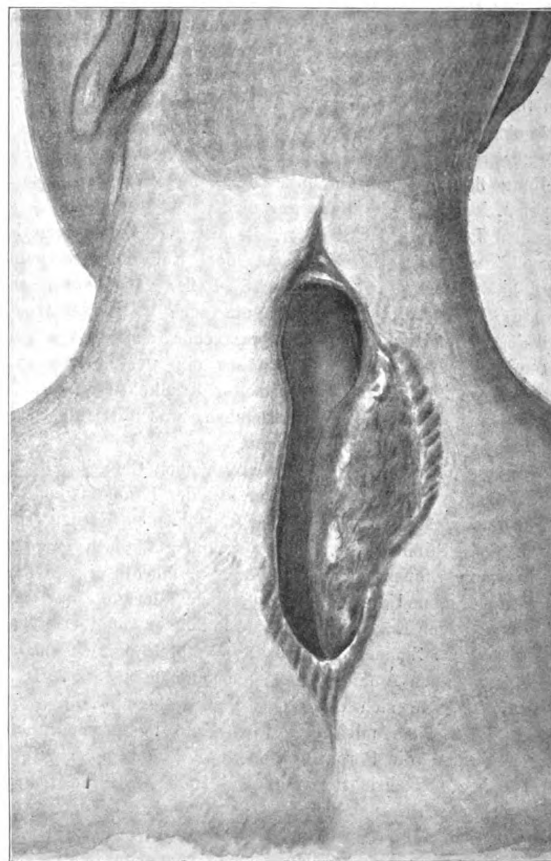
Bemerkenswert ist in unserem Falle die verschiedene Beteiligung der verschiedenen Leitungsbahnen. Die Sensibilität einschliesslich des Gelenksinns war gar nicht verändert, die rechte Wadenmuskulatur sogar auf Druck überempfindlich; die Unterempfindlichkeit des linken Beines für thermische Reize musste auf die alte Brown-Séquard'sche Lähmung bezogen werden. Die Bewegungsfähigkeit des rechten Beines war völlig, die des linken fast vollkommen erloschen, die Reflexe ganz verschwunden.

Der Verlauf nach der Operation war fieberfrei (einige Abende 38°), auch die Pulsfrequenz ging von 124 Schlägen im Laufe von fünf Tagen auf 88—96, nach weiteren fünf Tagen auf 76 bis 84 herab; in dieser Zeit nahm der Puls auch an Fülle erheblich zu. In den Armbewegungen und in denen des linken Beines trat nach der Operation keine Verschlechterung trotz der grossen Schwäche ein. Nur am Abend nach der Operation brauchte der Kranke katheterisiert zu werden; freilich erfolgte die spontane Urinentleerung zunächst nur einmal täglich, vom 10. Dezember ab zweimal und mit grösserer Schnelligkeit, vom 26. Dezember ab sehr selten auch dreimal täglich. Aber selbst im weiteren Verlaufe kamen in dieser Beziehung Störungen vor, z. B. am 17. Januar, 12. und 19. Februar 1906 Verhaltungen von 22—25 Stunden. Die erste Besserung in der Bewegung konnte ich 60 Stunden nach der Operation feststellen; der Kranke vermochte das rechte, bis dahin schlaff nach aussen umgefallene Bein eine Spur nach innen zu rotieren. Am nächsten Tage konnte ich links einmal den Patellarreflex zur Auslösung bringen; am 10. Dezember war er auch rechts in minimaler Stärke vorhanden, dagegen links wieder verschwunden. Am 12. Dezember zeigte die Dura mater beim Verbandwechsel in ganzer Ausdehnung der Wunde normale Pulsation bis auf die kleine Stelle an der rechten Seite, wo die eitrige Infiltration vorhanden gewesen. Hier war die Pulsation gering, es hatten sich aber bereits gute Granulationen entwickelt. Beim Palpieren fühlte sich die Dura überall gleichmässig weich an.

Nun übergehe ich, um nicht zu lang zu werden, die allmähliche Wiederkehr der Reflexe und aktiven Bewegungen. Sie erfolgte ungemein langsam und unter grossen Schwankungen, auch trat bei den Untersuchungen die Ermüdung immer sehr schnell ein.

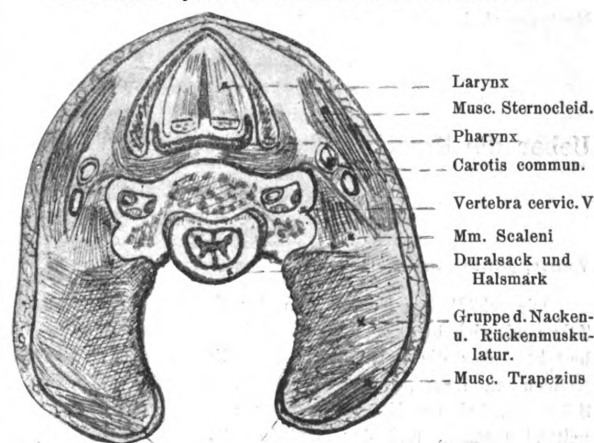
Vier Wochen nach der Operation war die ganze Wundhöhle in gutem Granulationszustande, an den Wundrändern begann die Vernarbung. (s. Fig. 5). In dieser Verfassung wäre die Wunde kaum zur Heilung gekommen, es bestand wie etwa nach einer Sequestrotomie am Femur eine Höhle, in deren grosser Tiefe die Dura, nur hie und da bedeckt von spärlichen Granulationen, als blauer Strang frei zutage lag. (s. Fig. 6). Zudem wäre bei weiterer Vernarbung die Epidermis unmittelbar auf die Dura hintübergewachsen, diese hätte also nicht den geringsten Schutz gegen Insulte besessen, und der Kranke wäre dauernd in der

Figur 5.



Figur 6.

Schematischer Querschnitt in der Höhe des 5. Halswirbels.



Beginnende Epidermisierung der tiefen granulierenden Wundhöhle.

Gefahr gewesen, bei den leichtesten Verletzungen eine Meningitis zu bekommen. Daher habe ich am 2. Januar 1906 die Wundränder angefrischt, die Weichteile weithin nach den Seiten unterminiert und durch Nähte in mehreren Schichten über der Dura

vereinigt. Die Heilung erfolgte ohne Störung; die Narbe ist 13 cm lang und reichte oben bis an die Haargrenze. (s. Fig. 1).

Am 7. Januar vermochte der Kranke im Liegen zum ersten Male die linke Hacke von der Unterlage ein wenig zu erheben, das rechte Bein konnte er nur nach innen und aussen drehen. Am 9. hob er im Sitzen, was er jetzt seit Monaten zum ersten Male ohne Mühe ertrug, den herabhängenden linken Unterschenkel bis zur Streckstellung, den rechten bis zu 45° . In gleicher Stellung flektierte er den linken Fuss dorsalwärts fast bis zum Rechten, den anderen Fuss gar nicht; hier bestand noch vollkommene Lähmung der Strecker, die sich auch zuerst bemerklich gemacht hatte. Beiderseits war der Kniereflex vorhanden, nur links der Oppenheim'sche Reflex angedeutet sowie Babinski deutlich. Am 23. konnte auch rechts der Oppenheim'sche Reflex ausgelöst werden, schon einige Tage vorher waren die Zehen des rechten Fusses ein wenig aktiv zu bewegen. Am 28. Januar unternahm der Kranke zum ersten Male den Versuch, auf den Beinen zu stehen, was mit Unterstützung von beiden Seiten mehrmals gelang.

Am 9. Februar erfolgte die Abreise nach Cannes. Die Halsbewegungen waren frei und schmerzlos, der Kranke konnte vor- und nachmittags je eine Stunde mit freistehendem Kopf im Stuhle sitzen. Seine Stimmung war heiter, Schlaf gut, die Kräfte hatten erheblich zugenommen. Am 3. März vermochte er zum ersten Male wieder ohne Unterstützung zu stehen, allerdings nur wenige Sekunden; gegen Ende dieses Monats konnte er von der Schwester geführt durchs Zimmer gehen; dabei stützte er sich auf beide Beine, was noch Anfang des Monats unmöglich war. In derselben Zeit hatte sich das rechte Bein so weit erholt, dass es in der Rückenlage mit gestrecktem Knie hoch emporgehoben werden konnte; die Peronealgruppe war damals noch paretisch.

Die letzte Nachricht vom 6. Mai 1906 berichtete über das ausgezeichnete Allgemeinbefinden des Kranken; seine Kräfte gestatteten ihm, hintereinander 100 Schritte zu gehen. Die eintretende Ermüdung rührte nicht sowohl von einer Schwäche der Beine her, vielmehr verlangte er dann sich zu setzen, weil die lange aufrechte Haltung des Kopfes ihm unangenehme Empfindungen verursachte. Das ist bei den weiten Ablösungen der Nackenmuskeln und den ausgedehnten Narben wohl verständlich.

Ueber die Ursachen des frühzeitigen Verlustes der Zähne.

Von

Prof. Dr. Warnekros.

Vortrag, gehalten in der Berliner med. Gesellschaft am 7. Februar 1906.

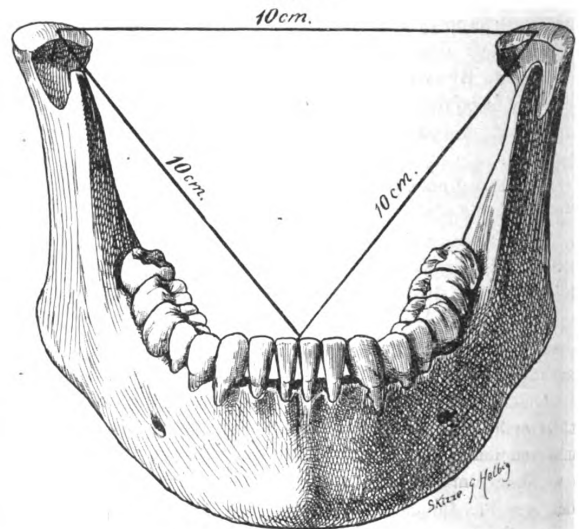
Die schädlichen Folgen, die der Verlust auch nur weniger Zähne mit sich bringt, sind leider nicht genügend bekannt. Es besteht daher die Gewohnheit, einen Zahnersatz erst dann anfertigen zu lassen, wenn Schönheitsrücksichten oder schwere Störungen bei der Nahrungsaufnahme und in der Sprache sich geltend machen, und doch ist ein solcher schon beim Verlust des ersten Zahnes geboten.

Die Bewegungen des Unterkiefers beim Kauen, die für den Zahnersatz zu berücksichtigen sind, sind dreierlei Art: die Auf- und Abwärtsbewegung und die seitlichen Bewegungen, die, wie Bonwill festgestellt hat, als Verschiebung eines gleichseitigen Dreiecks angesehen werden müssen. Die Entfernung nämlich von der Mitte des einen Gelenkkopfes (Condylus) bis zur Mitte des anderen beträgt merkwürdigerweise durchgehends $10-10\frac{1}{2}$ cm, und ebenso gross ist der Abstand von

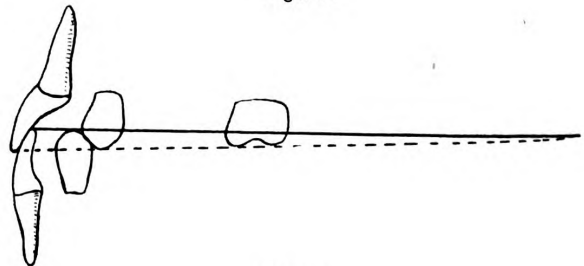
der Mitte eines jeden Gelenkkopfes bis zur Mitte des ganzen unteren Zahnbogens. (Abbildung 1.)

Die Schneidezähne nun dienen der ganzen Bewegung des Unterkiefers gegen den Oberkiefer zur Führung. (Abbildung 2.) Denn bei der Seitwärtsbewegung nach rechts oder links (Abbildung 2) rücken die entsprechenden unteren Schneidezähne gegen die Schneiden der oberen. Bei der grossen Kraft, die der Unterkiefer gegen den Oberkiefer beim Kauen ausübt, würden nun die Schneidezähne abgenutzt und aus ihrer Stellung gedrängt werden, wenn nicht die zur Zerkleinerung der Speisen nötige Kraft durch die Höcker der Backenzähne und durch die aufsteigende Kurve des Unterkiefers zweckentsprechend auf viele Zähne verteilt würde. Es treten nämlich die grossen und kleinen Backenzähne (Molaren und Prämolaren) aus ihrer passiven Stellung, die Figur 3 zeigt, bei der aktiven Bewegung

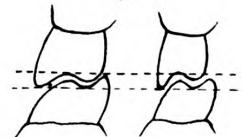
Figur 1.



Figur 2.



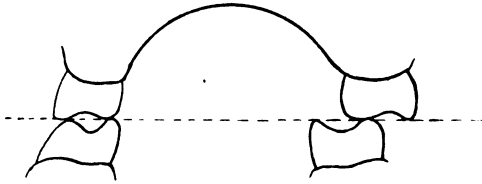
Figur 3.



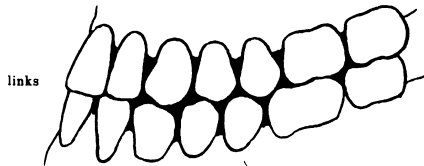
des Unterkiefers nach links mit ihren Höckern so aufeinander, dass die äusseren und inneren Höcker der oberen linken Seite diejenigen der unteren linken Seite berühren, während auf der rechten Seite die äusseren Höcker der unteren grossen Backenzähne auf die inneren Höcker der oberen grossen Backenzähne gleiten. (Abbildung 4.)

Bei derselben Bewegung nehmen auf der linken Seite (Abbildung 5) auch Eck- und seitliche Schneidezähne an der Berührung teil, während auf der rechten (Abbildung 6) keine Be-

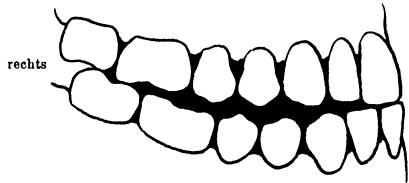
Figur 4.



Figur 5.



Figur 6.



rührung zwischen Eck- und seitlichen Schneidezähnen stattfindet. Dieselben Verhältnisse zeigen sich in umgekehrter Weise bei der Bewegung nach rechts.

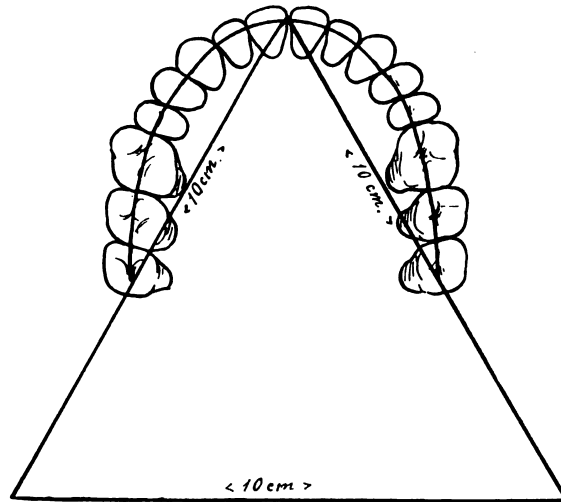
Abbildung 5 und 6 lassen auch erkennen, wie die Kurve des ganzen Zahnbogens in der Gegend der kleinen Backenzähne am höchsten ist. Vom ersten Mahlzahn an steigt sie immer mehr aufwärts. Die Stärke der Krümmung dieser Kurve muss von der Tiefe des Ueberbisses abhängen, da es nur durch diese Kurve möglich ist, dass bei der Bewegung nach rechts oder links immer die entgegengesetzte Seite mit ihren grossen Backenzähnen die Kaubewegung unterstützt.

Die Verschiebungen sind schematisch wiedergegeben in den Abbildungen 7, 8, 9. Die gezeichneten Zähne sind die Zähne des Oberkiefers. Das Dreieck gibt die Entfernung von der Mitte des einen Condylus bis zur Mitte des anderen und jederseits von diesem Punkt bis zur Mitte des ganzen Zahnbogens. Die halbkreisförmige Linie zeigt die Stellung der Zähne des Unterkiefers in der Ruhelage. Die Verschiebung nach links zeigt das feiner gezeichnete Dreieck. Die Unterzähne rücken gegen die Schneiden der oberen. Auf der linken Seite zeigt die zweite Linie die Berührungsflächen der äusseren Höcker der Zähne, auf der rechten Seite ist diese Linie punktiert an den Stellen, wo keine Berührung stattfindet; sie endet wieder als Linie bei den Molaren und lässt die Unterstützungspunkte erkennen, die die Unterzähne auf der rechten Seite für die Bewegung nach links dort finden. (Abbildung 8.) Die Bewegung nach rechts ist ersichtlich an der Verschiebung des feiner gezeichneten Dreiecks. Die Stellung der Zähne bei dieser Bewegung ist ebenfalls durch eine zweite Linie gekennzeichnet. (Abbildung 9.)

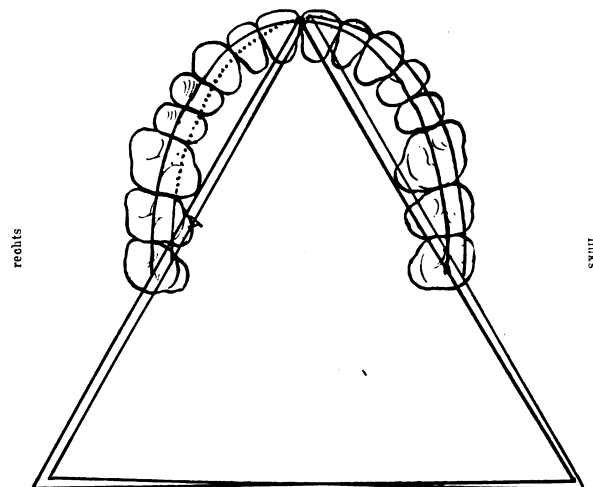
Die normale Stellung der Zähne bietet somit die idealste Lösung der Konstruktion einer Quetsch- und Mahlmaschine. Dieses günstige Verhältnis in der Kraftverteilung ändert sich sofort beim geraden Biss, wo die Schneidezähne direkt aufeinanderbeissen. Hier fehlen die Unterstützungspunkte bei jeder Bewegung nach rechts und links, und es müssen sich infolgedessen nicht nur die Höcker der grossen und kleinen Backenzähne, sondern auch die Schneidezähne frühzeitig abschleifen.

Aus diesem anatomischen Ueberblick lässt sich erkennen,

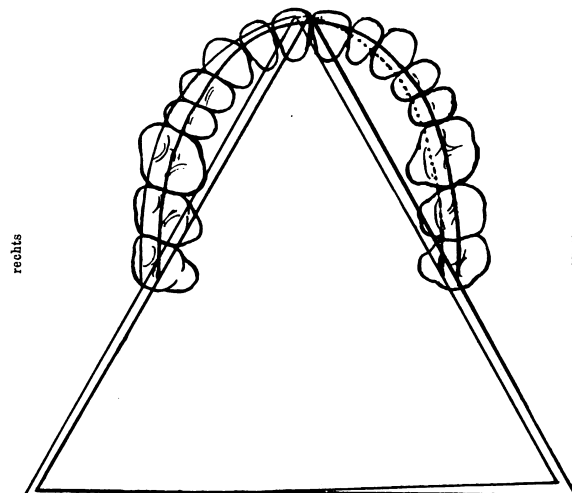
Figur 7.



Figur 8.

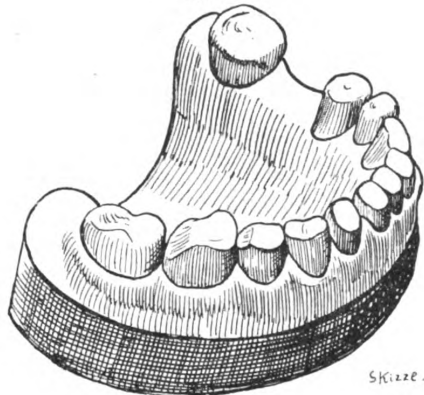


Figur 9.

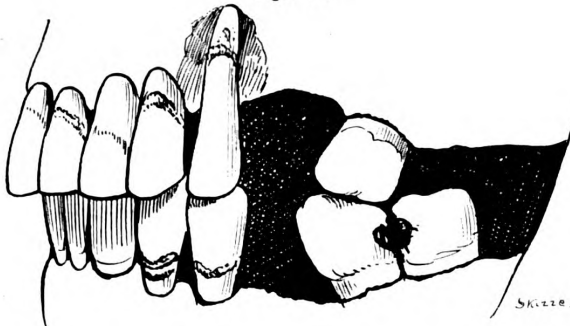


dass Entfernung einzelner Zähne ohne sofortigen Ersatz immer Schädigungen für das ganze Gebiss zur Folge haben muss, da nun eine grössere und ungleiche Belastung der vorhandenen Zähne stattfindet. Abbildung 10 zeigt das frühe Abschleifen der Zahnkronen; Abbildung 11 die Verschiebung und das Heraustreten der einzelnen Zähne aus ihrem knöchernen Fache (Alveole); dadurch stellen sich die Berührungsflächen der Zähne ungünstiger zueinander, so dass leicht Caries eintritt. Ueberdies wird auch durch den Druck auf einzelne knöcherne Zahnflächen Lockerung der Zähne bewirkt, wodurch sowohl Ansammlung von Zahnstein als auch Infektion mit nachfolgender Eiterung der Alveolen eintritt.

Figur 10.



Figur 11.



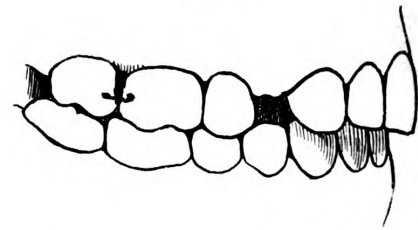
Jede Untersuchung einer Schädelansammlung ergibt, dass auch Neubildungen und Resorptionerscheinungen an der Wurzel sich aus dieser Belastungsanomalie erklären lassen.

Die nachfolgenden Vorführungen sollen den Beweis erbringen, dass die Zahnersatzkunde, oder besser gesagt, die technische Zahnheilkunde als ein Teil der konservierenden Zahnheilkunde angesehen werden muss, weil sie an erster Stelle dazu berufen ist, Caries und Lockerung der Zähne zu verhüten und die Erhaltung des Gebisses bis zum spätesten Alter in einer Weise sicher zu stellen, die eine genügende Zerkleinerung und Einspeichelung der Speisen gestattet.

Patientin Frau K., 84 Jahre alt, hat vor Jahren im Oberkiefer die beiden linken und den rechten ersten kleinen Backenzahn verloren (Abbildung 12). Es sind dadurch auf der rechten Seite der erste und zweite grosse sowie der zweite kleine Backenzahn so weit nach vorn gerückt, dass der hintere Höcker des oberen zweiten kleinen Backenzahnes nicht mehr den vorderen Höcker des unteren grossen Backenzahnes trifft, sondern den vorderen Höcker des zweiten unteren kleinen (Abbildung 12).

Auf der linken Seite sind ebenfalls Verschiebungen der grossen Backenzähne erfolgt, und so haben die nun entstandenen pathologischen Berührungsflächen zwischen den beiden oberen grossen Backenzähnen zur Caries geführt. Bei normaler Stellung der Zähne wäre die Caries aller Wahrscheinlichkeit nach nicht entstanden, da der Bau der Zahn-

Figur 12.



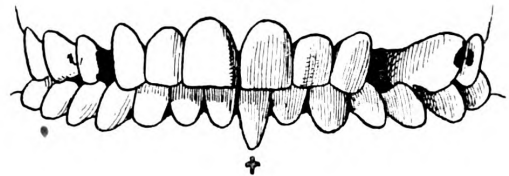
kronen verhindert, dass sich zwei nebeneinander stehende Zähne in ihrer ganzen Fläche berühren und hineingeratene Speisereste sich festsetzen können (Abbildung 13).

Als weitere Folge dieser Verschiebung hat sich ein tieferer Ueberbiss ausgebildet, der namentlich bei jeder Bewegung des Unterkiefers von rechts nach links den linken mittleren unteren Schneidezahn stark belastet, zumal der obere Schneidezahn in gedrängter Stellung von seinen Nachbarzähnen in seiner Lage festgehalten wird und nicht nach aussen entweichen kann. Der Schwund der Alveole und die damit verbundene Eiterung wurden erst bemerkt, als ein schmerzhaftes Wackeln dieses unteren Schneidezahns eintrat (Abbildung 13).

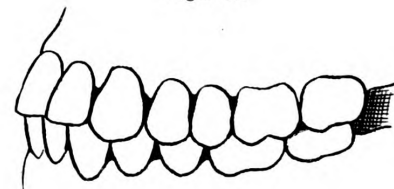
Die Therapie besteht in einer abnehmbaren unteren Fixierungsplatte an der lingualen Fläche, ferner in Kürzung des betreffenden Zahnes durch Abschleifen und schliesslich durch Zahnersatz im Oberkiefer.

Patientin Fräulein L., 28 Jahre alt. Im Unterkiefer fehlen rechts und links der erste grosse Backenzahn und im Oberkiefer der erste rechte grosse Backenzahn. Auf der linken Seite hat der Verlust des ersten unteren Molars das Hervorrücken des zweiten unteren Molars in diese charakteristische schiefe Stellung bewirkt, da der vordere Stützpunkt durch das Fehlen des ersten grossen Backenzahnes verloren gegangen ist (Abbildung 14, 15, 16). Der obere erste linke Molar ist durch das Fehlen des einen Antagonisten und durch das Nachgeben des anderen aus seiner Alveole herausgetreten, wodurch die Berührungsflächen zwischen den beiden oberen grossen Backenzähnen sich so ungünstig gestalteten, dass das Entstehen von Caries unvermeidlich war (Abbildung 16).

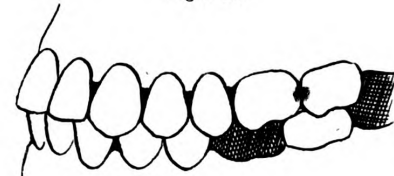
Figur 13.



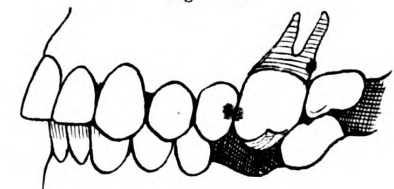
Figur 14.



Figur 15.



Figur 16.

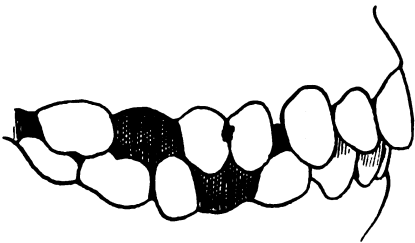


Auf der rechten Seite ist nach der Entfernung des ersten unteren grossen Backenzahnes ebenfalls das Herausrücken des ersten oberen grossen Backenzahnes bewirkt. Es trat nun der gar nicht seltene Fall ein, dass die Patientin an diesem Zahn Schmerzen empfand, ohne dass der untersuchende Zahnarzt eine Caries an der Zahnkrone entdecken konnte. Erst eine genauere Untersuchung zeigte, dass die Verschiebung der Zähne das Entstehen von Caries an der labialen Wurzel begünstigt hatte, und die Entfernung der cariösen Massen nicht ohne Verletzung des Pulpakanals in der Wurzel möglich war.

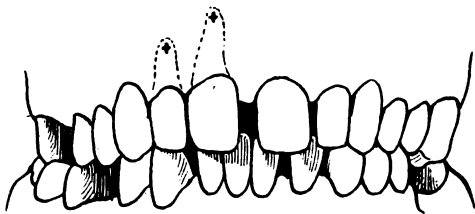
Der Zahn ist, weil er schmerzte, entfernt worden und es entstand nun durch diese ungleiche Belastung ein Auseinanderweichen der beiden unteren kleinen Backenzähne in so ausgedehnter Weise (Abbildung 17), dass bei der Kaubewegung von links nach rechts die Unterstützung wegfiel, die sonst die rechtsseitigen Schneidezähne an den kleinen Backenzähnen fanden.

Diese Belastung der rechtsseitigen Schneidezähne hatte zur Folge, dass der obere mittlere und seitliche Schneidezahn mit ihren Alveolen aus dem Kieferbogen nach vorn gedrängt wurden, und der immerwährende Reiz auf die gelockerten Zahnfächer hier wie auch bei dem mittleren rechten unteren Schneidezahn, der infolge dieser Artikulationsstörung am stärksten belastet war, die Infektion mit nachfolgender Vereiterung der Zahnfächer begünstigte (Abbildung 18).

Figur 17.



Figur 18.



Die bakteriologische Untersuchung zeigte viele Kokken und Diplokokken, Vibrionen, Spirillen und Stäbchen¹⁾.

Die Therapie besteht im Tragen einer Platte im Unterkiefer mit künstlichen Zähnen in solcher Höhe, dass sie bei allen Bewegungen des Unterkiefers ein vollkommenes Schliessen der Zahnreihe nicht gestatten. Da diese Platte beim Kauen hinderlich wäre, wird sie nur des Nachts getragen; während des Tages aber im Unter- wie im Oberkiefer ein Zahnersatz, der genau die anatomischen Grundlagen berücksichtigt und bei der Bewegung von rechts nach links Stützpunkte für die bis dahin unfähigen kleinen Backenzähne des Oberkiefers bietet.

Patient M., 48 Jahre alt, hat auf beiden Seiten im Oberkiefer den ersten kleinen und im Unterkiefer den ersten grossen Backenzahn verloren. Hierdurch hat auf jeder Seite eine Verschiebung des zweiten oberen Prämolars in der Weise stattgefunden, dass er seine normale Berührung mit dem Höcker des unteren Prämolars verloren hat und in die Lücke des extrahierten grossen Backenzahnes hineingewachsen ist.

Diese Verschiebung bewirkte nicht nur Caries an den Zwischenflächen der Backenzähne, sondern auch eine derartige Belastung für die oberen Schneidezähne, dass Lockerung mit nachfolgender Vereiterung der Zahnfächer in ausgedehnter Weise entstand (Abbildung 19). Bei einem rechtzeitigen Zahnersatz der beiden unteren grossen Backenzähne wäre eine solche Verschiebung und die dadurch verursachte Schwere der Erkrankung unmöglich gewesen.

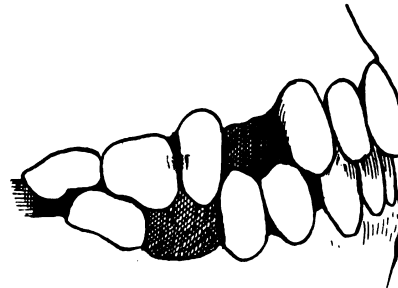
Der Patient K., 44 Jahre alt, hat im Oberkiefer auf der rechten Seite den zweiten kleinen und den ersten grossen Backenzahn verloren,

1) Anmerkung: Eine Zusammenstellung bakteriologischer Untersuchungen von Dr. Aufrecht, die in einem anderen Falle auch viele Streptokokken aufwiesen, ist am Schlusse der Arbeit beigelegt. Von Bedeutung werden diese Untersuchungen in den Fällen, wo es sich um konstitutionelle Eiterung der Zahnfächer (Alveolaryporrhoe) handelt. (So wurde in einem kürzlich von mir behandelten Falle durch die Untersuchung festgestellt, dass die Alveolaryporrhoe an den unteren Schneidezähnen eines Patienten auf starken Quecksilbergebrauch gegen Lues zurückzuführen war.)

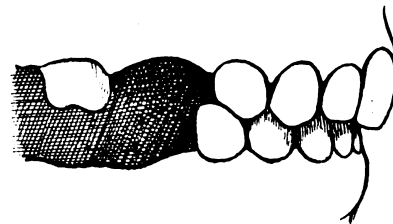
links den ersten grossen Backenzahn. Im Unterkiefer fehlen rechtsseitig sämtliche grossen Backenzähne, es sind nur die beiden kleinen vorhanden, linksseitig fehlt der zweite kleine Backenzahn.

Dieser Verlust einer grösseren Anzahl von Zähnen hat auch hier einen starken Ueberbiss zur Folge gehabt (Abbildung 20). Der rechtsseitige Eckzahn hat seine Spitze eingebüsst, und es zeigen sowohl der obere wie untere Eckzahn die häufig beobachteten Schliffflächen, die durch die seitliche Bewegung von links nach rechts hervorgerufen werden (Abbildung 21).

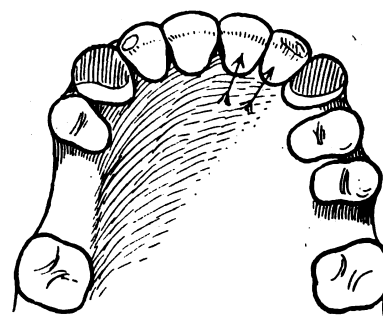
Figur 19.



Figur 20.



Figur 21.



Bei dieser seitlichen Bewegung unterstützt die rechtsseitigen Schneidezähne der zweite linke grosse Backenzahn, der in der aufsteigenden Kurve mit seinem hinteren Höcker in gleicher Höhe mit den Schneidezähnen steht.

Auf der linken Seite sind die Schliffflächen der Eckzähne viel tiefer, und namentlich der obere Eckzahn zeigt auf der lingualen Seite eine Abnutzung der Zahnkrone bis weit über die Hälfte. Diese starke Abnutzung war entstanden, weil bei der Bewegung von rechts nach links auf der rechten Seite die grossen Backenzähne und mit ihnen der Stützpunkt der aufsteigenden Kurve fehlten. Die Abnutzung hatte nun zur Folge, dass bei dieser Kaubewegung der linke obere grosse und kleine Schneidezahn mit ihren knöchernen Fächern aus dem Zahnbogen herausgedrängt wurden; durch die Lockerung wurde die Infektion wieder begünstigt, und es ging das äussere knöcherne Zahnfach durch Eiterung bis zur Wurzelspitze zugrunde.

Wie in den vorgenannten Fällen hatte auch dieser Patient, obgleich ihm verhältnissmässig viele Zähne fehlten, seinen Verlust bei der Nahrungsaufnahme nicht empfunden, vielmehr konnte er mit den entstandenen scharfen Schliffflächen der Eckzähne die härtesten Speisen zerschneiden. Dieses Gefühl der Sicherheit veranlasste ihn, seine Kiefer — ohne besonders vorbereitete weiche Speisen auszuwählen — in der ausgiebigsten Weise zu gebrauchen und namentlich einen Zahnersatz für un-

nützt zu halten. Und doch hätte gerade diesen Patienten ein kleiner Zahnersatz auf der rechten Seite im Ober- und Unterkiefer vor dem frühzeitigen Verlust der in Mitleidenschaft gezogenen Schneidezähne bewahrt.

Dieser Fall ist ganz besonders geeignet, zu zeigen, dass nur derjenige, der die anatomischen Grundlagen der seitlichen Bewegungen genau kennt, sich erklären kann, in welcher Reihenfolge die einzelnen Zähne überanstrengt werden und sich dadurch lockern müssen. Für jeden Unkundigen ist es zunächst unverständlich, warum nicht beim Fehlen sämtlicher rechten unteren grossen Backenzähne auch die rechten Schneidezähne zuerst und am stärksten gelockert werden. Und doch lehrt die anatomische Betrachtung, dass bei den seitlichen Bewegungen, die zum Zerkleinern der Speisen dienen, die linken Schneidezähne auch an den rechten unteren grossen Backenzähnen eine notwendige Unterstützung finden. Da diese im vorliegenden Falle auf der rechten Seite fehlte, so war es natürlich, dass die linksseitigen Eckzähne tiefer abgeschliffen und die linksseitigen Schneidezähne von der Erkrankung am schwersten betroffen wurden. Ein Zahnersatz, bei welchem zwar die oberen und unteren Backenzähne beim Schliessen des Mundes sich berühren, die von der Natur erforderte aufsteigende Kurve aber nicht berücksichtigt ist, ist wertlos, weil die erkrankten Zähne bei der seitlichen Bewegung keine Unterstützung finden. Dagegen war der unter Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse für den Patienten angefertigte Zahnersatz für die Therapie von grösster Bedeutung. Daneben wurde die stark ausgeschliffene Fläche des linken oberen Eckzahnes gefüllt und dem Patienten für die Nacht für den Oberkiefer eine Platte angefertigt, die nicht allein ein vollständiges Schliessen der Zahnreihen verhindert, sondern auch durch einen Goldbügel an der labialen Seite die gelockerten Zähne in ihrer Stellung festhält.

Während die Vereiterung der knöchernen Zahnfächer an einzelnen Zähnen gewöhnlich von den Patienten erst spät bemerkt wird, zeigt nachfolgender Fall, dass bei dem Mangel von grossen Backenzähnen auch spontane Entzündung des Periodontiums der Schneidezähne unter heftigen Schmerzen mit nachfolgendem Absterben (Nekrose) des Kiefers stattfinden kann.

Patient L., 50 Jahre alt, hatte frühzeitig die unteren beiden kleinen Backenzähne und den ersten grossen Backenzahn auf jeder Seite verloren (Abbildung 22). Da die Schneide- und Eckzähne einen fast geraden Biss hatten und durch die zweiten Molaren auf jeder Seite im Ober- und Unterkiefer Unterstützung fanden, so hatte eine ausgeprägte Lockerung der Schneidezähne in den knöchernen Zahnfächern nicht stattgefunden. Der Patient hatte auch nicht das Gefühl, einen Zahnersatz im Unterkiefer nötig zu haben, da er angeblich die Zerkleinerung der Speisen in ausgiebiger Weise ausführen konnte.

Figur 22.



Beim Hineinbeissen in ein hartes Brötchen fühlte er plötzlich Schmerz im Unterkiefer, der sich beim Weiteressen steigerte; es entstand eine Schwellung, die die Nahrungsaufnahme sehr erschwerte, und in den folgenden Tagen traten Fiebererscheinungen hinzu.

Mehrere Wochen hielt er unter grosser Qual in einer Sommerfrische aus, bis er sich endlich genötigt sah, meine Hilfe zu suchen. Ich fand drei untere Schneidezähne stark aus ihren knöchernen Fächern hervorgehoben, die bei der geringsten Berührung heftig schmerzten. Meine Behandlung beschränkte sich zunächst auf Anbohren der Wurzelkanäle dieser drei Zähne, aus denen sich dann Eiter in grosser Menge entleerte. Am nächsten Tage hatte der Schmerz so weit nachgelassen, dass der

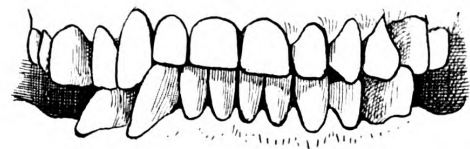
Patient gestattete, die Pulpenhöhlen zu öffnen, und nun konnte durch Elektrolyse die Ausheilung der erkrankten Wurzeln beginnen. Die Heilung verlief glatt. In den nächsten Monaten wurden verschiedene Sequester von mir und dem behandelnden Hausarzt entfernt. Ein Rückfall (Recidiv) ist seit über Jahresfrist nicht eingetreten, da ein Zahnersatz der Backenzähne im Unterkiefer mit einem Goldbügel an der lingualen Fläche der gelockerten Zähne nunmehr den Schneidezähnen die notwendige Unterstützung bei der Aufnahme der Nahrung bot.

Da jeder einzelne Backenzahn für die Erhaltung des ganzen Gebisses von grösster Wichtigkeit ist, so kann die Anwendung der Elektrolyse nicht genug empfohlen werden, da sie es ermöglicht, viele Backenzähne zu erhalten, die sonst der Zange verfallen würden. In der Zahnheilkunde liegen die Verhältnisse für ihre Anwendung sehr günstig. Der Zahn ist ein Nichtleiter. An dem positiven Pol entsteht bei dem Vorhandensein von salzhaltiger Flüssigkeit Chlor. Die Stromstärke muss der Flüssigkeitsmenge entsprechen, und es genügt daher bei der geringen Flüssigkeitsmenge im putriden Zahn ein Strom von 1 bis höchstens 2 Milli-Ampère. Bei zweimaliger Anwendung der Elektrolyse in einer Dauer von jedesmal 5 Minuten hat das Chlor im status nascendi die Wurzelkanäle steril gemacht. Ihre Anwendung verursacht beim Zahn mit abgestorbener Pulpa keine Schmerzen. Die Wurzelkanäle lassen sich besser als auf mechanische Weise reinigen und namentlich die kleinen und grossen Backenzähne, deren Wurzeln viele Biegungen und Knickungen besitzen, können vermittelst der Elektrolyse wieder dauernd funktionsfähig gemacht werden.

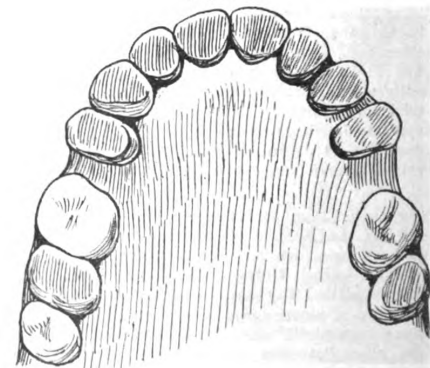
Diese Versuche sind zuerst von Breuer-Wien und von Lehmann und Zierler in Würzburg gemacht worden, doch ist erst durch Hoffendahl, den Hilfslehrer meiner Abteilung im Institut, die Elektrolyse weiteren Kreisen bekannt geworden.

Abbildung 23 zeigt Ihnen den Kiefer eines Mannes, dem im Unterkiefer auf der rechten Seite die grossen Backenzähne und der erste kleine Backenzahn entfernt sind und der auf der linken Seite nur einen grossen und einen kleinen Backenzahn besitzt. Im Oberkiefer fehlen ihm auf jeder Seite der zweite kleine Backenzahn. Bei geschlossenen Zahnreihen zeigen die Schneide- und Eckzähne nur geringe Abschleifungen, aber bei geöffnetem Munde sieht man, dass die oberen Schneide- und Eckzähne fast bis zum Zahnfleischrande abgeschliffen sind (Abbildung 24). Der Patient hatte diese all-

Figur 23.



Figur 24.

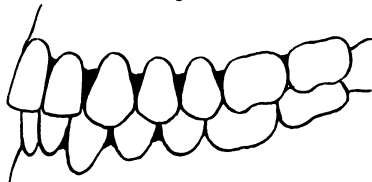


mählich fortschreitende Abnutzung nicht beachtet, zumal da er die Kautätigkeit ohne Schmerzen ausüben konnte, weil sich die Pulpa zurückgezogen und mit neuen Schutzzellen bedeckt hatte. Jetzt macht der Patient jedoch seinem Arzte erhebliche Schwierigkeiten, da er zu einer Zeit, wo für sein Allgemeinbefinden eine besonders gute Ernährung erwünscht ist, eine genügende Nahrungsaufnahme verweigert, weil plötzlich grosse Empfindlichkeit auf chemische und Temperatur-Reize eingetreten ist. Auch für den Zahnarzt liegen unter diesen Umständen die Verhältnisse sehr ungünstig, da die Erhaltung der 6 oberen Zähne wahrscheinlich nur durch Abtöten der Pulpa und Entfernung der Nerven mit nachfolgender Wurzelbehandlung möglich ist.

Die Richtigkeit dieser Ausführungen wird in treffender Weise durch die Betrachtung einer Schädelansammlung bestätigt. Denn bei allen Schädeln, welche Zahnlücken aufweisen, kann sofort unter Berücksichtigung der seitlichen Bewegung des Unterkiefers ohne weiteres festgestellt werden, welche Schäden eingetreten sind, und zwar müssen diese bestehen entweder in einer Lockerung bestimmter Zähne und darauf folgendem Zahnsteinansatz oder weiterhin in einem Heraustreten der Zähne aus der Alveole und Schaffung von Berührungsfächen, die zur Caries geführt haben und endlich in einem Abschleifen der Zahnkronen. Aber auch für die Therapie gibt solche Betrachtung die wertvollsten Winke, denn an den Schädeln ist ersichtlich, dass in vorgeschrittenen Fällen, wie bei Abbildung 11, die knöchernen Zahnfücher soweit geschwunden sind, dass die Befestigung einzelner Zähne auch durch den nachträglichen Zahnersatz nicht möglich gewesen wäre.

Auch betreffs des Beginnens der Vereiterung lässt sich an jedem Schädel mit erkrankten Zähnen feststellen, ob dieselbe am Zahnhalse oder an der Wurzelspitze ihren Ausgang nahm. Ferner lässt jede Schädelansammlung erkennen, dass die anatomisch richtige Einstellung der bleibenden Zähne (siehe Abbildung 1 u. 25) nur dann erfolgen kann, wenn die Milchzähne nicht vor der Zeit entfernt wurden und also kein Raummangel entstand, daraus folgt, welche grosse Bedeutung die sorgsamste Pflege des Milchzahngebisses hat.

Figur 25.



Wenn Bonwill bereits vor Jahren die Meinung aussprach, dass dreiviertel der Alveolaryporrhoeen durch die geschilderten Artikulationsstörungen hervorgerufen sei, und Károly in Wien dieser Ansicht jetzt Geltung zu verschaffen sucht, so stehe ich nicht an, einen bedeutenden Schritt weiterzugehen und stelle die bestimmte Behauptung auf, dass nicht nur 75 pCt. aller Fälle von Alveolaryporrhoe, sondern auch 75 pCt. aller Fälle von Caries, von Zahnsteinsammlung und von Abnutzung der Zähne durch Artikulationsstörungen bewirkt werden. Ich halte den Ersatz schon des ersten verloren gegangenen Zahnes für das wirksamste Vorbeugungsmittel gegen den Verlust weiterer Zähne, wenn derselbe unter genauester Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse und der richtigen Belastung der einzelnen Zähne als kleine Brücke aus Gold oder Platin feststehend oder abnehmbar angefertigt wird.

Nur wenn die praktischen Aerzte ihre Mithilfe gewähren, indem sie bei ihren Patienten auf das entschiedenste darauf

dringen, sich jeden verlorenen Zahn möglichst früh ersetzen zu lassen, können die Zahnärzte ihr Ziel erreichen, nämlich die Erhaltung des Gebisses bis ins späte Alter sicher zu stellen. Denn der Laie wird die Notwendigkeit eines frühzeitigen Zahnersatzes, zumal wenn es sich um Ersatz von Backenzähnen handelt, ohne weiteres nicht einsehen. Daher wird in den meisten Fällen die Verordnung des Arztes erforderlich sein, um ihn zu bewegen, dass er sich der Unannehmlichkeit unterzieht, die mit jedem Zahnersatz im Anfang verbunden ist.

Aus der Königl. Medizinischen Universitätsklinik zu
Berlin (Direktor Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Senator).

Zur Behandlung der Impotenz beim Manne.

Von

Dr. Popper aus Igls (Tirol).

Bei der Impotentia coeundi, deren auffallendstes Symptom in der Störung der Erektionsfähigkeit besteht, unterscheiden wir bekanntlich eine organische und eine funktionelle Form. Im ersteren, selteneren Falle wird sie durch eine mechanische Behinderung der Immissionsfähigkeit infolge ungewöhnlicher Kleinheit des Gliedes, Missbildungen der Genitalien, Geschwulstbildungen etc. verursacht. Die zweite, weitaus häufigere Form der Impotenz tritt bei intakten äusseren Genitalien als Folge mangelhafter oder vollkommen fehlender Erektion auf.

Die letztere Art von Impotenz kann sich nun als ein Symptom schwerer organischer Krankheiten dokumentieren, z. B. bei Diabetes, Nierenkrankheiten und Tabes dorsalis, sich an Intoxikationen anschliessen, z. B. an Alkoholismus oder Morphinismus. In diesen genannten Fällen handelt es sich fast immer um eine absolute und dauernde Impotenz.

Dieser Form steht die am meisten verbreitete, sog. herabgesetzte Potenz, resp. vorübergehende Impotenz gegenüber, die in den meisten Fällen zur Gruppe der neurasthenischen Krankheitserscheinungen gehört, weshalb man sie auch mit nervöser Impotenz bezeichnet. Die impotenten Neurastheniker leiden meistens an Pollutionen, sie haben häufig stark masturbiert oder sich durch übermässige Ausübung des Coitus geschwächt. Nicht selten tritt sie im Anschlusse an eine chronische Gonorrhoe auf, und bei allen fällt als ein besonders auffallendes Moment die Ejaculatio praecox ins Auge. Nach von Krafft-Ebing geht dieses Symptom von einer genitalen lokalen Neurose, beziehungsweise Lendenmarkneurose aus. In den häufigsten Fällen ist die Erektionsfähigkeit herabgesetzt oder vollkommen erloschen. Die Impotenz dokumentiert sich meistens dadurch, dass kurz vor dem Akte die eben noch kräftige Erektion plötzlich verschwindet und das Glied erschläft. Gewöhnlich ist die Libido sexualis dabei auch herabgesetzt, es gibt jedoch Fälle, in denen der Geschlechtstrieb gesteigert ist, ohne dass die Erektionsfähigkeit dem entspricht. Gerade diese Form bereitet die meisten Qualen infolge der Nichtbefriedigung der Begierde.

In der Behandlung der funktionellen Impotenz spricht natürlich der warme Zuspruch, die Hebung der Mutlosigkeit und des verlorenen Vertrauens eine wichtige Rolle. Bei mangelhaftem Ernährungszustand ist für eine kräftige Ernährung Sorge zu tragen, und auch für hydro- und elektrotherapeutische Behandlung sowie Massage bietet sich gerade bei dieser Erkrankung ein nützliches Anwendungsgebiet. Da sehr häufig Ueberarbeitung oder seelische Erschütterungen als Ursache in Betracht kommen, so ist es nötig, die Patienten auf einige Wochen in einen Kurort oder in ein Sanatorium zu schicken, wobei sie während der Be-

handlungszeit am besten vom Geschlechtsverkehr fern gehalten werden müssen.

Eine Lokalthherapie kommt bei Entzündungszuständen an den Genitalien in Frage. Von sonstigen örtlichen Manipulationen können höchstens die Kühlsonde, Sitzbäder, Sitzduschen, Elektrizität und Massage in Betracht kommen.

Nach Untersuchungen von Prof. Nevinny, Prof. Maramaldi, Dr. Waitz, Dr. Braun etc. haben wir seit neuester Zeit ein bei funktioneller Impotenz vorzüglich wirkendes und doch vollkommen unschädliches Mittel in dem Muiracithin erhalten.

Das Muiracithin kommt in Pillenform in den Handel und besteht aus einer Kombination der Extraktivstoffe des Muira Puama, in Brasilien auch Potenzholz genannt, mit Ovolecithin. Das Präparat wird so hergestellt, dass man den Verdampfungsrückstand von 100 g Extr. fluid. Muirae Puamae und 5 g Lecithin unter Zuhilfenahme von Pulv. Rad. rhei. zu 100 Pillen verarbeitet.

Nach Pekolt enthält diese Droge eine alkaloidartige, kristallinische Substanz, das Muirapuama, ferner einen amorphen Bitterstoff, etwas Fett und zwei Harzsäuren. C. Rebourgeon hat pharmakologische Studien über Muirapuama angestellt und die Fähigkeit der Reizwirkung sowie eine tonische und aphrodisiakische Eigenschaft konstatiert. Ebenso hat auch Prof. Goll aus Zürich in seinen Arbeiten angegeben, dass Muirapuama eine Reizwirkung auf das Lendenmark ausübt. Die physiologischen und therapeutischen Versuche, die Rebourgeon mit dem Extrakt der Droge unternahm, haben die Wirksamkeit dieses Produktes bei der Behandlung des Nervensystems bestätigt.

Brestowski sagt in seinem pharmaceutischen Handbuch dass das Muira Puama als das wirksamste und unschädlichste Aphrodisiakum gerühmt wird.

In letzter Zeit hat Prof. Nevinny Versuche mit Muiracithin an Tieren gemacht. Die Versuche ergaben die vollständige Ungefährlichkeit und Ungiftigkeit des Muiracithin, sowie auch eine ganz hervorragende Wirkung auf die Geschlechtsorgane. Er hat Kaninchen bis 50 und Hunden bis 70 Pillen eingegeben, ohne die geringste Veränderung im Normalbefinden der Tiere konstatieren zu können, nur ein erhöhter Turgor der Testikel und eine Vermehrung der Ejaculatio seminis war zu bemerken. Nachdem die Tiere getötet waren, war eine Veränderung der Nieren oder sonst eines Organes nicht zu konstatieren. Bei der Analyse des Urins dieser Tiere konnten weder Eiweiss, noch Blut oder Cylinder festgestellt werden.

Dank der gütigen Erlaubnis des Herrn Geheimrats Prof. Dr. Senator und der freundlichen Anregung des Herrn Privatdozenten Dr. Richter konnte ich in der Kgl. Universitätsklinik zu Berlin die Versuche Nevinny's wiederholen. Ich benutzte zu diesem Zweck 2 Kaninchen, die ich 6 Tage lang mit Muiracithin fütterte und zwar erhielt

Tier 1 am 1. Tag 2 Pillen, Tier 2 am 1. Tag 4 Pillen.

2. "	2 "	2. "	4 "
3. "	4 "	3. "	6 "
4. "	4 "	4. "	6 "
5. "	6 "	5. "	8 "
6. "	6 "	6. "	8 "

An jedem Tag wurde der Urin der Tiere untersucht, doch niemals konnte man Eiweiss nachweisen, noch Blut oder Cylinder im Harnsediment konstatieren. Die Tiere fühlten sich während der ganzen Versuchszeit entschieden sehr wohl, sie blieben lebhaft und munter und frassen gut. Pulsfrequenz und Atmung blieben stets normal. Bei der Palpation der Hoden liess sich eine deutliche Turgescenz derselben nachweisen. Nach 6 Tagen stellte ich mit dem Pneumatometer nach Waldenburg Blutdruckmessungen beim Kaninchen an, die beim Tier 1 in der

Carotis den Wert 122, beim Tier 2 den Wert 132 ergaben. Nach erfolgter Tötung der Kaninchen konnte ich weder makro- noch mikroskopisch eine pathologische Veränderung der Nieren und Hoden nachweisen.

Gleichzeitig stellte ich Versuche an 6 Neurasthenikern an, denen ich täglich 3–6 Pillen Muiracithin verabreichte. Der Urin wurde regelmässig untersucht und ergab niemals einen pathologischen Befund. Pulsfrequenz und Atmung blieben normal, Magendarmstörungen waren niemals zu konstatieren, dagegen trat bei allen eine auffallende Besserung der nervösen Beschwerden ein. Unter diesen 6 Fällen war ein Patient mit ausgesprochener sexueller Neurasthenie, der schon nach kurzer Behandlung einen besonders auffallenden Erfolg konstatieren liess, welcher um so mehr ins Gewicht fällt, als Patient keine Ahnung davon hatte, dass er ein Mittel gegen Impotenz zu sich nahm.

Ich lasse einen kurzen Bericht über diesen Fall folgen:

E. K., 52 Jahre alt, Vater von vier lebenden Kindern, hat in der Jugend viel Onanie getrieben. Vor 15 Jahren Gonorrhoe. Patient ist leicht erregbar und klagt seit mehreren Jahren über Spermatorrhoe. Ausser erhöhten Sehnenreflexen ist objektiv nichts Pathologisches nachzuweisen. Potus et Lues negantur. Seit 1 1/2 Jahren hat er keine Erektion mehr, bekommt aber bei den geringsten geschlechtlichen Erregungen Samenerguss. Ich verordnete dem Patienten in den ersten drei Tagen je drei Pillen und zwar je eine vormittags, nachmittags und abends nach dem Essen. In den nächsten drei Tagen gab ich ihm je sechs Pillen täglich (je zwei nach dem Essen.) Am siebenten Tag d-r Behandlung gibt Patient an, zum ersten Mal seit 1 1/2 Jahren eine ausgiebige Erektion gehabt zu haben.

Aus den angeführten Versuchen an Tieren wie an Menschen finden wir also die von Rebourgeon festgestellten Tatsachen bestätigt, dass nämlich das Muira Puama sich durch seine tonischen und aphrodisiakischen Eigenschaften auszeichnet. Ebenso können wir entsprechend den Versuchen von Prof. Nevinny bestätigen, dass das Muiracithin ohne schädliche Nebenwirkungen ist und sowohl bei Tieren wie bei Menschen keine Veränderungen an den Nieren sowie an sonstigen Organen nachzuweisen sind.

Bei den 5 Patienten mit allgemeiner Neurasthenie haben wir das Muiracithin durch die Besserung der nervösen Beschwerden als ein gutes Tonikum schätzen gelernt. Der von uns angeführte Fall von sexueller Neurasthenie ist, wie wir zum Schluss noch einmal erwähnen möchten, dadurch besonders markant, dass der Patient den Erfolg des Muiracithin an sich selbst konstatierte, ohne von der Wirkung des Präparates eine Ahnung zu haben.

In Uebereinstimmung mit den bisher angestellten Versuchen sind auch die Experimente, die wir mit Muiracithin gemacht haben, durchaus ermutigend und bestätigen die Resultate, die von anderen Autoren erzielt wurden, so dass das Muiracithin eine wertvolle Bereicherung unseres Heilschatzes für eine rationelle Behandlung der funktionellen Impotenz darstellen dürfte.

Zum Schlusse erlaube ich mir noch, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Senator für Ueberlassung des Materials meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Der therapeutische und symptomatische Wert der Lumbalpunktion bei der tuberkulösen Meningitis der Kinder.¹⁾

Von

Dr. Eugen Schlesinger, Privatdozent in Strassburg.

Die tuberkulöse Meningitis ist die hoffnungsloseste Krankheit, die ein Kind treffen kann; hieran hat auch die Einführung der Lumbalpunktion in unser therapeutisches Arsenal bis jetzt

1) Nach einem im Unterelässischen Aerzteverein gehaltenen Vortrag.

keine wesentliche Aenderung gebracht. Wohl finde ich in der Literatur eine ganze Anzahl — gegen 20 — geheilter Fälle veröffentlicht, meist solche, bei denen das klinische Bild allein den Autoren beweiskräftig genug war für die Stellung dieser Diagnose. Dies ist immer etwas misslich, schon darum, weil ab und zu Basalmeningitiden vorkommen, die nicht auf Tuberkulose beruhen. Von einer solchen hinsichtlich ihrer Natur eben auch nicht ganz sichergestellten Beobachtung kann ich selbst berichten; es handelte sich um eine typische, wochenlang dauernde Basalmeningitis bei dem einjährigen Kinde einer tuberkulösen Mutter mit Nackenstarre, Erblindung, tiefer Somnolenz, was alles abheilte, die Erblindung erst nach einem halben Jahre, und wo weiterhin die tuberkulöse Natur der Affektion noch eine Stütze erhielt in der nachfolgenden schweren Skrophulose des Kindes.

Besser sichergestellt sind jene geheilten Fälle, bei denen Chorioidealtuberkel gesehen wurden, oder solche, bei denen aus dem Sektionsergebnis die tuberkulöse Natur der ehemaligen, jetzt mit Induration und unter Einkapselung der Tuberkel abgeheilten Meningitis hervorging. Einen solchen Fall hat in letzter Zeit Mer mann¹⁾ publiziert. Zu diesen Beobachtungen kommen schliesslich noch vier²⁾ wichtige Fälle, bei denen Tuberkelbacillen in der durch die Lumbalpunktion gewonnenen Flüssigkeit nachgewiesen wurden und die gleichwohl zur Ausheilung kamen. Was den Grad der Entzündung, das anatomische Substrat der klinischen Erscheinungen anbelangt, so handelte es sich hier, wie auch namentlich in der oben angeführten Kategorie spontaner Heilungen, möglicherweise um eine durch Toxine hervorgerufene Perivascularitis oder eine Art von Encephalomyelitis (Schultze), die ja auch tiefe Benommenheit, schwere andere cerebrale Störungen, selbst Lähmungen hervorbringen kann, bei alledem aber spontaner Rückbildung fähig ist.

Solche und ähnliche wenn auch spärliche Beobachtungen müssen für unser therapeutisches Handeln bestimmend sein. Der Gedanke, dass es auch in einigen Fällen von echter tuberkulöser Meningitis gelingen kann, das schwer bedrohte Leben zu retten, ein Gedanke, dem schon Quincke Ausdruck gegeben hat, und der gerade auch in letzter Zeit wieder von verschiedenen namhaften Autoren, z. B. Schultze, wiederholt wurde, ist nicht von der Hand zu weisen; und zwar ist zunächst — dies ist vielleicht das einzig mögliche — die durch die Flüssigkeits-exsudation drohende Gefahr der Hirndrucksteigerung, die physikalisch-mechanische Wirkung der Tuberkelbacillen in den Meningen zu beseitigen. Durch die Entspannung der subarachnoidealen Wandungen werden die in ihnen liegenden Lymph- und Blutbahnen wieder ihrer Funktion zugeführt, und so wird die Ausscheidung der in die Meningen gelangten Tuberkelbacillen und vor allem auch der daselbst bereits produzierten Toxine angebahnt und gefördert. Sind die Tuberkelbacillen nun nur schwach virulent, schwach entwicklungsfähig — dies ist der kritische, leider, wie zuzugeben ist, meist nicht zutreffende Punkt, der aber von vornherein nicht zu beurteilen ist, — so ist die Aussicht auf Heilung zum mindesten nicht ausgeschlossen.

Dieser Gedankengang veranlasste auch mich, bei den zur Behandlung kommenden tuberkulösen Meningitiden die Lumbalpunktion immer wieder vorzunehmen, trotzdem ich auch heute noch nicht über Heilungen, höchstens über einen vorübergehenden Stillstand, oder über lange sich hinziehende Remissionen der

schliesslich doch tödlichen Krankheit berichten kann. Dabei und namentlich im Verlauf früh punktierter Fälle habe ich eine Beobachtung hinsichtlich der Symptomatologie dieser Krankheit gemacht, die mir der Mitteilung wert erscheint. Von vielen Autoren, z. B. Ranke, Kohts, ist auf die häufig zu beobachtende vorübergehende Erleichterung der Patienten nach der Lumbalpunktion hingewiesen worden, auf die Beseitigung der Kopfschmerzen, Delirien, Krämpfe, des gellen Aufschreiens, vor allem auch auf das Aufwachen aus der Somnolenz, selbst aus dem Coma; nach tagelanger tiefer Benommenheit richten sich die Patienten nicht selten wieder nach dem Eingriff im Bett auf, geben Antwort, verlangen zu trinken, eine auffallende Besserung, die freilich nie lange anhält.

Diesen Wahrnehmungen kann ich hinzufügen, dass es namentlich durch frühzeitige und systematisch wiederholte, in vielen Fällen aber auch schon durch eine einmalige ausgiebige Lumbalpunktion gelingt, die Krämpfe überhaupt nicht in die Erscheinung treten zu lassen, sie überhaupt zu vermeiden. Dies gilt ganz besonders von jenen epileptiformen Konvulsionen, die im letzten Stadium der Krankheit, im Stadium paralyticum, das gesamte oder auch nur das halbseitige Muskelsystem des Körpers in meist heftigen Paroxysmen befallen, und die auch dann kaum einmal ganz unterbleiben, wenn während des ganzen vorausgegangenen Verlaufs keine wesentlichen spastischen Erscheinungen beobachtet wurden. In tiefer Benommenheit, höchstens mit Tremor, Unruhe in den Händen, gehen die Patienten ihrer Auflösung entgegen, oder es ähnelt schliesslich das Krankheitsbild, namentlich bei terminalem Lungenödem, durch den Wegfall der an sich tödlichen Hirndrucksteigerung, dem letzten Stadium der septischen Prozesse, z. B. einer septischen Pneumonie, so dass man auch hier den Eindruck gewinnt, dass es sich schliesslich nur um eine Intoxikation, eben eine solche mit dem tuberkulösen Virus, handelt. — Die Agone, die oft schon bei nicht punktierten Fällen sehr lange dauert, wird namentlich bei gut gepflegten Kindern manchmal noch mehr in die Länge gezogen.

Das Ausbleiben der Konvulsionen mag vom ärztlichen Standpunkte aus verschieden hoch bewertet werden. Ob der tief bewusste Patient selbst viel unter den Krämpfen leidet, bleibe dahingestellt; man kann dies höchstens aus den verzerrten Gesichtszügen vermuten. Der Kliniker wird das Fehlen der Krämpfe nicht so hoch anschlagen wie der praktische Arzt am Krankenbette seines in der Familie verbliebenen Patienten, der den Anblick des von Konvulsionen hin- und hergeworfenen Kindes den Angehörigen gewiss gerne ersparen wird, gleichzeitig sich selbst auch nutzlose Stunden, die ihn bei seinem Kranken festhalten, wenn dessen Krämpfe weder durch Bäder noch durch Chloral oder Chloroform zum Aufhören zu bringen sind.

Aber nicht nur die gewissermassen terminalen Krämpfe gelingt es durch die Lumbalpunktion zu beseitigen, hintanzuhalten, sondern auch jene Konvulsionen, die bei einer gewissen Gruppe von Kindern schon in einem früheren Stadium der tuberkulösen Meningitis aufzutreten pflegen. Bekanntlich ist bei den Säuglingen bereits das Stadium der Hirnreizung nicht selten ausgezeichnet durch mehr oder weniger heftige, anfangs nur partielle, später meist universelle Konvulsionen, die zuweilen als die ersten manifesten Symptome auftreten oder in anderen Fällen durch ihre Häufigkeit und durch die verhältnismässig lange Dauer des einzelnen Anfalls ganz in den Vordergrund der Erscheinungen treten, so dass sie auch schon zur Aufstellung eines besonderen Typus der tuberkulösen Meningitis, zu der eklamptischen Form derselben bei Säuglingen (Marfan), Gelegenheit gegeben haben. Ich habe nun hintereinander eine ganze Reihe von Fällen auch bei Säuglingen beobachtet, bei denen vermut-

1) Mer mann: Zur Frage der Heilbarkeit der tuberkulösen Meningitis. Beiträge zur klin. Chirurgie, 84, S. 268.

2) Freyhan, Deutsche med. Woch. 1894, S. 707; Henkel, Münch. med. Woch. 1900, S. 799; Barth, ibidem 1902, S. 877; Gross, Berliner klin. Woch. 1902, S. 776.

lich und wahrscheinlich infolge frühzeitiger und systematisch wiederholter Lumbalpunktionen nie Konvulsionen aufgetreten sind. Freilich ist dabei auch auf die an und für sich grosse Variabilität im Verlaufe der in Rede stehenden Krankheit Bedacht zu nehmen. Jene meist stürmisch verlaufenden, gleichfalls durch Krämpfe ausgezeichneten Fälle, die mit einer Tuberkulose der Gehirnssubstanz kompliziert sind, werden wohl durch Punktionen wenig beeinflusst hinsichtlich des Ausbleibens dieser Konvulsionen.

Die Punktion ist möglichst frühzeitig vorzunehmen, und es ist dabei möglichst viel Flüssigkeit abzulassen, soviel gewöhnlich, als spontan abläuft, 50 ccm und mehr. Ich glaube nicht, dass man sich wenigstens gerade bei der vorliegenden Krankheit an eine bestimmte Minimalgrenze hinsichtlich des Druckes des Punktores zu halten hat, derart, dass man die Punktion abbrechen soll, wenn die Druckhöhe etwa unter 40 ccm Wasser sinkt (Holzmann aus der Heubner'schen Klinik).¹⁾ Die Gefahr von Krämpfen im Anschluss an die Punktion infolge des plötzlich sinkenden Druckes in der Schädelhöhle besteht augenscheinlich nur bei Tumoren des Gehirns; sie besteht sicher nicht bei Säuglingen mit noch offener Fontanelle und offenen Schädelnähten, wo ja der Raum für den entnommenen Liquor zunächst leicht ersetzt wird.

Die Punktion ist in Intervallen von einigen, etwa 3—5 Tagen, zu wiederholen. Indess kommt es gerade bei der tuberkulösen Meningitis der Kinder nicht so ganz selten nach meinen Erfahrungen — und dies geht auch aus den Publikationen von Fürbringer, Pfaundler²⁾, Holzmann (l. c.) hervor, — bei Wiederholungen der Punktion zu dem, was man *Punctio sicca* genannt hat; das heisst: das Ergebnis der Punktion ist negativ, oder es fliessen nur wenige Tropfen, etwa $\frac{1}{2}$ ccm Flüssigkeit ab. Es ist dies um so auffallender, wenn sich noch wenige Tage zuvor reichliche Mengen von Flüssigkeit unter grossem Drucke entleert haben, und wenn auch jetzt wieder die Ansammlung eines grossen Exsudats aus der starken Vorwölbung der Fontanelle mit Sicherheit geschlossen werden kann. Die Ursache dieses Vorkommnisses, wohl des unangenehmsten, das sich bei einer Punktion ereignen kann, liegt in einem ventilartigen Verschluss der Kommunikationen der Seitenventrikel mit dem Subarachnoidealraum, oder vielleicht noch wahrscheinlicher in einem Verschluss am Hinterhauptsloch, indem die hochgradig dilatierten Hinterhörner das Gehirn an die Ränder des Foramen magnum anpressen, vielleicht auch, indem nach einer Punktion das Gehirn an das Hinterhauptsloch ventilartig angezogen wird. Es ist wohl kein Zufall, dass gerade bei der tuberkulösen Meningitis der Kinder die Punktion, bzw. deren Wiederholung, häufiger negativ ausfällt als bei anderen Erkrankungen des Gehirns und seiner Häute, da hier durch den zuweilen ausserordentlich grossen Flüssigkeitserguss ein Ventilverschluss um so leichter zustande kommen wird.

Ausser diesem Vorkommnis der *Punctio sicca* habe ich bei der Lumbalpunktion bei Kindern nie üble Zufälle gesehen, höchstens einige Male eine stärkere Unruhe in den ersten Stunden nach der Punktion; und so dürfte der Eingriff zunächst und in allererster Reihe bei seinem hohen diagnostischen Wert, der allgemein anerkannt wird, und auf den ich hier nicht eingehen will, weiter aber auch bei seinem möglicherweise therapeutischen, sicher aber nicht zu unterschätzenden symptomatischen, palliativen Werte, andererseits bei seiner Gefährlosigkeit, seiner einfachen Technik, seiner leichten Ausführbarkeit besonders auch

1) Holzmann, Ergebnisse der Lumbalpunktion an Kindern bei Mening. tub. Inaug.-Diss. Berlin 1900.

2) Pfaundler, Lumbalpunktionen an Kindern. Jahrb. f. Kinderheilkunde, 1899, Bd. 49, S. 264.

dem praktischen Arzte in seiner Hauspraxis zugute kommen. Der Arzt tritt auch schon dadurch, dass er zur Linderung der Beschwerden beiträgt, aus seiner Ohnmacht gegenüber dieser entsetzlichen Krankheit heraus, wofür ihm zum mindesten die Angehörigen seines Kranken immer dankbar sein werden.

Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Verdauungskrankheiten.

Von

Prof. L. Kuttner,

Oberarzt an der inneren Abteilung des Augusta-Hospitals (Direktor Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald).

Zur Diagnose des Magencarcinoms.

Die Bemühungen der inneren Klinik, das Carcinom des Magens in einem möglichst frühen Stadium zu erkennen, werden nur dann von Erfolg begleitet sein, wenn sie auf die Unterstützung von seiten des praktischen Arztes rechnen können. Wir dürfen und können es nicht gutheissen, wenn der Arzt in dem vorgefassten Glauben, dass der Krebskranke sicher dem Tode verfallen ist, der frühzeitigen Erkenntnis dieses Leidens keine weitere Bedeutung beilegt, und wir können es nicht zugeben, dass die Diagnose des Magencarcinoms kein medizinisches Interesse hat, weil die Prognose hoffnungslos und die Behandlung überflüssig ist. Wir müssen im Gegenteil ganz entschieden verlangen, dass der Arzt, der den Kranken im Beginn eines auf Magenkrebs verdächtigen Leidens sieht, alles daransetzt, um sich zu vergewissern, ob ein Carcinom die Ursache der Erscheinungen ist oder nicht. An dieser Forderung müssen wir festhalten, wenn wir uns auch nicht verhehlen, dass durch die frühzeitige Erkenntnis des Magenkrebses durchaus nicht immer die Möglichkeit einer radikalen Beseitigung der Geschwulst gewährleistet wird.

Es ist hier nicht der Ort, näher darauf einzugehen, warum die Chirurgie noch keine glänzenden Resultate in der Behandlung der malignen Magenkrankungen zu verzeichnen hat; sicher ist jedenfalls, dass der günstigste Zeitpunkt für den operativen Eingriff dann gegeben ist, wenn die Neubildung sich noch auf den Magen beschränkt oder höchstens dessen regionäres Lymphgebiet mitgriffen hat. Unser Streben muss deswegen darauf gerichtet sein, das Magencarcinom in diesem Stadium zu erkennen. Dass eine so frühzeitige Diagnose in vielen Fällen und aus den verschiedensten Gründen unmöglich ist, sei ohne weiteres zugegeben; Tatsache ist es aber auch, dass in der Diagnostik des Magencarcinoms viel gebessert werden würde, wenn der Arzt den Carcinomverdacht bei seinen Magenkranken frühzeitig fassen und wenn er alle die Untersuchungen und Beobachtungen anstellen würde, die geeignet sind, den wahren Charakter der Erkrankung aufzudecken.

Die Schwierigkeiten, die uns bei diesen Ueberlegungen entgegengetreten, sind allerdings bedeutende. Sehen wir zunächst zu, welche Momente den Verdacht auf das Vorhandensein eines Magenkrebses erregen.

Diagnostisch recht prägnant ist in vielen Fällen schon der Beginn des Magenkrebses. Wie v. Leube mit Recht hervorhebt, hat man alle Veranlassung, an ein Magencarcinom zu denken, wenn eine allen inneren Behandlungsmethoden trotzt und immer fortschreitende Magenkrankheit einen Menschen betrifft, welcher 50—60 Jahre lang einen guten Magen hatte, der nicht geschont wurde und alles vertrug. Oft bringt nach meinen

Erfahrungen der Patient den Beginn seines Leidens mit einem Diätfehler in Verbindung. Im Anschluss an letzteren treten Schmerzen und Erbrechen auf, die anfangs als „acute Dyspepsie“, bei längerem Bestehen als „chronischer Magenkatarrh“ gedeutet werden. Zuweilen — allerdings recht selten, in meiner Beobachtung nur in drei Fällen — macht sich der brüske Beginn der Krankheit durch plötzlich auftretende profuse Blutungen bemerkbar, die zu Hämatemesis oder Melaena, event. zu beiden Erscheinungen zugleich führen.

Aber durchaus nicht in allen Fällen zeigt das Leiden einen so schroffen Beginn. Oft genug entwickelt sich die Erkrankung schleichend unter allgemein dyspeptischen Beschwerden. Fälle dieser Art werden wiederum als unschuldiger Magenkatarrh behandelt; treten dann später deutliche Krebs Symptome hervor, so ist man leicht geneigt, den Katarrh als den ersten Beginn des Carcinoms und als ein demselben vorausgegangenes Symptom aufzufassen. Die Befürchtung, dass auf dem Boden eines chronischen Magenkatarrhs sich ein malignes Neoplasma entwickeln könnte, ist aber im allgemeinen sehr gering. Unter hunderten von Fällen von Magenkrebs habe ich nur viermal dem Krebsleiden eine Magenatrophie vorausgehen sehen. Nach alledem, was wir von Dauer und Verlauf des Magencarcinoms wissen, ist nicht anzunehmen, dass in diesen Fällen die Atrophie bereits das Symptom eines latenten Krebses gewesen ist; denn in allen diesen vier Fällen erstreckte sich meine Beobachtung auf 3 bis 4 Jahre, und bei allen vier Patienten trat unter der eingeschlagenen Behandlung bis zu dem Augenblick, wo das Carcinom einsetzte, eine Jahre hindurch anhaltende Besserung der Beschwerden mit erheblicher Gewichtszunahme ein.

Abgesehen von dem brüsken Beginn der Erkrankung gibt es noch ein zweites Symptom, das die Aufmerksamkeit auf das eventuelle Vorhandensein eines Magencarcinoms lenken kann: die progrediente Verschlechterung des Appetites. Die vollständige Anorexie, die sich häufig besonders in einem starken Widerwillen, zuweilen sogar in einem direkten Ekel gegen Fleisch äussert, ist ein Symptom, das die ernsteste Beachtung beansprucht und das durchaus nicht erst in den letzten Stadien, sondern oft genug im Initialstadium des Carcinoms zur Beobachtung kommt. Im Gegensatz zum Carcinom ist bei unkompliziertem Ulcus der Appetit meist gut erhalten. Allerdings darf der Satz nicht umgekehrt werden: guter Appetit spricht durchaus nicht gegen Carcinom. Oft habe ich Krebskranke bis zu den letzten Lebenstagen mit Appetit essen sehen.

Das Alter der Patienten darf für die Unterscheidung des gutartigen oder bösartigen Leidens absolut nicht herangezogen werden. Je mehr sich meine Erfahrungen vermehren, desto häufiger habe ich Gelegenheit zu konstatieren, wie oft Magencarcinome auch in jüngeren Jahren vorkommen und — gerade mit Rücksicht auf das jugendliche Alter — verkannt werden.

An Bedeutung für die Diagnose des Magencarcinoms gewinnen die Anfangssymptome brüsken Beginn der Erkrankung und ausgesprochene Anorexie, wenn eine spezielle Disposition zur Krebserkrankung bei den Patienten vorhanden ist. Eine solche spezielle Disposition ergeben:

1. Familienanlage. Ist Krebs überhaupt oder speziell Magenkrebs in der Ascendenz nachweisbar, so fällt das belastend für die Diagnose ins Gewicht. Ueber die Häufigkeit dieser Disposition etwas Bestimmtes zu sagen, ist nicht möglich. Ewald hat unter 178 Fällen 6,7 pCt. Heredität gefunden.

2. Das Magengeschwür. Der Umstand, dass den Zeichen des Krebses in diesen Fällen entweder unmittelbar oder durch einen längeren, vollkommen beschwerdefreien Zwischenraum getrennt, Monate oder sogar Jahre hindurch bestehende Ulcus-

symptome vorausgehen, macht die Entscheidung schwer, ob es sich um ein Ulcus oder Carcinom handelt.

3. Das Trauma. Von einigen Autoren wird das Trauma als krebsanlagebildend angenommen. Nach meiner Auffassung spielt dasselbe bei der Entstehung des Carcinoms voraussichtlich nur die Rolle eines Hilfsmomentes, d. h. es kann durch die Einwirkung eines direkten Traumas (Stoss, Schlag) das Wachstum eines bis dahin latenten Carcinoms beschleunigt werden.

Weitere Verdachtsmomente für die Diagnose „Carcinom“ bieten die Veränderungen, welche der allgemeine Ernährungszustand unter dem Einfluss der Krebserkrankung erleidet. Dass Carcinomkranke vielfach die äussersten Grade der Abmagerung und der Kachexie zeigen, ist allgemein bekannt. Solange diese Allgemeinsymptome als terminale Erscheinungen auftreten, haben sie für die Diagnose keine grössere Bedeutung; anders liegen die Verhältnisse, wenn dieselben, was zuweilen auch der Fall ist, als Initialsymptom des Krebsleidens beobachtet werden.

Dass unter solchen Umständen stets der Verdacht auf eine lebensgefährliche Erkrankung nahe liegt, versteht sich von selbst; doch stösst die Deutung dieser Symptome, da es eine spezifische Krebskachexie nicht gibt, auf ganz besondere Schwierigkeiten, wenn die dyspeptischen Beschwerden fehlen und keine weitere Unterlage für den Ausgangspunkt dieser besorgniserregenden Ernährungsstörungen zu finden ist. Im übrigen verdient besonders hervorgehoben zu werden, dass die Kachexie durchaus nicht zu den regelmässigen Krankheitserscheinungen des Krebses gehört und dass es durchaus verkehrt ist, die Diagnose „Carcinom“ auszuschliessen wegen des mangelnden Kräfteverfalls. In meiner Beobachtung befanden sich drei an Carcinom leidende Arbeiter, die bis zu den letzten Lebenstagen ihrem anstrengenden Berufe nachgingen. Oefters zeigen die Kranken schon in den frühen Stadien der Erkrankung bei noch recht gutem Ernährungszustand ein auffallend blasses Aussehen, das den sonstigen subjektiven Beschwerden der Patienten nicht entspricht, und das im wesentlichen durch häufige „occulte“ Magenblutungen bedingt wird.

Die hydropischen Erscheinungen, die sich zuweilen beim Magenkrebs infolge des zunehmenden Marasmus gewöhnlich zuerst an den Knöcheln entwickeln, sind für die Diagnose nur von geringer Bedeutung, da sie meist erst in den späteren Stadien der Erkrankung auftreten.

Wichtiger erscheint mir eine andere Beobachtung, die ich in verschiedenen Fällen von Magencarcinom gemacht habe, lange bevor ein Tumor nachweisbar war, d. i. hartnäckiges Hautjucken.

Ohne diagnostische Bedeutung für Carcinom dagegen ist das Auftreten von Hautangiomen, die nach der Mitteilung Leser's die Krebserkrankung beim Menschen häufig begleiten sollen. Ebensowenig verwertbar sind andere Hautaffektionen: kleine verrucöse Tumoren und Pigmentflecke, die in der Mehrzahl der Fälle angeboren sind. Eher zu beachten sind diese Erscheinungen, wenn dieselben in grösserer Anzahl erst kurz vor den schweren Krankheitssymptomen aufgetreten sind und sich rapide entwickelt haben.

Auch nur mit der grössten Vorsicht aufzunehmen ist die Schwellung der linksseitigen Supraclaviculardrüsen, die erstens verhältnismässig selten und dann gewöhnlich erst in den späteren Stadien des Leidens beobachtet wird und die zweitens auch kein pathognostisches Symptom ist, da fühlbare Claviculardrüsen auch tuberkulöser Natur sein können. Trotzdem kann gelegentlich einmal — einen derartigen Fall habe ich selbst beobachtet — die Schwellung der Supraclaviculardrüsen das Bestehen eines occulten Magencarcinoms nahelegen. Umbilicaldrüsenanschwellungen

bei Magencarcinom habe ich wiederholt gefunden; in allen meinen Fällen handelte es sich um vorgeschrittene Fälle, bei denen die Diagnose „Krebs“ auch bereits durch andere Symptome gesichert war. Bei Frauen ist in jedem Falle von Magencarcinom — besonders wenn die Operation in Frage steht — auf das Vorhandensein von Metastasen in den Ovarien zu achten.

Von den dyspeptischen Erscheinungen, die im weiteren Verlaufe des Carcinoms auftreten können, verdient neben der bereits hervorgehobenen Anorexie eine gewisse Beachtung das zuweilen vorhandene übelriechende, faulige Aufstossen, das auf Ulcerationsprozesse der Neubildung hindeutet. Bei der Einführung des Magenschlauchs kann man gelegentlich so fötide riechende Ructus wahrnehmen, dass an der Diagnose „Carcinom“ kein Zweifel mehr besteht. Man versäume nie, nach der Entfernung des Magenschlauchs an letzterem zu riechen; an den Fenstern des Instrumentes haften oft Partikelchen, die den charakteristisch stinkenden Geruch zeigen.

Schmerzen fehlen beim Magencarcinom häufig vollständig und haben, selbst wenn sie vorhanden sind, für die Diagnose nur eine geringe Bedeutung.

Erbrechen findet sich am häufigsten bei Sitz des Krebses an den Orificien; doch kann selbst eine erhebliche Verengung des Pylorus bestehen, ohne dass sich Erbrechen einstellt. Wichtig für die Diagnose sind Beimengungen von Blut zum Erbrochenen. Kaffeesatzartiges Erbrechen darf, wenn auch nicht als ein spezifisches, so doch als ein sehr suspektes Zeichen für Magenkrebs angesehen werden.

Störungen der Darmfunktion kommen beim Magenkrebs vor, zeigen aber je nach Sitz und Beschaffenheit des Krebses ein so wechselndes Verhalten, dass sie für die Diagnose kaum verwertet werden können. Im Gegensatz zu Müller und Tripier, die bei Magencarcinom 35,5—50 pCt. Diarrhöen beobachteten, fand ich dieselben, ebenso wie Boas, in viel geringerer Häufigkeit.

Diagnostisch eher verwertbar ist der Nachweis von Blut in den Fäces; hierauf werden wir später einzugehen haben.

Uebersichten wir die im Vorangehenden angeführten Krankheitserscheinungen, so müssen wir zugestehen, dass auch nicht eins der genannten Symptome genügt, um die Diagnose „Carcinom“ zu sichern; alle die bisher angegebenen Symptome können den Verdacht auf Carcinom rechtfertigen, zur Entscheidung der Frage, ob wirklich Krebs vorliegt oder nicht, bedürfen wir aber noch weiterer Hilfsmittel.

Als solches kommt zuerst in Frage die Prüfung der Magenfunktionen. Hierbei haben wir zu achten auf Störungen 1. der Sekretion und 2. der Motilität.

Es würde den Rahmen dieser Abhandlung weit übersteigen, wollte ich hier eine erschöpfende Darstellung aller dieses Thema berührenden Punkte geben; ich beschränke mich in folgendem auf die Besprechung der Fragen, die nach meinen Erfahrungen in der allgemeinen Praxis noch nicht die genügende Beachtung resp. noch nicht die richtige Deutung gefunden haben.

Immer noch begegnet man in weiten Kreisen der Auffassung, als ob Salz säuremangel das Vorhandensein eines Carcinoms garantiert. — Diesem Irrtum muss mit Entschiedenheit entgegengetreten werden. Richtig ist, dass gewöhnlich während der Entwicklung eines Magencarcinoms die Salz säuresekretion allmählich abnimmt, so dass freie HCl und oft auch die gebundene HCl vollständig schwinden können; dabei bleibt dahingestellt, ob der Salz säuremangel durch die begleitende Gastritis hervorgerufen wird, ob alkalische Absonderungen der ulcerierten Neubildung die Säure neutralisieren, oder ob die durch das Carcinom bedingte Veränderung des Blutes den Salz säureschwund veranlasst.

Das Versiegen der Salz säureproduktion ist aber kein spezifisches Zeichen des Magenkrebses, denn erstens kommt dasselbe auch bei anderweitigen pathologischen Zuständen der Magenschleimhaut resp. auch bei Erkrankungen anderer Organe — bei der chronischen Gastritis, bei der Atrophie der Magenschleimhaut, bei Neurosen des Magens, bei Erkrankungen der Lunge etc. — vor, andererseits schließt das Vorhandensein der freien Salz säure das Bestehen eines Magenkrebses keineswegs aus. Besonders bei den auf dem Boden eines Ulcus sich entwickelnden Carcinomen, zuweilen aber auch bei circumskripten Krebsknoten, denen kein Ulcus zugrunde liegt, kann die freie HCl bis zum Lebensende erhalten bleiben.

Der Bestimmung des HCl-Defizits kann ich als ein differentialdiagnostisches Moment zwischen den mit Verlust einhergehenden gutartigen und carcinomatösen Erkrankungen nicht anerkennen.

Ebensowenig wie bezüglich der Salz säureabsonderung zeigen die Carcinome des Magens ein einheitliches Verhalten in der Bildung von Milchsäure. Ein spezifisches Zeichen des Magenkrebses ist auch die Anwesenheit von Milchsäure nicht; denn abgesehen davon, dass Milchsäure bei einer Anzahl von Carcinomfällen fehlt, wird dieselbe andererseits nicht nur beim Magencarcinom, sondern gelegentlich auch bei anderweitigen Erkrankungen gebildet. Trotz dieser Einschränkungen ist der positive Milchsäurebefund diagnostisch von grösster Bedeutung. Konstanter Milchsäurebefund — vorausgesetzt, dass es sich um Gärungsmilchsäure handelt — rechtfertigt in hohem Grade den Verdacht auf Carcinom. Die Milchsäure kann auftreten, ohne dass ein Tumor nachweisbar ist, ein wirkliches „Frühsymptom“ des Krebses ist dieselbe aber nicht. Denn die Bedingungen, unter denen sich Milchsäure im Magen bildet — Schwund der Salz säure und hochgradige motorische Insuffizienz — werden immer erst eintreten, wenn sich die Erkrankung bereits in einem vorgeschrittenen Stadium befindet.

Dem Verhalten der Fermente kommt für die Carcinomdiagnose nur eine geringe Bedeutung zu. Ebenso wie die Salz säuresekretion ist auch die Fermentabscheidung grossen Schwankungen unterworfen; in der Regel geht die Fermentabnahme parallel mit der Herabsetzung der Salz säure. Eher zu verwerten ist die Untersuchung auf die Fermente zur genaueren Orientierung über den Sitz der Geschwulst. Die Tatsache, dass der drüsenreiche Fundus und der drüsenarme Pylorus sich bezüglich ihrer Fermentsekretion durchaus verschieden verhalten — indem der Fundusteil Pepsin und Lab, der Pylorusteil nur Pepsin produziert —, hat Glässner (Berliner klin. Wochenschr., 1902, No. 29) benutzt, die Oertlichkeit der Geschwulst aus der Messung des Pepsin- und Labgehaltes zu bestimmen. Sind Lab und Pepsin gleich stark vermindert, so werden wir einen Fundustumor, ist das Lab im Gegensatz zum Pepsin gut erhalten, einen Pylorustumor anzunehmen haben.

Dass diese von Glässner an dem Material des Augusta-Hospitals angestellten Untersuchungen nicht nur für die Diagnose, sondern auch für das operative Handeln von grosser Bedeutung sein können, bedarf keiner weiteren Auseinandersetzungen.

Diagnostisch wenig bedeutungsvoll ist die Tryptophanreaktion. Erdmann und Winternitz veröffentlichten in No. 23 der Münchener med. Wochenschr., 1903, eine Arbeit „Ueber das Proteinochrom, eine klinisch und bakteriologisch bisher nicht verwertete Farbenreaktion“, in der sie u. a. ausführten, dass das Proteinochrom, das beim tiefen Zerfall der Eiweissstoffe entsteht und mit Chlor bzw. Brom einen rotvioletten Farbstoff liefert (Tryptophanreaktion), bei Carcinoma ventriculi nach Probefrühstück und Probemahlzeit in der Mehrzahl

der Fälle angetroffen wird; ganz besonders intensiv soll die Reaktion sein, wenn es sich um Pylorusstenosen handelt, die durch Carcinom bedingt sind. Die genannten Autoren fanden aber selbst mehrfach, dass bei sicherem Carcinom die Protein-ochromreaktion fehlen kann und heben selbst hervor, dass die Reaktion bei beginnendem Carcinom versagt.

(Schluss folgt.)

Kritiken und Referate.

E. v. Leyden und A. Goldschelder: Die Erkrankungen des Rückenmarkes und der Medulla oblongata. III. Medulla oblongata. 2. umgearbeitete Auflage. Wien 1905. Alfred Hölder. Mit der hier vorliegenden Bearbeitung der Erkrankungen der Medulla oblongata ist die 2. Auflage des bekannten Leyden-Goldschelder'schen Handbuches vollendet. Die präzise, klare Form der Darstellung, welche die neuesten Resultate der Forschung berücksichtigt, ist auch dieser Auflage treu geblieben. M. Rothmann.

J. C. Webster: Die Placentation beim Menschen. Eine Darstellung der Vorgänge in der Uterusschleimhaut und den mit ihr verbundenen fötalen Gebilden während der Schwangerschaft. — Ins Deutsche übersetzt von G. Kolischer. — Berlin. O. Coblentz 1906.

Die Entwicklung und der Aufbau der menschlichen Placenta sind durch eine grosse Anzahl bedeutender Arbeiten des letzten Decenniums sorgfältig studiert und in wesentlichen Punkten aufgeklärt worden. Das Hauptverdienst fällt dabei entschieden deutschen Forschern zu. Diese nicht zu leugnende Tatsache darf aber nicht zu einer leider häufig zu beobachtenden Ignorierung der Forschungen ausländischer Gynäkologen und Anatomen auf diesem Gebiete führen. Es ist deshalb mit Freuden zu begrüssen, dass Kolischer in einer sehr guten Uebersetzung die Monographie von Webster den deutschen Aerzten zugänglich gemacht hat. Sie verdient weitest Beachtung, weil sie eine gute Uebersicht über das schwierige Gebiet gibt und die eismige Eigenarbeit des amerikanischen Gynäkologen in ihrer wissenschaftlichen Gediegenheit zum Ausdruck bringt. Besonders erwähnenswert sind die zahlreichen ca. 70 Abbildungen. Es ist nur zu bedauern, dass dieselben zum Teil halbschematisch gehalten sind, wodurch sie allerdings auch dem mit den histologischen Details weniger Vertrauten verständlich werden, aber doch an Naturwahrheit Einbusse erleiden.

A. v. Rosthorn: Ueber die Erkrankungen des Beckenbindegewebes bei der Frau. Deutsche Klinik, Bd. IX, Lieferung 182—183. Berlin, Urban und Schwarzenberg, 1904.

Ueber die Anatomie und Pathologie des Beckenbindegewebes bei der Frau sind die bedeutendsten Arbeiten von W. A. Freund und v. Rosthorn geliefert worden. v. R. hat seine eingehenden Studien darüber im Handbuch der Gynäkologie von J. Veit niedergelegt. Die Abhandlung in der Deutschen Klinik bildet indessen nicht nur ein Exzerpt dieser grossen Arbeit, sondern berücksichtigt auch die Forschungsergebnisse der seither verflossenen Zeit, insbesondere auch die neueren konservativen Behandlungsmethoden (Bier'sche Therapie). Die entzündlichen Affektionen des Beckenbindegewebes sind für den praktischen Arzt von eminenter Wichtigkeit. Um so bedauerlicher ist es, dass viele Praktiker eine nur oberflächliche Kenntnis darüber besitzen. Sie beherrschen vor allem nicht genügend die Anatomie des Beckenbindegewebes, die für die Diagnose und Behandlung der Exsudate ausserordentlich wichtig ist. Deshalb sei an dieser Stelle auf den Vortrag v. Rosthorns besonders hingewiesen. Es gibt wohl keine bessere Darstellung dieses in manchen Lehrbüchern etwas stiefmütterlich bedachten und oft unklar abgehandelten Themas.

A. Koblanck: 1. Erkennung und Behandlung der Eierstocks-krankheiten. 2. Ueber entzündliche Erkrankungen der Eileiter. Deutsche Klinik am Eingange des XX. Jahrhunderts. Bd. IX, Lief. 182—188. Berlin, Urban und Schwarzenberg, 1904.

Die Beschreibung der Ovarialerkrankungen in einem Vortrage ist eine äusserst schwierige Aufgabe. Aus einer Fülle von Tatsachen die wichtigsten herauszuheben — das für den Praktiker Bedeutsame scharf zu betonen, erfordert eine so reiche, wissenschaftliche, praktische und pädagogische Erfahrung, wie sie Koblanck besitzt. Die Diagnose und Differentialdiagnose sind naturgemäss besonders eingehend behandelt.

Bei aller Knappheit eine abgeschlossene Arbeit, in der nichts Wichtiges fehlt und die sich infolge der klaren und gewandten Ausdrucksweise „gut liest“.

In seinem zweiten Vortrage befasst sich K. hauptsächlich mit der Tubentuberkulose, da die gonorrhoeischen Tubenerkrankungen an anderer Stelle der „Deutschen Klinik“ besprochen worden sind.

Er verbreitet sich aber auch über die Allgemeinsymptome, die Diagnose und Differentialdiagnose und Prognose der Salpingitis überhaupt und gibt einen kurzen Abriss über die exspektative und operative

Therapie bei Entzündungen des Eileiters. Die Betonung des konservativen Standpunktes in der Behandlung dieses Leidens verdient beachtet und beherzigt zu werden. Den Schluss bildet die Therapie der perforierten Pyosalpinx. Stoeckel-Berlin.

Beiträge zur Typhusforschung. Abdruck aus dem Klinischen Jahrbuch. Bd. 14. Jena 1905. Gustav Fischer. 92 S. Mit Plänen, Kurven etc.

1. Bornträger, Typhusepidemie infolge von Wasserbecken-Versuchung in Gräfrath (Landkr. Solingen). Verunreinigung einer Trinkwasserquelle, die mit einem öffentlichen Waschbassin in Verbindung getreten war. Alle Typhusfälle in G. sind darauf zurückzuführen.

2. Lentz, Kasuistischer Beitrag zur Pathologie des Typhus. Eintreten der Agglutination im Anschluss an starke Darmblutung einer Typhuskranken. (Vergleich mit Pneumoniekrise nach Aderlass.)

3. Lentz, Brunnen- oder Kontaktepidemie? Scheinbare Brunnenepidemie als Kontaktepidemie erwiesen.

4. Lentz, Ueber chronische Typhusbacillenträger. Bei Typhusgenesen noch nach Monaten (18) Typhusbacillen nachgewiesen. (Fundort bei eventueller Obduktion besonders die Gallenblase.) „Chronische Bacillenträger“ sind solche, bei denen länger als 10 Wochen nach Beginn der Krankheit noch Typhusbacillen nachweisbar sind. Gesundheitliche Beeinträchtigung der chronischen Bacillenträger. Öffentliche Gefahr derselben ist relativ gering. Therapie ohne Erfolg.

5. Lentz u. J. Tietz, Weitere Mitteilungen über die Anreicherungsverfahren für Typhus- und Paratyphusbacillen mittels einer Vorkultur auf Malachitgrünagar. Vorräte des Malachitgrünagars vor dem Nährboden von v. Drigalski-Conradi. (Zwei kleine Verbesserungen der Methode.)

6. Seige, Kontaktinfektion als Aetiologie des Typhus. Kontaktinfektion durch ungenügende Isolierung.

7. Vagedes, Paratyphusbacillen bei einer Mehlspeisenvergiftung. Erkrankung von 7 Personen im Anschluss an Genuss einer Grießspeise (Zwieback, Milch, Entener u. a.) Acuter Verlauf. 1 Todesfall. Obduktion: Schwellung der Peyer'schen Häuten. Bakteriologische Untersuchung: Paratyphus B. Kaninchenimpfung: seröses Exsudat in Brust- und Bauchhöhle. Blutaustritte in den serösen Häuten, Impfstelle reizlos. Widerstandsfähigkeit gegen höhere Temperaturen bis 70° 15 Minuten lang. Castellani'scher Versuch positiv. Eier (?) als Ueberträger der Bakterien. Nachweis von Keimen (nicht Paratyphus) in Eiern. Klinik: rascher Anstieg des Fiebers, kurze Dauer, rascher Abfall, günstige Prognose.

Hans Klatt-Marienwerder: Ueber die ätiologische Diagnose und Therapie des Abdominaltyphus. 65 S. Preis 1 M. Leipzig 1906. B. Koenig.

Der Verfasser schildert in kurzer, gewandter Weise die Fortschritte der Aetiologie und Therapie des Abdominaltyphus in den letzten Jahren. W. Zinn-Berlin.

Joaquin Canabal: Epidemiología del Uruguay 1896—1899 con algunos datos de 1887 a 1901. Montevideo 1905.

Aus dem vorliegenden Werkchen gewinnt man einen erfreulichen Einblick in die Bestrebungen eines der modernen Kulturwelt noch nicht lange und auch jetzt noch nicht vollständig erschlossenen mächtig aufblühenden Staates, sich Rechenschaft zu geben über die gesundheitlichen Verhältnisse und sich klar zu werden über die erforderlichen Vorbeugungsmaassregeln gegen die Gesundheitsgefährdungen einer im Welthandel eifrig tätigen Bevölkerung. Das Buch stellt einen Auszug aus den offiziellen Berichten des „Reichsgesundheitsamtes“ von Uruguay über die Jahre 1896—1899 dar, zieht aber auch noch sicher gewährleistete Daten aus dem vorher verflossenen Jahrzehnt und Vergleichszahlen bis zum Jahre 1901 in den Kreis seiner Betrachtungen.

Zur Orientierung lehrt uns die Einleitung, dass das Reich Uruguay 19 Einzelstaaten oder Departamentos mit zusammen 186925 qkm Land und einer schätzungswelsen Gesamtbevölkerung von 964577 (nach dem Anuario estadístico 1901) umfasst. Das Buch hat 207 Textseiten, 41 Tabellen und 25 Kurvendarstellungen.

Aus dem allgemeinen Teil geht hervor, dass für die ansteckenden Krankheiten Anzeigepflicht besteht und dass in diesem Lande die Behörden der Erfüllung der Anzeigepflicht seitens aller Aerzte, nicht nur der beamteten, gerechtfertigterweise grosses Vertrauen entgegenbringen. Die Lokalbehörden, welche die Meldungen der Aerzte entgegennehmen, geben dieselben weiter an das einschlägige Ressort der Departementsverwaltung, die ihrerseits wieder an die Reichsbehörde berichtet.

Dieser Meldungsengang erfolgt nicht nur bei sporadischen Fällen, sondern auch bei den endemischen Krankheiten.

Die strenge Handhabung der sanitätsbehördlichen Erlasse datiert für das ganze Land erst seit 1896. Vorher bestanden nur in einzelnen Departamentos einige einschlägige Vorschriften, und zwar im Bezirk Montevideo seit 1868 Anzeigepflicht für Blattern, seit 1887 für Diphtherie und Puerperalfieber, seit 1894 für Scharlach, seit 1895 für Masern (Sarampión fasst Masern und Eßtein zusammen).

Im speziellen Teile finden sich für jeden einzelnen Bezirk, Jahr

und Monat, jede einzelne Epidemie besprochen, und zwar ist die Reihenfolge der abgehandelten Krankheiten folgende: Masern, Scharlach, Pocken, Diphtherie, Typhus, Keuchhusten und Tuberkulose. Interessant ist, dass Scharlach nur in einem Departement epidemisch, sonst nur sporadisch auftritt. Die Pocken sind in einigen Staaten (wenigstens 1887—1896) endemisch, in anderen epidemisch oder nur sporadisch und im starken Abnehmen begriffen. Die Diphtherie herrscht endemisch und zeigt periodische Epidemien. Die Sterblichkeit ist ausserordentlich heruntergegangen. Sehr interessant sind in extenso beigegebene briefliche Berichte von Aerzten aus dem Innern über die ersten mit Serum behandelten Fälle. Die Angaben über die Tuberkulose (es ist vorwiegend Lungen- und Kehlkopftuberkulose berücksichtigt) beziehen sich nur auf den Bezirk Montevideo, der fast $\frac{1}{3}$ der gesamten Bevölkerung stellt. Die Sterblichkeit an Tuberkulose war in den Jahren 1887 bis 1891 20,91 pCt., in dem Zeitraum von 1892—1896 nur 14,71 pCt. und 1897—1901 nicht viel weniger als 13,48 pCt. der Gesamtsterblichkeit. Die sehr ausführlichen Einzelheiten gewinnen an Wert dadurch, das Verfasser Präsident des „Reichsgesundheitsamts“ von Uruguay (Presidente del Consejo Nacional de Higiene) war, mithin nur aus amtlich sichergestellten Quellen geschöpft hat.

Ph. F. Becker-Frankfurt a. M.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 30. Mai 1906.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr Landau.

Vorsitzender: Ich habe der Gesellschaft mitzuteilen, dass Herr Albert Cohn sich für die Glückwünsche, die ihm dargebracht worden sind, bedankt.

Ich habe ferner mitzuteilen, dass in der Sitzung der Aufnahme-kommission vom 23. d. M. als Mitglieder aufgenommen worden sind die Herren: DDR. Otto Leers, Gliksmann, Konrad Liepelt, Ernst Lichtenstein, Hans Heimann, Max Hirsch, Arthur Pappenheim, Morgenroth, Prof., Brunk, Ludwig Sternberg, Gustav Joseph, Fritz Juliusburg, Carl T. Noeggerath, Geisenberg. Es war noch ein anderer Kandidat, Herr Wolf Becher, angemeldet. Den Herren Kollegen ist bekannt, dass dieser sehr geschätzte Kollege, der besonders durch seine literarische Tätigkeit hervorgetreten ist, verstorben ist, ehe die Aufnahmekommission über seine Aufnahme hat abstimmen können. Wir würden ihn sicherlich gern als Mitglied in unsere Gesellschaft aufgenommen haben.

Ich habe als Gast zu begrüßen Herrn Professor Patrick aus Chicago und heisse denselben willkommen.

Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn A. Eulenburg: Publications of Cornell University Medical College, Vol. 5, 1905; The Thompson Yates und Johnston, Laboratories Report, Vol. 6, part II und Vol. 7, part I. — Von Herrn Plehn: Tropenhygiene mit spezieller Berücksichtigung der deutschen Kolonien. II. Aufl. Jena 1906 und 3 Sonderabdrücke. — Von Herrn J. Schwalbe: Transactions of the Association of American Physicians, Vol. 20 und Robson, Der Krebs und seine Behandlung, Berlin 1906; Jahrbuch der praktischen Medizin, 1906. — Von Herrn A. Polatschek: Die therapeutischen Leistungen des Jahres 1905.

Vor der Tagesordnung:

Hr. Bruno Wolff II:
Demonstration einer Haarnadel, welche er aus einem graviden Uterus extrahiert hat.

Ich wollte mir erlauben, Ihnen eine Haarnadel vorzuzeigen, die ich in den letzten Tagen gelegentlich eines Abortes aus dem Uterus gewonnen habe.

Es handelt sich um eine Frau, die in den letzten drei Jahren viermal geboren hatte. Jetzt war die Menstruation wieder dreimal ausgeblieben, und ich wurde von Herrn Kollegen Rawitzki wegen Blutung hinzugezogen.

Während der Desinfektion wurden ein dem dritten Monat entsprechender unverletzter Fötus und Stücke der Nachgeburst ausgestossen.

Bei der Untersuchung stiess der Finger auf eine aus der Cervix herausragende Nadel. Während derselbe instinktiv zurückwich, fühlte er eine zweite aus dem hinteren Scheidengewölbe hervorragende Nadel. Es liess sich leicht feststellen, dass die beiden Nadeln oberhalb der Gegend des inneren Muttermundes zusammenhängen. Die hintere hatte die hintere Uteruswand und das Scheidengewölbe durchbohrt. Patientin gestand auch zu, dass sie 4 Tage zuvor sich eine Haarnadel mit der Konvexität nach innen eingeführt hätte. Dieselbe sei dann plötzlich verschwunden, wobei es stark blutete. Geringe Blutung hatte dann während der 4 Tage angehalten.

So leicht die Feststellung des Befundes war, so schwierig gestaltete sich die Entfernung des Fremdkörpers. Nach vergeblichen Versuchen gelang es mir, mit einer desinfizierten Zange aus einem Handwerks-

kasten die langen hervorragenden Enden der Nadel abzuklemmen. Dann drückte ich den Rest derselben mit dem Finger und Klemmen in das Uteruscavum und brachte dadurch das hintere Stück aus der Uterus- und Scheidenwand heraus. Schliesslich fasste ich die beiden Nadelenden mit einer Klemme und zog dieselben heraus. Patientin hielt den ziemlich lange dauernden Eingriff ohne Narkose gut aus. Der Verlauf war völlig reaktionslos. Es hat weder vor- noch nachher eine Temperatursteigerung bestanden.

Tagesordnung:

1. Hr. H. Oppenheim und Herr M. Borchardt:
Ueber Diagnose und Operation von Rückenmarkstumoren.
(Die Vorträge werden im Zusammenhang mit der Diskussion in nächster Nummer abgedruckt.)

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 11. Juni 1906.

Vor der Tagesordnung:

Hr. Benno Lewy zeigt die Milz eines von ihm beobachteten Falles von Splenomegalie ohne leukämischen Blutbefund.

Hr. Erich Schlesinger demonstriert einen Patienten mit post-traumatischer passagerer Pupillenstarre. 6 Monate nach einer Kopfverletzung zeigten sich die ersten Symptome der Pupillenstarre, die dann später wieder verschwand. Sonst bestanden nur subjektive nervöse Symptome wie Kopfschmerz und Schwindel, keine Zeichen von Hirnlues, Paralyse oder Hirntumor.

Tagesordnung:

Hr. Ernst Kuhn: Eine Lungenasmaske zur Erzeugung von Stauungshyperämie in den Lungen.

Die Beobachtung von Rokitsansky, dass bei Herzfehlern, mit Ausnahme der Pulmonalstenose, Lungentuberkulose abnorm selten ist, während sie umgekehrt bei der mit Anämie der Lungen einhergehenden Pulmonalstenose fast regelmässig vorkommt, und die hierauf fussenden Theorien und Methoden Bier's bezüglich der therapeutischen Anwendung der Stauungshyperämie haben den Vortragenden veranlasst, nach einer Methode zur Erzeugung von Stauungshyperämie der Lungen zu suchen. Auch er selbst ist auf Grund eigener pathologisch-anatomischer Beobachtungen zu der Ueberzeugung gekommen, dass in der Tat überall dort, wo Stauungshyperämie besteht, Tuberkulose nicht beobachtet wird oder in weit geringerer Intensität auftritt. Schon vor ihm hat Wassermann in Meran ein Verfahren angegeben, um Stauungshyperämie der Lungen zu erzeugen, indem er die Patienten durch enge Röhren einatmen liess. Diese Methode, die Vortragender erst nach Ausarbeitung der seinigen kennen lernte, hat aber den Nachteil, dass dabei der Mund sehr stark austrocknet. Die von ihm selbst angegebene Maske, welche aus Celluloid besteht, beschränkt durch eine eigentümliche Konstruktion von Ventilen die Einatmung. Sie hat zwei Abschnitte, einen für den Mund und einen für die Nasenatmung.

Im ganzen ist sie in über 40 Fällen von Lungentuberkulose in der Charité und einigen anderen Krankenhäusern angewendet worden. Ein abschliessendes Urteil lässt sich zurzeit noch nicht geben, doch wurde in vielen Fällen eine Besserung erzielt. Lungenbluten wurde niemals beobachtet, ebenso wenig sonstige Schädlichkeiten. Auffällig war in der Mehrzahl der Fälle die Feststellung, dass die Erythrocytenzahl während dieser Behandlung anstieg, während der Hämoglobingehalt ein niedriger blieb.

Diskussion:

Hr. Max Wolff äussert theoretische Bedenken gegen diese Methode. Auf Grund von Tierversuchen ist er zu der Ueberzeugung gekommen, dass eine allgemeine Hyperämie der Lungen, wie sie doch bei diesem Verfahren hervorgerufen wird, das Fortschreiten der Tuberkulose begünstigt. Uebrigens lauteten die Erfahrungen, welche auf dem letzten Tuberkulosekongress über das Resultat ähnlicher Behandlungsmethoden mitgeteilt worden sind, nicht sehr günstig.

Hr. v. Leyden hält den therapeutischen Vorschlag des Vortragenden für eine erfreuliche Bereicherung der physikalischen Therapie.

Hr. Kraus betont, dass er keine schädlichen Wirkungen bei der Anwendung der Kuhn'schen Maske gesehen habe, dass man aber natürlich weitere Erfahrungen abwarten muss, ehe man ein Urteil über den wahren Wert der Methode fällen darf.

Hr. A. Fränkel glaubt energischen Protest gegen eine Methode einlegen zu müssen, welche die Atmung hemmt, wo man doch allgemein gerade die Freiluftbehandlung der Tuberkulose im weitesten Masse und mit bestem Erfolge ansieht.

Hr. Kraus betont demgegenüber, dass der Lungenaswechsel, wie Versuche ergeben haben, bei der Atmung durch die Kuhn'sche Maske keineswegs herabgesetzt wird.

Fortsetzung der Diskussion wird vertagt.

Hans Hirschfeld.

23. Kongress für innere Medizin

vom 23. bis 26. April 1906 in München.

Kollektivbericht für die Vereinigung der med. Fachpresse.

Referent: Dr. Grassmann-München.

Hr. Weisz-Karlsbad: Die Untersuchung des Dickdarms bei Neugeborenen.

Hr. Cremer-München demonstrierte im Physiologischen Institut unter Anwendung eines neuen Verfahrens der Ableitung (cf. die Mitteilung in der Festnummer der Münch. Med. Wochenschr.) die Aktionsströme des menschlichen Herzens mit Hilfe des grossen Einthoven'schen Saitengalvanometers. Die Ableitung geschah derart, dass die Versuchsperson (ein Degenschlucker von Beruf) zwei passende Elektroden aus Feinsilber verschluckte und im Oesophagus in bestimmter Höhe einstellte. In den Stromkreis waren sehr grosse Kapazitäten (ca. 50 Mikrofarad) eingeschaltet, die als automatischer Compensator für die Ungleichartigkeiten der Elektroden wirkten. Das Fadenbild wurde bei etwa 1000facher Vergrösserung auf einem weissen Schirm projiziert. Ausserdem wurden vom Vortragenden mehrere Arten von ableitenden Elektroden, ein besonders einfaches Modell des Saitengalvanometers, ein Transformator für Aktionsströme etc. vorgeführt.

4. Sitzungstag.

Hr. A. Bickel-Berlin: Experimentelle Untersuchungen über die Magensaftsekretion beim Menschen.

Der Vortragende teilt neue Beobachtungen über die Magensaftsekretion beim Menschen mit. Derselbe hatte Gelegenheit ein 23jähriges Mädchen, dem eine Magenistel und obendrein eine Speiseröhrenistel angelegt worden war, zu untersuchen. Er fand dabei, dass der Magen auf verschiedene Reize, besonders aber auf Geruch- und Geschmacksreize bereits mit einer Bildung von Magensaft antwortete. Bei der sogen. Scheinfütterung, bei der die Speisen gekaut und geschluckt werden, aber nicht in die Magenöhle gelangen, sondern durch die Speiseröhrenistel nach aussen entleert werden, überdauert die Magensaftbildung die Scheinfütterung lange Zeit.

In dem reinen menschlichen Saft konnte Bickel die früher von ihm im Hundemagensaft entdeckten kleinsten Körperchen nachweisen, die nur mit dem Ultramikroskop sichtbar zu machen sind. Ferner fand er, dass der menschliche Magensaft einen sehr viel höheren prozentualen Salzsäuregehalt hat, als man früher annahm. Dieser Salzsäuregehalt ist ausserdem relativ konstant. Im Gegensatz dazu ist die Menge des produzierten Saftes grossen Schwankungen unterworfen. Die Sekretmenge hängt von verschiedenen Momenten: Wasser- und Chlorgehalt des Körpers, psychische und gewisse andere nervöse Momente u. dergl. m. ab. Alle diese Beobachtungen deuten darauf hin, dass das Krankheitsbild der Hyperacidität, d. h. die zu grosse Säurebildung im Magen, auf anderen Ursachen beruht, als man bisher annahm. Wahrscheinlich liegen ihm Störungen in der Quantität des secernierten Saftes und Bewegungsstörungen des Magens zugrunde. Auch die Lehre von der Subacidität, d. h. zu geringer Säurebildung im Magen, bedarf einer Revision, denn im Hinblick auf diese Krankheit konnte Bickel feststellen, dass die Magenschleimhaut unter gewissen pathologischen Verhältnissen mit einer erstaunlichen Zähigkeit an dem normalen prozentualen Salzsäuregehalt des von ihr gebildeten Saftes festhält und eine Verminderung desselben nicht zulässt.

Diskussion:

Hr. Ebstein-Göttingen stellt die Frage, ob bei den Untersuchungen die histologischen Verhältnisse der Magendrüsen hinlänglich verfolgt worden seien, und weist auf seine und Heidenhain's frühere Untersuchungen der Magendrüsenzellen hin. Der Vortragende bejaht dies.

Hr. Raab-München: Beitrag zur funktionellen Diagnose beginnender Kreislaufstörungen.

Der Vortragende schildert zunächst die Unmöglichkeit, aus dem Orthodiagramme eine Herzerweiterung erkennen zu können, da auch innerhalb der als normal angegebenen Herzgrössen Erweiterungen bestehen können. Auch seine Versuche, die nach Anstrengung (Kniebeugen) auftretende Herzmumfangsvergrösserung als untrügliches Zeichen der Herzschwäche festzustellen, misslangen, da aus näher erörterten physiologischen Gründen auch kranke Herzen sich nach Anstrengung nicht erweitern, ja sogar verengern können, wie gesunde. Redner betrachtet als normales Maass der individuellen Herzgrösse die rechte Faust, welche er in der Figur einzeichnet. Er fand dabei, dass Ueberschreiten der Faustgrösse seitens des Herzmufanges um 1 cm nach beiden Seiten keinen völlig normalen Verhältnissen mehr entspricht, also entweder Hypertrophie oder Dilatation bedeutet. Beide Zustände auseinanderzuhalten, ist nur dann möglich, wenn man berücksichtigt, dass die Hypertrophie an sich einen abgeschlossenen Krankheitsprozess, sofern ein solcher vorhanden war, vorstellt und ihre Träger oft zu enormen körperlichen Leistungen befähigt, für die Diagnose also nicht wesentlich in Betracht kommt, während nach dem Satze Albrecht's: „Keine Dilatation ohne motorische Insufficienz“, bei Herzschwächezuständen, sofern solche nachzuweisen sind, die vorhandene Herzmumfangsvergrösserung sicher zum Teile einer Herzerweiterung entspricht. Die weiteren Erkennungszeichen der Herzschwächen findet Redner in der Betonung der 2. Herz- und Gefässstöne (Untersuchung im Liegen und Stehen unbedingt erforderlich) in den gezogenen ersten Tönen, den accidentellen Geräuschen, besonders auch,

wenn sie nach dosierter Anstrengung (Kniebeugen) auftreten usw., ferner in den Pulsbildern, welche sich namentlich nach Anstrengung präsentieren, als auffallendes Unregelmässigwerden, Kleinerwerden der Pulshöhe statt Grösser-, Ungleichmässigwerden des systolischen, ja auch des diastolischen Kurvenpfeils oder Auftreten von starker Dicrotie (Schlenderpuls) usw. Redner geht auf die Blutdruckmessung über als zahlenmässiger Ausdruck für den motorischen Kraftaufwand des Kreislaufapparates und die Möglichkeit, Einsicht zu gewinnen in die richtige oder unrichtige Blutverteilung, mittels Messung, mit Gärtner und Riva Rocci zu gleicher Zeit, wobei Gärtner den Kapillardruck (Nachweis Münchener med. Wochenschr. 1905, No. 50) Riva Rocci den Aortendruck angibt. Unter Angabe der für seine Instrumente gefundenen normalen Blutdruckdurchschnittswerte gibt Redner kurze Beispiele allgemein erniedrigten und allgemein erhöhten Blutdruckes (Hochdruckstauung nach Sahli), erwähnt ferner Fälle, in denen erhöhter Capillardruck und abnorm erniedrigter Aortendruck besteht oder umgekehrt als Zeichen gestörter Blutverteilung, beziehungsweise als Anzeichen von Blutgefässstörungen aus dem arteriellen in das kapillare Gefässgebiet. Die Messungen der Pulsdruckhöhe vor und nach dosierter Arbeit mittels Riva Rocci haben ergeben, dass bedeutende Herzschwäche geringe oder keine Druckerhöhung ergab (ja selbst Absinken des Druckes), die mit der Besserung der Insufficienz zunahm, dass dagegen geringe Insufficienzgrade mit gut erhaltenem Herzmuskelzustand starke Steigerungen der Druckhöhe gaben, welche mit Besserung des Zustandes successive abnahmen. Die Bestimmung des systolischen und diastolischen Blutdruckes nach Strasburger vor und nach dosierter Arbeit und die Berechnung des sogen. Blutdruckquotienten orientieren in erster Linie über die Abflusswiderstände in das Kapillargebiet und lassen Herzarbeit und Gefässwiderstände in ihrer Teilnahme an der Herstellung der maximalen Blutdruckwerte differenzieren. Redner hat nun gerade aus dem Kleinerwerden statt Grösserwerden des Quotienten durch dosierte Anstrengung die abnorme Vermehrung der peripheren Abflusswiderstände als Ursache beginnender Kreislaufstörungen feststellen können, wobei auch als weiteres objektives Zeichen eine Verkleinerung der Pulscurve statt Vergrösserung derselben sich nicht nachweisen liess. Die Messungen werden vorgenommen im Stehen, links Armschlauch von Riva Rocci, rechts Jaquet's Pulszeichner und Untersuchung vor und nach 20 Kniebeugen.

Beispiele mit Pulscurven erklären zum Schluss die ganze Art der oben geschilderten Diagnosenstellung.

Hr. Leon Asher-Bern: Ueber physikalisch-chemische Bindungsverhältnisse der Stoffe im Blute und deren Bedeutung für Transsudationen und Sekretionen.

Die einzelnen Sekrete und Transsudationen unterscheiden sich unter anderem durch ihren verschiedenen Gehalt an kristalloiden Substanzen. Die Untersuchung der Gründe dieser Unterschiede führt auf eine Reihe prinzipiell wichtiger und trotz scheinbarer Einfachheit schwieriger Probleme.

Eine neuere Auffassung über die eventuellen Bedingungen der verschiedenen Ausscheidungsverhältnisse einzelner Stoffe ist die, dass gewisse im Blute frei gelöst seien, andere hingegen mehr oder weniger fest gebunden. Frei gelöste Substanzen könnten nun bei ihrem Durchtritt durch die Zellen einfachen Filtrationsgesetzen folgen, hingegen bedürften die colloid gebundenen Substanzen erst einer Lösung durch besondere Kräfte.

Von Zuntz und Gürber ist der Nachweis geführt worden, dass die Alkalien des Blutes zum Teil festgebunden sind, denn auf dem Wege der Diffusion lässt sich nur teilweise das Blut alkalifrei machen. Der Mechanismus, durch welchen die Freimachung oder Bindung der Alkalien reguliert wird, ist gegeben durch den im Stoffwechsel entstehenden wechselnden Kohlensäuregehalt des Blutes.

Die Diffusionsmethode angewendet auf den Zucker des Blutes lehrt, dass der normale Blutzucker im Plasma frei gelöst ist.

Der Vortragende weist kurz auf die Vorsichtsmassregeln hin, welche bei diesen Diffusionsversuchen innegehalten werden müssen. Die Ursache weshalb beispielsweise im Harn und im Speichel kein Zucker auftritt, ist die, dass die Nieren- und Speicheldrüsenzellen ein spezifisches Aussevermögen für Zucker haben. Bei normalem Blutzuckergehalt ist die Nierenzelle noch impermeabel für Zucker, die Speicheldrüsenzelle bleibt es noch bei sehr hohem, künstlich gesteigertem Zuckergehalt des Blutes.

Da die Niere bei Kochsalzhunger kein Kochsalz ausscheidet, ist die Vermutung geäussert worden, dass bei Kochsalzhunger das Kochsalz im Blute zum Teil festgebunden kreise. Es wird der Nachweis geliefert, dass auch im Kochsalzhunger das Kochsalz frei gelöst im Blute sei.

Die vorgetragenen Tatsachen enthalten schwerwiegende Stützen für die sekretorische Theorie der Harnabsonderung. Es wird darauf hingewiesen, dass die Erforschung der physikalisch-chemischen Prozesse in der Zelle selbst das Verständnis für normale und pathologische Ausscheidungsvorgänge zu fördern geeignet sei.

Hr. S. Weber-Greifswald: Ueber die Beeinflussung der Resorption durch Diuretika.

Vortragender untersuchte die Frage, ob die Parinkörper neben ihrer Nierenwirkung auch direkt die Aufnahme von Lösungen in das Blut beeinflussen. Kaninchen mit abgebandenen Nieren erhielten subcutane Injektionen physiologischer bzw. hypertonischer (9,6 proz.) Kochsalzlösungen. In Parallelversuchen wurde Theophillin intravenös injiziert. Die Blutuntersuchungen (TrS, Asche, NaCl) vor und $\frac{1}{2}$ —1 Stunde nach den Injektionen ergaben, dass durch Theophillin die Resorption isotonischer Lösung erheblich beschleunigt wird (stärkere Abnahme der TrS, erhebliche Zunahme von Asche und NaCl). Die Aufnahme hypertonischer

Lösungen wurde durch Theophillin so verändert, dass beträchtlich mehr Salz, aber weniger Wasser in das Blut aufgenommen wurde. Die Infektionsfähigkeit wurde durch Theophillinwirkung schneller verdünnt als ohne Diuretikum. Dieses Verhalten spricht für eine aktive Funktion der Angiothellen. Die Kapillarwand ist keine passive osmotische Membran. (Fortsetzung folgt.)

Die dritte Versammlung der Tuberkulose-Aerzte.

Mit der stärkeren Ausbreitung der Lungenheilstätten, Erholungsstätten, Fürsorgestellen stellte sich das Bedürfnis für die Leiter und Förderer dieser Anstalten ein, ihre Erfahrungen auszutauschen, und der Anklang, den die ersten Versammlungen dieser Art gefunden hatten, macht es wahrscheinlich, dass sie zu einer dauernden Einrichtung werden. Man erwägt, ob es nicht vorteilhaft wäre, diese Versammlungen nicht gelegentlich auch anderwärts als in Berlin abzuhalten; uns will es besser scheinen, die Wanderversammlungen nicht zu vermehren und die Stetigkeit der Fortbildung durch die Bindung an ein gegebenes Centrum zu sichern. Auch die diesjährige Versammlung, welche am 1. Juni im Kaiserin-Friedrich-Hause stattgefunden hat, hat mancherlei zur Klärung wissenschaftlicher und praktischer Fragen beigetragen und durch die angesehene Beachtung der neuen städtischen Heilstätten in Buch zu vergleichenden Prüfungen Anlass gegeben.

Die Verhandlungen wurden von Herrn Prof. B. Fränkel-Berlin geleitet und mit einem bedeutsamen Vortrage des Herrn Wassermann-Berlin eröffnet. Er teilte die Ergebnisse neuer experimenteller Untersuchungen mit, die er gemeinsam mit seinem Assistenten Bruck über die Reaktionsfähigkeit der Tuberkulösen gegen das Tuberkulin angestellt hat. Die Reaktion erfolgt durch das tuberkulöse Gewebe — und zwar in jungem tuberkulösen Gewebe rascher als in altem (Cavernen). Bleibt sie aus, obschon sie vorher bestanden hat, zeigt sich also eine Abstumpfung des tuberkulösen Organismus gegen das Tuberkulin, so haben sich die Antistoffe im Gewebe so vermehrt, dass sie ins Serum übergegangen sind und bereits dort das Tuberkulin abfangen und daran verhindern, bis zum Gewebe vorzudringen. Hieraus ergibt sich eine gute Methode, um zu bestimmen bzw. den Zeitpunkt zu bestimmen, wann eine Beeinflussung des Tuberkulösen durch Tuberkulin zu erwarten ist. Sie ist nicht zu erwarten, wenn sein Blutserum bei der spezifischen Ausfällungsprobe bereits Antistoffe nachweisen lässt. Beim Rinde erscheinen diese Antistoffe im Serum bereits sehr früh, und so kommt es, dass die Reaktion, die nach einmaliger Tuberkulin-Injektion bei ihm positiv ausgefallen war, schon oft bei der zweiten ausbleibt. Ein Umstand, der eine Nachprüfung des vom Auslande eingeführten Viehs trügerisch macht, wenn eine Vorbehandlung stattgefunden hatte! Es ist dabei gleichgültig, welche Sorte Tuberkulin (neues oder altes) zur Anwendung gekommen war.

Herr Petruschky-Danzig findet in diesen Experimenten die Erklärung für seine Beobachtung, dass die Behandlung mit Tuberkulin nicht zu immer grösserer Steigerung der Dosen verleiten dürfe, sondern zeitweise Pausen („Etappen“) erfordere, nach denen dann wieder die Behandlung mit kleineren Dosen von Nutzen sei. Jetzt werde man durch den Ausfall der Serumprüfung im Reagenzglas einen exakten Anhalt dafür finden können, wann die Neubehandlung wieder Erfolg verspreche.

Die Frage der Auswahl der Kranken für die Volksheilstätten erörterte alsdann in sehr ausführlicher Weise Herr Pickert-Beelitz. Es ist bekannt, welche Fülle von Gesichtspunkten hierbei eine Rolle spielen, und wie unter anderem für die Beeinflussbarkeit einer Tuberkulose nicht bloss der Grad der Krankheit, sondern auch die Persönlichkeit des Erkrankten von Bedeutung ist. Insbesondere kommt auch den Schädlichkeiten des Berufs ein hervorragender Einfluss zu, und es ist doch meist recht schwer, oft überhaupt nicht angängig, eine Aenderung hierbei durchzusetzen. Die von unserem Standpunkte für die Tuberkulösen erwünschtesten Berufe der Freiluftarbeit (Landwirtschaft, Gärtnerei usw.) erfordern übrigens oft eine so schwere und anhaltende Arbeitsleistung, dass die schwächlichen Rekonvaleszenten ihnen selten auf die Dauer gewachsen sind.

In der Diskussion hebt Herr B. Fränkel unter grossem Beifall hervor, dass der Standpunkt des Arztes lediglich der sein müsse, das Leben des Patienten zu verlängern, unbekümmert darum, ob die Besserung durch die Heilstätte für die Versicherungsanstalten bisweilen nichts weiter erreiche als eine verlängerte Fortzahlung der Rente. Herr Max Wolff wünscht die ausgedehntere Verwendung der Röntgendurchleuchtung für die Diagnose; man werde durch sie die für eine Heilstättenbehandlung geeigneten Fälle oft besser herausfinden können. Herr Pütter empfiehlt, die zweifelhaften Fälle vor der Ueberweisung an die Heilstätten einer Vorbeobachtung in den Krankenhäusern zu unterziehen; oft werde man dabei erreichen, dass der mittelschwere Fall sich in einen leichteren umwandeln und nun erst recht der Heilstättenbehandlung zugänglich wird. Freilich müssten die Krankenhäuser dazu mit entsprechend eingerichteten Stationen versehen sein. Die Erholungsstätten eignen sich für diese Vorbeobachtung weniger, weil die Kranken oft nicht die Hin- und Rückfahrt am Morgen und Abend vertragen. Einen Berufswechsel zu erreichen, sei höchst selten möglich, — um so wichtiger sei es, die Schulkinder bei ihrer Entlassung schulärztlich nochmals untersuchen und betreffs der Berufswahl mit Rücksicht auf ihren Gesundheitszustand beraten zu lassen. Herr Petruschky meint,

dass bei Frühdiagnosen ein Berufswechsel selten erforderlich sein werde. Er legt auf die Tuberkulinbehandlung das grösste Gewicht: die Schwachen füttere man erst auf, bei den Kräftigen könne sie auch ohne Heilstättenhilfe geübt werden. Erforderlich sei es ausserdem, dass endlich mit der Gründung von Heimstätten für die Schwerverkranken und Unheilbaren energischer vorgegangen werde, sonst sei an eine Einschränkung der Krankheit nicht zu denken!

Es kann nicht Wunder nehmen, dass in heutiger Zeit bei Verhandlungen über Tuberkulosebehandlung auch der Frage ihrer Beeinflussung durch Hyperämie die Aufmerksamkeit zugewandt wurde. Es geschah durch Leo-Bonn, der als Fakultäts-genosse von Bier besonders dazu berufen erscheinen musste. In einem historischen Rückblick erinnerte er zunächst daran, wie oft schon im vorigen Jahrhundert von pathologisch-anatomischer Seite auf die Beziehungen zwischen Tuberkulose und bestimmten Zirkulationsstörungen hingewiesen war: Das häufige Auftreten der Tuberkulose bei Pulmonalstenose, das verminderte bei Ueberfüllung des Lungenkreislaufs. Beim Inhalationsverfahren gedachte man allerdings des hyperämisierenden Einflusses, doch wollte man ihn nicht besonders fördern, weil das nur geschehen konnte, indem gleichzeitig Reizungen und damit schädliche Nebenwirkungen eintreten konnten. In bewusster Absicht bediente sich erst Jacoby (jetzt Oberstabsarzt in Neuburg a. d. Donau) der Hyperämisierung bei Lungentuberkulose; er empfahl 1899 die Autotransfusion der Lungen durch Tieflagerung des Brustkastens und gleichzeitig Wärmezufuhr durch einen Heisswasserapparat. Veröffentlichungen über weitere Versuche und den Nutzen dieses Verfahrens sind weder von Jacoby noch von anderen seitdem erfolgt, — vielleicht wegen der Komplikation mit der Wärmezufuhr, von der Leo auch abtrat. Bier lehnt stets die aktive Hyperämie ab und legt nur auf die passive (durch Stauung) Gewicht; auch für die Lungenaffektionen empfiehlt er seine Saugapparate, die beim Bestehen von pleuritischen Adhäsionen gewiss ihre Wirkung bis zur Lunge hin ausüben können. Jedenfalls empfiehlt Leo, obschon er seine Versuche noch nicht für abgeschlossen halten kann, die Jacoby'sche Lagerung zu üben: Brustkasten tief (Kopf leicht erhöht), Beine erhöht, — eventuell auch Lagerung auf die erkrankte Seite (was aber aus naheliegenden Gründen seine Bedenken haben kann, Ref.). Leo hält es für möglich, dass die Erfolge der Liegekur vielleicht zum Teil auf hyperämisierende Wirkungen zurückgeführt werden können. Kontraindiziert ist die Jacoby'sche Lagerung bei Lungenblutungen. Im übrigen hat Leo seine Kranken während der Kur gleichzeitig mit Tuberkulin behandelt.

Aus der Diskussion ergab sich, dass das Jacoby'sche Verfahren hier und da doch bereits in Anwendung gezogen war — so von Nalm, Röpke und Weiker. Ueber günstige Ergebnisse konnte jedoch nichts berichtet werden (bisweilen fühlten die Kranken sich sogar unbehaglich); Weiker hatte den Eindruck, als wenn die Tieflage ein rascheres Expektorien bewirke, was immerhin einen Nutzen bedeuten könnte. Herr Kuhn (Assistent am Berliner pathologischen Institut) zeigte eine Maske vor, welche durch eine dosierbare Behinderung der Nasenatmung eine Blutstauung herbeiführt und in einer Anzahl von Fällen versucht und vertragen wurde; nachdem sie 8—14 Tage hindurch einige Stunden täglich appliziert war, zeigte sich der Blutkörperchengehalt gesteigert. Herr Kuhn wies darauf hin, dass Emphysematiker, bei denen es ja häufig zu Lungenhyperämie komme, relativ selten an Tuberkulose erkrankten und dass man im Tierexperiment umgekehrt durch Anämie die Infektion durch Tuberkelbacillen begünstigen könne.¹⁾

Im Fortgang der Tagesordnung empfahl Herr Liebe-Waldhof-Elgershausen die Verwendung von Sonnen- und namentlich von Luftbädern bei der Behandlung Lungenkranker. Namentlich mit den letzteren hat er gute Erfahrungen gemacht, während die Sonnenbäder gelegentlich zu starke thermische Wirkungen üben und deshalb eine gewisse Vorsicht erfordern. Das Luftbad hebt durch seine Kühle den Appetit und den ganzen Stoffwechsel und es härtet ab, so dass es prophylaktisch wirkt; gerade Kinder, sowie schwächliche, blasse Personen beeinflusst es sichtlich günstig, wahrscheinlich auch durch das profuse Tageslicht.

Sodann berichtete Herr Koppert-Berka a. d. Ilm über die Erfahrungen, welche er bei Behandlung von Kehlkopftuberkulose mittels Sonnenspiegelung gewonnen hat. Er hält diese Methode für eine wertvolle Bereicherung, sie bewährte sich ihm in schweren Fällen; freilich wurde daneben auf Schweigekur und Lokalbehandlung (Menthol etc.) nicht verzichtet. — Zum Schluss demonstrierte Herr Boekhorn-St. Andreasberg mikroskopische Präparate von einem durch Streptococcus capsulatus komplizierten Phthisisfall. —

Einen Tag vor der Versammlung der Tuberkulose-Aerzte hatte die diesjährige — zehnte — Generalversammlung des „deutschen Centralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose“ (wie sein Name jetzt zweckmässiger lautet) getagt, und es sei gestattet, aus dem umfangreichen und wie immer lehrreichen Jahresbericht hier einige Angaben anzufügen. Abgesehen von 36 privaten Anstalten gibt es gegenwärtig in Deutschland 85 Volksheilstätten und 59 Kinderheilstätten zur Bekämpfung der Tuberkulose; daneben 72 Fürsorgestellen, denen sich weitere zahlreiche bald anreihen werden. Trotzdem wird man sich „bewusst bleiben müssen, dass das bisher Geleistete nur wenige Schritte auf dem weiten Wege zur dereinstigen gänzlichen Ausrottung der Tuberkulose als Volkskrankheit“ bedeutet. Behufs sorgfältigerer Sichtung der

1) Vgl. hierzu die Diskussion im Verein für innere Medizin auf S. 844 dieser Nummer.

Kranken sind vielfach Vorstationen eingerichtet, insbesondere hat die Landesversicherungsanstalt der Rheinprovinz ein ganzes Netz solcher Vorstationen über die Provinz verbreitet. Von der allzu grossen Strenge bezüglich der Auswahl der Kranken tritt man erfreulicherweise mehr und mehr zurück — immerhin wird man natürlich im grossen und ganzen lediglich diejenigen Fälle aufnehmen können, welche sich noch im Anfangsstadium befinden und für eine wesentliche Besserung Aussicht bieten. Kommt es doch trotz der sorgfältigen Auswahl vielfach vor, dass die Zugelassenen viele Monate warten müssen, bis ein Platz für ihre Aufnahme frei ist! Das Traurigste, was einem harrenden Kranken passieren kann! Die Bestrebungen auf Beschäftigung der aus den Heilstätten Entlassenen in einer ländlichen Arbeitskolonie vor der Wiederaufnahme ihres eigentlichen Berufs wurden fortgesetzt, sind aber nicht überall geglückt; bei der Landesversicherungsanstalt Hannover sind sie gescheitert, bei der oldenburgischen nach anfänglichen Schwierigkeiten gelungen. Für vorgeschrittenere Lungenkranke bestehen 10 selbstständige Pflege- oder Invalidenheime, 7 weitere sind teils im Bau, teils projektiert; — es ist bereits oben darauf hingewiesen, wie wichtig es für die Gemeinden ist, in dieser Hinsicht weitere Vorkehrungen zu treffen und die Uebertragungsgefahr einzudämmen.

Man kann einen Bericht über Tuberkulosebekämpfung nicht schliessen, ohne bekommen zu fragen: wo bleibt der preussische Wohnungsgesetzentwurf??

Landsberger-Charlottenburg.

Bemerkungen

zu Rothmann's Artikel „Ueber die Leitung der Sensibilität im Rückenmark“ (Berliner klin. Wochenschr., 1906, No. 2--3)

Von

Dr. F. Holzinger-St. Petersburg.

Herr Rothmann erklärt, und zwar mit Sicherheit, „dass die vielzitierten Angaben von v. Bechterew und Holzinger falsch sind“.

Meine Versuche an Hunden hatten mich zu dem Schluss gebracht, dass die Schmerzempfindung in den Seitensträngen vor sich geht, doppelseitig ist, und dass die betreffenden Fasern im mittleren Drittel der Seitenstränge, wahrscheinlich unmittelbar vor den Pyramidenbündeln, verlaufen. Dass die graue Substanz bis zu einem gewissen Grade die Schmerzempfindung vermittelt, habe ich dabei nicht bestritten.

Herr Rothmann hat gefunden, dass die Leitung der Schmerzempfindung in den Seitensträngen vor sich geht, doppelseitig ist, dass aber nicht nur die Vorderstränge die Seitenstränge in der Schmerzempfindung bis zu einem gewissen Grade ersetzen können, sondern dass selbst bei Ausschaltung jeder direkten Leitung noch Reste der zur Schmerzempfindung führenden Reize zum Gehirn gelangen, also nur durch Vermittlung der grauen Substanz den Anschluss an die cerebralenwärts von den Rückenmarksläsionen gelegenen Leitungsbahnen gewinnen können“.

Wie man sieht, differieren wir mit Herrn Rothmann nur in bezug auf die Vorderstränge, und auch hier nur insofern, als nach Rothmann die Vorderstränge „bis zu einem gewissen Grade“ die Seitenstränge ersetzen können.

Ogleich ich nun in mehreren Versuchen konstatieren konnte, dass bei erhaltenen Vordersträngen die Schmerzempfindung erloschen war, will ich doch nicht behaupten, dass die Angabe von Rothmann falsch ist, denn im Grunde sehe ich auch hier keinen direkten Gegensatz, da ja auch Herr Rothmann zugibt, dass die Uerleitung sicher in den Seitensträngen vor sich geht.

Was soll also dieses merkwürdige Manöver, welches näher zu qualifizieren ich unterlasse? Herr Rothmann erklärt etwas für falsch, um es gleich darauf für sich als richtig in Anspruch zu nehmen!!

Erwiderung auf die Bemerkungen des Herrn Holzinger

Von

Max Rothmann.

In der von v. Bechterew gegebenen Publikation der Holzinger'schen Versuche (Neurol. Centralblatt, 1894, S. 642) wird angegeben, dass die Durchschneidung der Hinterstränge, der Vorderstränge, der Vorderseitenstränge und der grauen Substanz, allein oder verschieden kombiniert, keine Analgesie herbeiführt, dass aber die Durchschneidung beider Seitenstränge oder der hinteren Hälfte des Rückenmarks zur Analgesie führt, wenn die vordere Grenze des Schnittes etwas vor den Pyramidenbahnen liegt. Im mittleren Drittel der Seitenstränge findet also nach den Befunden Holzinger's die Schmerzleitung ausschliesslich statt. Demgegenüber zeigen meine Versuche, dass nach Ausschaltung der ganzen Seitenstränge noch beträchtliche Reste der Schmerzempfindung vorhanden sind, die im wesentlichen die Vorderstränge passieren. Das ist ein prinzipieller Unterschied. Eine Entscheidung, ob es sich hier um „Uerleitung“ oder um Ersatzleitung handelt, ist nicht möglich. Auf den Ton der letzten Sätze des Herrn Holzinger gehe ich nicht ein.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Ueber die Eröffnung des Pathologischen Instituts der Königl. Charité gibt die in dieser Nummer der Wochenschrift abgedruckte, meisterhafte Rede Orth's den besten Bericht. Unsere Leser werden ihr nicht nur über die Geschichte und Anlage des Neubaus, sondern ganz besonders auch über die Entwicklung des pathologischen Unterrichts an unserer Universität und seine zukünftige Gestaltung die wesentlichsten Daten entnehmen können. Diese programmatische Rede weist dem Studium der Pathologie, insbesondere durch die starke Betonung der pathologischen Physiologie, neue Bahnen, von denen man nur hoffen kann, dass sie recht bald im Sinne des Redners eingeschlagen und in allen von ihm gezogenen Konsequenzen verfolgt werden mögen! Entsprechend der Bedeutung des feierlichen Aktes vollzog sich auch seine äussere Anordnung in den würdigsten Formen: der erste Teil der Feier fand in dem historischen Auditorium Virchow's statt, und niemand wird sich dem ergreifenden Eindruck dieser, Virchow's Manen geltenden Huldigung entziehen haben; das Betreten des neuerbauten Sektionshauses, in dessen Demonstrationssaal Orth den Schluss seiner Rede hielt, und die Wanderung durch die Gesamträume des Neubaus verschaffte den Teilnehmern die Ueberzeugung, dass hier in der Tat alle Mittel vorhanden sind, fruchtbarer Forscher- und Lehrtätigkeit eine zweckentsprechende Stätte auf viele Jahrzehnte hinaus zu bieten!

Am 11. d. M. erfolgte die Eröffnung der neuen Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, welche im früheren „Sommerlazarett“ der chirurgischen Klinik untergebracht ist, durch den Direktor, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Lesser, dessen durch zahlreiche Projektionen illustrierte Rede über die Bedeutung der Dermatologie für die Medizin wir ebenfalls im Wortlaut veröffentlichen werden.

— In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 13. Juni sprach vor der Tagesordnung Herr H. Heimann über einen Fall von Abducenslähmung nach Stovaininjektion in den Lumbalkanal. In der Tagesordnung hielt Herr P. Richter den angekündigten Vortrag über Verhütung und Behandlung von Fingerinfektionen der Aerzte; alsdann sprach noch Herr S. Rosenberg über Zuckerbildung im Harn (Diskussion: Herr Patschkowski).

— In der Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft vom 12. Juni sprach zuerst Herr Pinkus über Lichen chronicus und Depigmentierung und demonstrierte einen entsprechenden Fall. Herr Max Marcuse zeigte einen Kranken zur Diagnosestellung; wahrscheinlich handelte es sich um eine Pityriasis lichenoides chronica. Dann berichtete Herr Heller über Lupus erythematosus der Nägel und schliesslich gab Herr Wechselmann noch Ergänzungen zu einem früher vorgestellten Fall von Erythrodermia exfoliativa pseudoleukaemica und zu einem mit der Diagnose Erythema nodosum im Verlauf von Syphilis gezeigten Kranken.

— Die Angelegenheit des Virchow-Denkmal wurde am 11. d. M. in einer Sitzung der städtischen gemischten Deputation, zu welcher Vertreter des Denkmalkomitees hinzugezogen waren, unter Vorsitz des Herrn Oberbürgermeisters Kirschner beraten. Die Diskussion drehte sich wesentlich um die Frage, ob die eingesetzte Jury berechtigt gewesen ist, nicht bloss die Preise zu verteilen, sondern auch die Ausführung des Denkmals selbst zu vergeben. Ueber diesen rein juristischen Streitpunkt konnte vorläufig eine Einigung nicht erzielt werden, so dass die Sitzung zunächst vertagt werden musste.

— Auf Vorschlag Seiner Exzellenz des Herrn Professors Dr. Czerny in Heidelberg wird mit der Eröffnung des Heidelberger Institutes für Krebsforschung am 24. September dieses Jahres die Einberufung einer internationalen Konferenz für Krebsforschung stattfinden. Bei dieser Gelegenheit hat auch Herr Geheimrat Ehrlich in dankenswerter Weise sich bereit erklärt, die von ihm geleitete Abteilung für Krebsforschung im Königlichen Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. sowie die von ihm geschaffene Sammlung von Präparaten den Teilnehmern der Konferenz zu demonstrieren. Herr Geheimrat v. Leyden hat Vorträge und Demonstrationen aus seinem Institut für Krebsforschung angemeldet. Die Einladungen hierzu ergehen von Exzellenz Prof. Czerny-Heidelberg, den Geheimräten Prof. Ehrlich-Frankfurt a. M. und Prof. v. Leyden-Berlin. Prof. George Meyer-Berlin fungiert als Generalsekretär.

— In der am 31. Mai im Kaiserin-Friedrich-Hause für das ärztliche Fortbildungswesen unter Vorsitz des Geheimrats Professor Dr. v. Leyden stattgehabten Sitzung des Komitees zur Veranstaltung ärztlicher Studienreisen wurde an Stelle des im Februar verstorbenen Hofrats Dr. Gilbert-Baden-Baden Herr Dr. Albert Oliven, Berlin, Lützowstrasse 89/90, zum Generalsekretär und Herr Oberstabsarzt z. D. Dr. Bassenge zum Schriftführer gewählt.

— Die Kgl. Akademie der Wissenschaften in Wien hat den Professor der Anatomie in Wien Hofrat Dr. E. Zuckerkandl und den Professor der medizinischen Chemie in Wien Hofrat Dr. E. Ludwig zu wirklichen Mitgliedern, den Professor der allgemeinen und experimentellen Pathologie in Graz Dr. R. Klemensiewicz und den Professor der Histologie in Wien Dr. J. Schaffer zu korrespondierenden Mitgliedern gewählt.

— Die Ortgruppe Berlin der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten wird nach Beschluss des Ausschusses fortan jedes Jahr eine Reihe von Vortragsabenden für bestimmte Berufsklassen veranstalten. Der erste Abend wird im Laufe

des Juni im grossen Saale des Langenbeckhauses stattfinden und ist für die Studierenden sämtlicher hiesigen Hochschulen gedacht. Den Vortrag, der das Gebiet der Geschlechtskrankheiten umfassen soll, hat der Vorsitzende der Ortsgruppe, Herr Sanitätsrat Dr. O. Rosenthal, übernommen. Der zweite Abend ist für Angehörige des Kaufmannstandes in der ersten Hälfte des Monats Juli geplant.

— Am 18. Juli findet in Schwerin i. M. eine Versammlung des Vereins abstinenter Aerzte statt.

— Stabsarzt Prof. Dr. Uhlenhuth in Greifswald wurde auf die neu geschaffene Direktorstelle der bakteriologischen Abteilung im Reichsgesundheitsamt berufen.

— Geh. Med.-Rat Prof. Mannkopf in Marburg feierte am 5. d. M. seinen 70. Geburtstag. Wir wünschen dem ausgezeichneten Kliniker, der so lange Jahre in unermüdlicher Arbeitsfreudigkeit gewirkt hat und einer der angesehensten Männer nicht nur seiner Fakultät, sondern der ganzen Hochschule Marburg ist, dass er sich noch lange Jahre hinaus des Otium cum dignitate erfreuen möge, das er sich jetzt durch seinen Rücktritt von der akademischen Lehrkanzel geschaffen hat.

— Priv.-Doz. Dr. Klapp in Bonn ist zum a. o. Honorarprofessor daselbst ernannt worden.

— In Wiesbaden ist durch Herrn Dr. Stern ein Spezialinstitut für Herzkrankte eröffnet worden, in welchem alle für die Herzbehandlung notwendigen Apparate, Bäder u. dgl. vorgesehen sind.

— Am 2. Juni wurde in Bad Neuenahr die vom dem Geologen Prof. Dr. Kaiser-Giessen erforschte neue 876 m tiefe Heilquelle (die Willibrordusquelle) feierlichst eingeweiht. Unter den Gästen waren als Vertreter der medizinischen Fakultät Bonn die Herren Professoren Bier, Binz und Schultze anwesend. Der Oberpräsident v. Schorlemer übernahm die Taufe des neuen Brunnens, der für den Staat, für die Provinz und namentlich für das aufstrebende Neuenahr von hervorragender Bedeutung sei.

— Am 12.—14. September findet in Bern der 9. Kongress der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft statt. Da der Kongress möglichst viel Demonstrationen und Diskussionen bringen soll, hat man von offiziellen Referatsthemen abgesehen. Ein Vortrag von A. Neisser „Ueber den derzeitigen Stand der experimentellen Syphilisforschung“ und einer von E. Hoffmann „Von dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse von der Aetiologie der Syphilis“ werden die wichtigsten zurzeit schwebenden Fragen der Syphilisforschung behandeln. Erkundigungen über die Organisation des Kongresses etc. werden von Prof. Jadassohn in Bern bereitwilligst beantwortet werden.

— In Mailand tagt vom 26. bis 30. September d. J. ein internationaler Kongress für Irrenfürsorge unter besonderer Berücksichtigung der freieren Verpflegungsformen. Man darf wohl jetzt schon auf Grund der zahlreichen Anmeldungen bekanntester Psychiater aus allen Kulturländern voraussagen, dass der Kongress an Bedeutung hinter dem Antwerpener Kongress nicht zurückbleiben wird. Bekanntlich hat die deutsche Psychiatrie in Antwerpen durch ihr einmütiges Vorgehen in allen Fragen den Ausschlag gegeben. Die Annahme der von ihr formulierten und vertretenen Leitsätze hat endgültig den Erfolg der guten Sache, den Triumph der Familienpflege besiegelt. Wir hoffen, dass die deutschen Psychiater sich recht zahlreich in Mailand einfinden werden, das diesmal noch einen besonderen Anziehungspunkt durch die grossartige Weltausstellung bietet. Anmeldungen erbittet Prof. Dr. Altschuldinger.

Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 8.—14. Juni 1906.

- J. Orth, Arbeiten aus dem pathologischen Institut zu Berlin. Hirschwald, Berlin 1906.
- Th. Billroth u. A. v. Winiwarter, Die allgemeine chirurgische Pathologie und Therapie in 51 Vorlesungen. 16. Aufl. Reimer, Berlin 1906.
- E. Romberg, Lehrbuch der Krankheiten des Herzens und der Blutgefässe. Enke, Stuttgart 1906.
- Jünger, Repetitorium der Pharmakologie. Für Studenten und Kandidaten der Medizin. Preuss u. Jünger, Breslau 1906.
- Jünger, Repetitorium der Hygiene. Für Studenten und Kandidaten der Medizin. Preuss u. Jünger, Breslau 1906.
- O. Burwinkel, Die Zuckerkrankheit (Diabetes), ihre Ursachen und Bekämpfung. Gmelin, München 1906.
- F. Kuhn, Die Hämorrhoiden, ihre Ursachen, Symptome und Behandlung. Gmelin, München 1906.
- K. Bieling, Der Alkohol und der Alkoholismus. Gmelin, München 1906.
- J. Zabudowski, Zur physikalischen Therapie der habituellen Obstipation und der sexuellen Neurasthenie. Hirschwald, Berlin 1906.
- G. Reinhardt, Aerztliche Nervenanalyse (Psychoanalyse). Konegen, Leipzig 1906.

- L. Brauer, Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Bd. V, H. 3. Stuber, Würzburg 1906.
- W. Nagel, Handbuch der Physiologie des Menschen. I. Bd.: Physiologie der Atmung, des Kreislaufs und des Stoffwechsels. II. Hälfte, I. Teil. Vieweg, Braunschweig 1906.
- O. Heller, Die Schutzimpfung gegen Lyssa. Versuche zur Herstellung eines nicht infektiösen Impfstoffes. Fischer, Jena 1906.
- A. Wittek, Bibliotheca medica. Abt. E., H. 7: Die Ollier'sche Wachstumsstörung. Schweizerbarth, Stuttgart 1906.
- Meyer, Ostseebäder. Bibliographisches Institut. Leipzig 1906.
- H. Dekker, Lebensrätsel. Der Mensch biologisch dargestellt. E. H. Moritz, Stuttgart 1906.
- F. Widai u. A. Javal, La cure de déchloruration. Baillière et fils. Paris 1906.
- F. Hofmeister, Beiträge zur chemischen Physiologie und Pathologie. VIII. Bd., 5.—7. H. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1906.
- G. Hauffe, Beiträge zur Kenntnis der Anwendung und Wirkung heisser Bäder, insbesondere heisser Teilbäder. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1906.
- A. Monti, Kinderheilkunde in Einzeldarstellungen. H. 22: Die Infektion der Mund- und Rachenorgane mit Bakterien der Mundhöhle. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1906.
- A. Monti, Kinderheilkunde in Einzeldarstellungen. H. 23: Die Ernährung der Säuglinge nach dem heutigen Standpunkte. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1906.
- v. Bardeleben, Lehrbuch der systematischen Anatomie des Menschen. II. Hälfte. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1906.
- H. Lanz, Wie sollen wir sprechen? Szelinsky & Co., Wien 1906.
- M. Falta, redigiert von M. Ohlemann: Trachomtherapie in der versuchtesten Gegend Ungarns. Karger, Berlin 1906.
- G. Aschaffenburg, Ueber die Stimmungsschwankungen der Epileptiker. Marhold, Halle 1906.

Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden III. Kl. m. d. Schl.: Reg.-u. Med.-Rat Dr. Barnick in Frankfurt a. M.

Roter Adler-Orden IV. Kl.: Kreisärzte Dr. Gessner in Rastenburg, Dr. Schulz in Charlottenburg, Med.-Rat Dr. Friedrich in Landsberg a. W. und Dr. Sauerzweig in Wirsitz, Marine-Stabsarzt Steinbrück in Wilhelmshaven, Reg.-u. Med.-Rat Dr. von Hake in Marienwerder, Stabsarzt Dr. Schuster in Berlin, Prof. Dr. Kolle in Berlin.

Kgl. Kronen-Orden III. Kl.: Ober-Stabsarzt Dr. Felmy in Danzig.

Kgl. Kronen-Orden IV. Kl.: Kreisarzt Dr. Krämer in Worbis, Kreisassistentenärzte Dr. Pröls in Bremervörde, Dr. Liedig in Hünfeld, Dr. Schlieben in Schleswig, Dr. Lohmer in Cöln und Dr. Klitz in Posen, Dr. Krüger in Berlin, Dr. Heinze in Potsdam, Dr. Lehnen in Berlin, Dr. Rank in Arnswalde, Dr. Niemer in Zantoch, Dr. Howe in Luckau, Dr. Diering in Kieferstädtel und Dr. Schwedenberg in Berlin.

Charakter als Geheimer Medizinal-Rat: Med.-Räte Dr. Unverricht in Magdeburg und Dr. Krömer in Konradstein.

Ernennungen: der bisherige Kreisassistentenarzt Dr. Lentz in Saarbrücken zum Leiter der Wutschutzabteilung bei dem Institut für Infektionskrankheiten in Berlin, Kreisassistentenarzt Dr. Schreiber in Liegnitz zum Kreisarzt des Kreises Bunzlau, der Arzt Dr. Schüler in Reinfeld zum Kreisarzt des Kreises Goldap, der Arzt Dr. Zibell in Greifswald zum Kreisassistentenarzt des Stadtkreises Kassel, der Arzt Dr. Pusch in Danzig zum Kreisassistentenarzt des Stadtkreises Bromberg, der Arzt Dr. Howe in Luckau zum Kreisassistentenarzt des Kreises Schlochau; der ordentl. Professor an der Universität in Bern Dr. Heffter zum ordentl. Professor in der medizinischen Fakultät der Universität in Marburg, der Priv.-Doz. Dr. Klapp in Bonn zum ausserordentl. Honorarprofessor in der medizinischen Fakultät ebendasselbst.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Szulcowski und Erwin Schmidt in Posen.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Maicher von Slawentsitz nach Ellpöth, Dr. Wosnik von Deutsch-Krawarn nach Katscher, Dr. Fünfstück von Rybnik nach Tost, Dr. Niedergesäss von Breslau nach Gross-Strehlitz, Konietzny von Bielschowitz nach Gross-Strehlitz, Dr. Haertel von Kreuzenort nach Gleiwitz, Dr. Evens von Hermsdorf nach Reisen, Dr. Mahlhausen von Adl.-Rauden nach Lissa, Dr. Schladebach von Plauen a. H. nach Altkloster, Dr. Strub von Meseritz nach Biebrich, Dr. von Kutzner von Kobylin nach Breslau, Dr. Stadion von Bomst nach Weissenfels, Dr. Spyra von Posen nach Breslau, Dr. Schäfer von Schmiegell nach München, Dr. Favre von Reisen nach Zempelburg, Dr. Schumann von Posen nach Grätz.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Vorträge vom 27. Balneologen-Kongress.

Aus dem Institute für allgemeine Pathologie in Graz. (Vorstand Prof. Rudolf Klemensiewicz) und aus der königl. ung. II. Internen Universitätsklinik in Budapest. (Vorstand Hofrat Prof. Karl v. Kétly).

Ueber Konzentrationsveränderungen des Harnes und des Blutes nebst Darreichung verschiedener Mineralwässer.

Von

Dr. Johann v. Szabóhy, emerit. Universitätsassistent (Budapest), derzeit Kurarzt in Gleichenberg.

(Schluss.)

6. Mit Ausnahme des Buziaser Wassers habe ich die Wirkung der Wässer auch auf das Blut untersucht. Meine Versuche stellte ich folgendermassen an: schon ein paar Tage vor

Tabelle 12.

Málnáser Marien-Quelle. $\Delta = 0,660$.

	Quantum des Harnes	Quantum des 24stündigen Harnes	Spezifisches Gewicht des Harnes	Reaktion des Harnes	Farbe des Harnes	Δ des Harnes	Durchschnitts- Δ des 24stündigen Harnes	Chloride in 10 ccm Harn	Chloride des ausgeschiedenen Harnes	Chloride des 24stündigen Harnes
	ccm	ccm						mg	mg	mg
Beim Anfang d. Experimentes	—	1500	1024	s.	g.	—	1,988	118	—	16950
Nach Darreichung d. Wassers										
in 1 Std.	250	1820	1021	amph.	g.	1,605	1,51	119	2975	19166
2 "	70		1024	"	g.	1,944		115	905	
3 "	80		1026	s.	g.	1,975		111	880	
4 "	70		1020	s.	g.	1,522		109	768	
5 "	80		1020	s.	g.	1,528		105	815	
8 "	170		1023	s.	g.	1,790		100	1700	
11 "	290		1016	s.	g.	0,844		99	2870	
24 "	866		1015	s.	g.	0,877		108	8858	
48 "	—	1700	1021	s.	g.	—	1,859	99	—	17425
72 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Tabelle 18.

Málnáser Marien-Quelle $\Delta = 0,660$.

	Quantum des Harnes	Quantum des 24stündigen Harnes	Spezifisches Gewicht des Harnes	Reaktion des Harnes	Farbe des Harnes	Δ des Harnes	Durchschnitts- Δ des 24stündigen Harnes	Chloride in 10 ccm Harn	Chloride des ausgeschiedenen Harnes	Chloride des 24stündigen Harnes
	ccm	ccm						mg	mg	mg
Beim Anfang d. Experimentes	150	—	1028	s.	g.	1,528	—	78	1170	—
Nach Darreichung d. Wassers										
in 1 Std.	45	1120	1025	s.	g.	1,610	1,48	96	482	9108
2 "	80		1025	s.	g.	1,660		88	264	
4 "	40		1024	amph.	g.	1,630		69	276	
5 "	25		1022	amph.	g.	1,505		89	222	
8 "	80		1021	s.	g.	1,890		68	204	
11 "	150		1021	s.	g.	1,150		82	1280	
24 "	800		1019	s.	g.	1,129		81	6480	
48 "	—	1200	1024	s.	g.	—	1,525	90	—	9900
72 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Tabelle 14.

Czigelkaer Ludwigs-Quelle $\Delta = 1,15$.

	Quantum des Harnes	Quantum des 24stündigen Harnes	Spezifisches Gewicht des Harnes	Reaktion des Harnes	Farbe des Harnes	Δ des Harnes	Durchschnitts- Δ des 24stündigen Harnes	Chloride in 10 ccm Harn	Chloride des ausgeschiedenen Harnes	Chloride des 24stündigen Harnes
	ccm	ccm						mg	mg	mg
Beim Anfang d. Experimentes	180	—	1027	s.	g.	1,930	—	178	2314	—
Nach Darreichung d. Wassers										
in 1 Std.	120	1840	1027	s.	g.	1,984	1,707	179	2188	82728
2 "	40		1028	s.	g.	1,955		182	728	
8 "	80		1024	s.	g.	1,902		188	549	
4 "	60		1025	s.	g.	1,915		184	1104	
5 "	—		—	—	—	—		—	—	
8 "	790		1019	s.	g.	1,323		177	18988	
11 "	200		1023	s.	g.	1,428		175	8500	
24 "	600		1024	s.	g.	1,504		179	10740	
48 "	—	—	—	—	—	—		—	—	
72 "	—	—	—	—	—	—		—	—	

der Untersuchung bekamen die Patienten die oben erwähnte Kost. Ich nahm von den Kranken bei nüchternem Magen und dann 2—3 Stunden nach Verabreichung von 400 ccm Mineralwasser Blut. In 5 Fällen, wo die Kranken es aushalten konnten, bekamen sie bis zur nächsten Blutnahme nichts zu essen, in 5 Fällen aber, wo die Kranken nicht warten konnten, bekamen sie $\frac{1}{2}$ Stunde nach dem Mineralwasser 200 g Milch und 1 Semmel. Ich nahm 15—20 ccm Blut mittelst Venenpunktion, defibrinierte es, bestimmte die δ und den Chloridgehalt. Ich bestimmte die δ des Blutes mittelst Kryohydrat (dessen Gefrierpunkt beständig ist, unabhängig vom äusseren Gemisch — Salz und Eis — bzw. von dessen Temperaturschwankungen = $1,5^{\circ}$ C [Kalisulfat]). Durch Salzausscheidung bzw. durch Lösung wird die gleichmässige Temperatur erhalten. Bei jedem Versuche machte ich 4—5 Bestimmungen und nahm den Mittelwert der so gewonnenen Zahlen, deren Schwanken höchstens zwischen 0,001—0,004 war. Nach Eindampfen von 10 ccm Blut verbrannte ich es in Platinschälchen, laugte die zurückgebliebene Asche mit 10 ccm Wasser gut aus und bestimmte den Chloridgehalt dieser 10 ccm Flüssigkeit wie beim Urin.

Meine Versuche machte ich an 10 Individuen, die Resultate zeigt Tabelle 15; diese sind:

1. Die hypotonischen Wässer, auch das Donauwasser, verursachen nach 2 Stunden eine Verminderung der δ ; nach 3 Stunden verminderte sich in einem Falle zwar in geringem Maasse, aber doch, die Konzentration des Blutes. Wenn ich von dem Klausen- und Donauwasser absehe, so fand ich, dass zwischen der Erniedrigung der δ des Blutes und der Grösse der δ der Mineralwässer sich ein Zusammenhang bemerkbar macht und zwar so, je grösser der Wert der δ bei Mineralwässern ist, desto kleiner ist die Erniedrigung der Konzentration des Blutes. Das Donau-

Tabelle 15.

	Donau- Wasser $\Delta = 0,020$		Gbg. Klausen $\Delta = 0,090$		Salvator-W. $\Delta = 0,171$		Luhl Margit- Wasser $\Delta = 0,330$		Gbg. Emma- Wasser $\Delta = 0,432$		Gbg. Con- stantin-W. $\Delta = 0,517$		Málnaser Marien-Qa. $\Delta = 0,660$		Csizer W. $\Delta = 1,09$		Czigelkaer Wasser $\Delta = 1,15$		Hunyadi- Bitter-W. $\Delta = 1,01$	
	Δ des Blu- tes	Chlo- ride in 100cm ³ Blut	Δ des Blu- tes	Chlo- ride in 100cm ³ Blut	Δ des Blu- tes	Chlo- ride in 100cm ³ Blut	Δ des Blu- tes	Chlo- ride in 100cm ³ Blut	Δ des Blu- tes	Chlo- ride in 100cm ³ Blut	Δ des Blu- tes	Chlo- ride in 100cm ³ Blut	Δ des Blu- tes	Chlo- ride in 100cm ³ Blut	Δ des Blu- tes	Chlo- ride in 100cm ³ Blut	Δ des Blu- tes	Chlo- ride in 100cm ³ Blut	Δ des Blu- tes	Chlo- ride in 100cm ³ Blut
Blutunter- suchung a. nächst. M.	0,569	0,610	0,582	0,494	0,550	0,598	0,585	0,480	0,545	0,410	0,579	0,566	0,564	0,448	0,549	0,610	0,549	0,580	0,564	—
Blutunter- suchung n. Darreich. d. Mineral- wassers	0,561	0,605	0,570	0,504	0,511	0,617	0,551	0,492	0,523	0,440	0,566	0,598	0,582	0,479	0,588	0,662	0,576	0,630	0,625	—
Die Diffe- renz war	0,008	0,005 Frühstück	0,012	0,010	0,039 Frühstück	0,019	0,034	0,012	0,022	0,030 Frühstück	0,018	0,032	0,018	0,081 Frühstück	0,089	0,052	0,027	0,050	0,061 Frühstück	—

wasser verminderte um 0,008, das Gleichenberger Constantin um 0,013, das Salvatorwasser um 0,039, das Luhl-Margaretenwasser um 0,034, das Gleichenberger Emmawasser um 0,022, das Gleichenberger Klausenwasser um 0,012 die Δ des Blutes.

2. Mit den früheren im Gegensatz steigerten die hyper-tonischen Wässer die Konzentration des Blutes. Diese Konzentrationsteigerung des Blutes wächst parallel mit dem Salzgehalt des Wassers; von diesen steigerte die Δ am meisten das Csizer Wasser (0,039), dann das Czigelkaer Wasser (0,027), Málnaser Mariaquelle 0,018; die grösste Steigerung der Konzentration verursachte das Hunyadi-János Bitterwasser — 0,06 — obwohl es erst nach 3 Stunden untersucht wurde.

3. Der Chloridgehalt des Blutes vermehrte sich, mit Ausnahme des Donauwassers, immer innerhalb der physiologischen Grenzen; diese Vermehrung stand im wesentlichen im Verhältnisse mit dem Salzgehalte des betreffenden Mineralwassers; die grösste Vermehrung war beim Csizer Wasser, wo der Chloridgehalt in 100 g Blut von 0,61 auf 0,652 stieg.

Zuletzt will ich noch eine Erfahrung erwähnen, welche zwar zur Dissociationstheorie im Gegensatz steht; das ist, dass das Blut und der Urin in verschiedenen Verdünnungen solche Gefrierpunktniedrigung gibt, welche, multipliziert mit dem Grade der Verdünnung, die Gefrierpunktniedrigung der nicht verdünnten Flüssigkeit zeigt. Meine Versuche vollführte ich bei 2-, 4-, 5-, 10-facher Verdünnung; es war fast ganz einerlei, ob die Verdünnung mit destilliertem oder Donauwasser geschah.

Ich gehe einer angenehmen Pflicht nach, wenn ich den Herren Karl von Kétly, o. ö. Professor Hofrat, Herrn Professor Rudolf Klemensiewicz und Ludwig Nékám für die freundliche Ueberlassung des Materials herzlichsten Dank sage.

Literaturverzeichnis.

1. Scipiadès et Farkas Géra, Ueber die molecularen Concentrationsverhältnisse des Blutes der Schwangeren, Kreissenden und des Fruchtwassers. Heger's Beiträge zur Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. IX, H. 1. Leipzig 1904. — 2. Rzentkowski, Beitrag zur Frage des osmotischen Druckes der Exsudate und Transsudate. Berliner klin. Wochenschr., 1904, No. 9. — 3. H. Meyer, Physikalisch-chemische Untersuchungen an Ergüssen in Körperhöhlen. Deutsches Archiv für klin. Med., Bd. 85, H. 1 u. 2. — 4. Pfeiffer, Ueber die Resorption wässeriger Salzlösungen aus dem menschlichen Magen. Archiv für experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 48, H. 5—6. — 4a. Pfeiffer, Ueber das Verhalten der Salzlösungen im Magen. Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 53, H. 8—9. — 5. Kövessi, Beiträge zur Frage der Darmresorption. Magyar orvosi Archivum, 1898, S. 189. — 6. Sommerfeld und Röder, Physikalisches Verhalten von Lösungen im menschlichen Magen. Berliner klin. Wochenschr., No. 50. —

7. Kümmel, 8. Korányi, 9. Viola, 10. Koeppe, 11. Viola, Deutsches Archiv f. klin. Chirurg., 1903, S. 579; cit. nach Hamburger, Osmotischer Druck und Ionenlehre. — 12. Adolf Payer, Das Blut der Schwangeren. Archiv f. Gynäkol., Bd. 71, H. 2. — 13. Furth, Ueber die Gefrierpunktniedrigung des Blutes von Schwangeren, Kreissenden und Wöchnerinnen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 51, H. 2. — 14. Korányi, 15. Richter, 16. Röth, Virchow's Archiv, 154, 1890, S. 466; 17. Albarran, Annales des maladies genito urinaires, 1899, p. 47; 18. Bousquet, Recherches cryoscopiques sur le serum sanguin; 19. M. Senator, Deutsche med. Wochenschr., 1900, No. 6; 20. Crilli, Berliner klin. Wochenschr., 1901, No. 23; 21. Leon Bernard; (No. 14—21 cit. nach Hamburger, Osmotischer Druck und Ionenlehre). — 22. Senator, Berliner klin. Wochenschr., 1899, S. 690. — 23. H. Strauss, 24. Korányi, 25. Limbeck, 26. Hamburger, 27. Korányi, 28. Kovács, Die chronischen Nierenentzündungen. Hirschwald, Berlin 1901; cit. nach Hamburger, Osmotischer Druck und Ionenlehre. — 29. Löwy, Ueber die Wirkung des Sauerstoffs auf die osmotische Spannung des Blutes. Berliner klin. Wochenschr., 1903, No. 2. — 30. Kümmel, Archiv f. klin. Chirurg., 67, 1902, S. 487. — 31. Korányi, 32. Landau, Klinische Untersuchungen über den osmotischen Druck des Blutes. Deutsches Archiv f. klin. Med., 1903, Bd. 78, H. 5 u. 6. — 38. Schröder; cit. bei Rosemann, Der Gefrierpunkt des Blutes. Deutsche med. Wochenschr., 1904, 446. — 34. K. Engel, Ueber die Gefrierpunktniedrigung des Blutes bei Krebskranken. Berliner klin. Wochenschr., 1904, No. 31. — 35. Korányi, 36. Korányi, 37. Bugarszky, 38. Lindemann, 39. Röth, 40. Albarran, 41. Kümmel, 42. Korányi; cit. nach Hamburger, Osmotischer Druck und Ionenlehre. — 42. Herm. Strauss und Röth, Therapeut. Monatsh., 18, 1899, S. 582. — 43. Tausz, Der Einfluss des Csizer Jodbromwassers auf die physiologische Funktion des Magens. A. m. sz. Korona balneologiai egyesület evkonyve, 1902. — 43a. Tausz, Ist die Wirkung der Mineralwässer auf den Magen durch physikalische Gesetze zu erklären? A. m. sz. Korona balneologiai egyesület evkonyve, 1905. — 44. Sommer und Röder; 45. Rzentkowski; 46. Bönninger; cit. nach Tausz. — 47. Adolf Bickel, Experimentelle Untersuchungen auf den Magensaft. Berliner klin. Wochenschr., 1906. — 48. Bickel, Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Mineralwässer auf die sekretorische Magenfunktion. Berliner klin. Wochenschr., 1906. — 49. Hönniger; cit. nach Bickel. — 50. Rothschild und Hughes, Einfluss der Mineralbäder auf den osmotischen Druck des Blutes. Vortrag in der Balneologengesellschaft in Frankfurt a. M., März 1900. — 51. Düschmann, Einfluss des Salzgehaltes der Trinkquellen auf die Blutbeschaffenheit. Hirschwald, Berlin 1901. — 52. Grube, Ueber den Einfluss salzhaltigen Wassers auf die Blutbeschaffenheit nach Versuchen am Menschen. Bericht über die öffentliche Versammlung der Balneologengesellschaft in Strassburg, 1902. — 53., 57. Engelmann, Einwirkung der Kreuznacher Quelle auf das Blut. Bericht über die Versammlung der Balneologengesellschaft in Stuttgart, 1902. — 54., 56., 60. Grossmann, Deutsche med. Wochenschrift, 1902; cit. nach Hamburger, Osmotischer Druck und Ionenlehre. — 55. Strauss; cit. nach Röhrer und Hári. — 58. Röhrer und Hári, Die Verwendung der Theorie der Lösungen bei der Erklärung der physiologischen und therapeutischen Wirkung der Mineralwässer. Magyar orvosi Archivum, 1905, 519, 543, 682.

Ueber den Wert der Inhalation frei zerstäubter Flüssigkeit bei der Behandlung des chronischen Bronchialkatarrhs.

Von

Dr. Stemmler-Bad Ems.

„Es würde einseitig sein, wenn ein wissenschaftlicher Kongress wie der unsrige nur die speziell balneologischen Fragen behandelte. Unsere ganze Richtung führt uns heute dahin, dass in den Bädern alle Hilfsmittel der Medizin zur Geltung kommen müssen“.

Mit diesen Worten, welche die Seele unserer Gesellschaft, unser verehrter Vorsitzender Herr Geheimrat Liebreich in seiner Eröffnungsrede der Stuttgarter Tagung ausgesprochen hat, ist der Berechtigungsnachweis für mein Thema gegeben, welchem auch schon aus dem Grunde ein Platz in balneologischen Verhandlungen gebührt, da es einer der unsrigen, der Badearzt Sales-Girons zu Pierrefond war, welcher die wissenschaftliche Inhalationstherapie eingeführt hat. Sein Verdienst ist unbestritten; wenn wir auch wissen, dass Homer bereits über Inhalationen von Schwefeldämpfen berichtet, und unseren Altvordern im Berufe, Hippokrates und Galen, die Inhalationstherapie gegen Lungenkrankheiten nicht unbekannt war. Der entschieden günstig auf Krankheiten der Respirationorgane wirkende Aufenthalt an den Salinen, an der brandenden See der Meeresküste, auf dem Meere selbst, kurz gesagt, der Aufenthalt in salzgeschwängelter, feuchter Luft mag Sales-Giron als Vorbild gedient haben, als er im Jahre 1856 seinen Inhalationsaal zur Einatmung durch Luftdruck zerstäubter Schwefelwässer in Pierrefond errichtete, das erste Institut für die Inhalationsmethode, worüber mein Vortrag handeln soll. Indem Sales-Giron 1858 der Akademie der Wissenschaften in Paris seinen transportablen Apparat zur Zerstäubung von medikamentösen Flüssigkeiten vorlegte, gab er zugleich den Anlass zu einer gründlichen Prüfung und Bearbeitung all der Fragen, die als grundlegend zu betrachten sind für die Verwertung der Inhalationstherapie bei den Erkrankungen der Respirationorgane. Den Angelpunkt der wissenschaftlichen Untersuchungen bildete naturgemäss die Beantwortung der Frage, ob und wieweit die zerstäubte Flüssigkeit in den Respirationstraktus in gesundem und krankem Zustand einzudringen vermag. Es würde der Geschichte fast jeder neu auftretenden Heilmethode geradezu widersprechen, wenn nicht auch dieses Wasserlein der Inhalationstherapie auf seinem Laufe zu dem Born der Erkenntnis gleichmässig sowohl durch den Uebereifer seiner enthusiastischen Verehrer, als auch seiner jegliche Wirkung negierenden Gegner getrübt worden wäre. In diesem wissenschaftlichen Turnier wurde manche Lanze für und wider gekreuzt, die neuesten medizinischen Rüstzeuge, Laryngoskop und Mikroskop, in ausgiebiger Weise gebraucht, der chemischen Untersuchung des Sputums eine wichtige Beweisrolle zuertheilt. Dieser Kampf zog sich um so mehr in die Länge, als fast jedes Jahr einen neuen Apparat, nach anderem Prinzip oder mit grösserer technischer Vervollkommenung gebar, der natürlich alle Vorgänger in Schatten zu stellen geeignet sein sollte. Um so gründlicher war aber auch die Arbeit, die zu der Erkenntnis führte, dass in der Tat die Möglichkeit des Eindringens zerstäubter, medikamentöser Flüssigkeiten bis in die feinsten Bronchien und Alveolen besteht, dass aber die Inhalationstherapie nicht als spezielle Lokaltherapie der Lunge betrachtet werden kann, die andere Hilfsmittel entbehrlieh macht, sondern als ein wichtiges therapeutisches Unterstützungsmittel, das bei einer Reihe von Erkrankungen des Respirationstraktus günstig auf die Heilung derselben einzuwirken und einzelne Symptome in vorteilhafter Weise zu

beeinflussen vermag (Ad. Schmid).¹⁾ Dieses Resultat verdanken wir in erster Linie den Fortschritten der Technik, welche gerade auf dem Gebiete der freien Zerstäubung im Raume zur Konstruktion von Apparaten führte, die das denkbar Vollkommenste in der Feinheit der Zerstäubung leisten und das Eindringen feinsten Flüssigkeitsstäubchens bis in die Alveolen des Respirationstraktus garantieren.

Wenn wir nun zunächst zu der Kardinalfrage der Wirksamkeit der Inhalationen übergehen: wie weit dringt die zerstäubte Inhalationsflüssigkeit in die Luftwege ein? so hat Experiment und Erfahrung ausser Frage gestellt, dass Rachen, Kehlkopf und Luftröhre bestimmt von dem Inhalationsstrom erreicht werden. Die Masse der die Schleimhaut dieser Organe erreichenden zerstäubten Flüssigkeit steht natürlich im umgekehrten Verhältnis zu der Länge des Weges und der auf demselben gegebenen Hindernisse. Die Streitfrage ist heute auf zwei Punkte beschränkt:

1. Gelangt zerstäubte Flüssigkeit durch Inhalation in die Bronchien, Broncheolen und Alveolen der Lunge?

2. Gelangt in der Zeiteinheit so viel der inhalierten, zerstäubten Flüssigkeit in die Luftwege, dass sich eine therapeutische Beeinflussung der letzteren erwarten lässt?

Die erstere Frage fand eigentlich schon bei dem lebhaften, auf eingehende Versuche gestützten Meinungsaustausch, welchen die von Sales-Giron inaugurierte Inhalationstherapie in der Pariser Akademie der Wissenschaften hervorrief, ihre Erledigung.

Die in derselben angeführten positiven Resultate von Demarquay und Trousseau fanden später noch genauere Bestätigung durch die Versuche von Zdekauer, Friedrich Fieber, Tobold, Schnitzler, Waldenburg. Betreffs der Untersuchungen genannter Autoren stimmen wir ganz mit den Worten von Lazarus²⁾ überein: „Wenn diesen Versuchen bei besonders ausgeprägtem Skeptizismus auch noch die absolute Exaktheit fehlte, so ist diese, wie gesagt, den zuerst erwähnten Experimenten am Tiere und an künstlichen Apparaten doch nicht abzusprechen. Da ferner die spätere Literatur von keiner Seite begründete Einwürfe gebracht hat, so werden wir nach alledem das Eindringen zerstäubter Flüssigkeit in die Luftwege in ihrer Totalität als Tatsache anzusehen haben.“ Diese von Lazarus in seiner im Jahre 1898 erschienenen Abhandlung noch vermisste, vollkommene Exaktheit finden wir in den Untersuchungen Emmerich's³⁾, die an dieser Stelle eine grössere Würdigung verdienen, da sie gerade bei der Inhalation frei zerstäubter Flüssigkeit angestellt wurden und wohl die einzige exakte, experimentelle Prüfung der Leistungsfähigkeit dieser Inhalationsart darstellen. Diese Untersuchung erstreckte sich in erster Linie auf das Dr. Bulling'sche Inhalationsverfahren, zieht aber auch Vergleich mit den anderen Systemen der Freierstäubung. Da diese Untersuchung, abgesehen von einer Untersuchungsverwirrung, die durch Installationsfehler eines anderen Verfahrens verursacht wurden, dem Bullingverfahren eine Präponderanz zuertheilt, so wird es mir gestattet sein, speziell dieser Beweisführung von Emmerich zu folgen. Emmerich stellt zunächst fest, dass die gleichzeitige Zuführung von Druckluft in der von Bulling gewählten Anordnung ausserordentlich viel zur Verkleinerung der in der Luft schwebenden Flüssigkeitströpfchen beiträgt, welche die Zerstäubungsdüse gleichzeitig in den Raum wirft. Während bei alleiniger Tätigkeit der Zerstäubungsdüse die Tröpfchen von 0,06 mm Durchmesser noch zahlreich vorhanden waren, wurden, sobald die Luftdüsen in Gang gesetzt wurden,

1) A. Schmid: Inhalations- und pneumat. Behandlung der Erkrankungen der Atmungsorgane. Penzoldt & Stintzing's Handbuch der spez. Therapie. 1895.

2) J. Lazarus: Allgemeine Inhalationstherapie. 1898.

3) Emmerich: Vergleichende Untersuchungen über die Leistungen verschiedener Inhalationssysteme. Münch. med. Wochenschrift 1901.

nur mehr sehr wenige Tröpfchen dieser Grösse beobachtet. Viele hatten den Durchmesser von 0,012 bis 0,018 mm und am zahlreichsten waren die kleinsten Tröpfchen von 0,0006 mm bis zur Grenze des bei 500 facher Vergrösserung noch Sichtbaren. Da nun feststeht, dass der Durchmesser der Endverzweigungen der Bronchiolen noch 0,3—0,4 mm misst, der Durchmesser der Alveolen = 0,2—0,25 mm ist, somit noch mehr als 300-mal grösser als die kleinste Form der Flüssigkeitströpfchen bei der Bullingzerstäubung, so steht auch wohl die Tatsache fest, dass diese zerstäubte Flüssigkeit in die Alveolen eindringen kann. Dass sie tatsächlich in die Endverzweigungen der Bronchiolen und die Alveolen eindringt, hat Emmerich an Tierversuchen zweifellos nachgewiesen durch quantitative Bestimmung der in die tieferen Lungenpartien gelangten Menge von Borsäurelösung und zerstäubter Sole. Mit diesen Versuchen hat Emmerich zugleich die zweite Kardinalfrage: Gelangt in der Zeiteinheit so viel der inhalierten, zerstäubten Flüssigkeit in die Luftwege, dass sich eine therapeutische Beeinflussung der letzteren erwarten lässt? im positiven Sinne beantwortet. Er hat konstatiert, dass im Verlaufe einer Stunde ca. 4 ccm 4proz. Sole in die feinsten Bronchien und Alveolen der Lunge der Versuchshunde gelangten. „Diese Versuche“, sagt Emmerich¹⁾, „berechtigen zu dem Schlusse, dass es bei rationellem Betrieb der Inhalation sehr wohl möglich ist, nicht nur Nasen-, Rachen-, Kehlkopf- und Bronchialschleimhaut, sondern auch die Wandung der feinsten Bronchien und Alveolen mit medikamentöser Lösung so reichlich zu betauen, dass therapeutische Wirkungen sehr wohl erzielt werden können.“ Auch Hofrat von Schrötter²⁾ hat Tierversuche in der Bulling'schen Inhalationskabine anstellen lassen und berichtet darüber: „Die bisherigen Untersuchungen haben das sichere Resultat ergeben, dass man an Hunden, die eine halbe Stunde richtig durch die Nase in jenem feinen Nebel atmeten, das Eindringensein der gefärbten Flüssigkeit bis in die feinsten Bronchien positiv nachweisen konnte.“ Es ist also in keiner Weise mehr anzuzweifeln, dass Medikamente auf diesem Wege, und wie die Versuche von Emmerich ergeben haben, in nicht unbedeutender Konzentration in die tiefsten Bronchialverzweigungen gebracht werden und so zu einer Heilwirkung, zunächst in der Lunge, gelangen können.“ — Heryng³⁾ hat 1902 eine Reihe von Versuchen an Lungen von Katzen ausgeführt, denen durch künstliche Atmung äusserst fein zerstäubte Lösungen von Methylenblau eingeführt wurden. Auf der Schnittfläche der Lunge sah man blau gefärbte Herde nicht nur in den unteren Lungenlappen, sondern auch in den Lungenpitzen. — Diesen Ausführungen und Versuchen gegenüber bestreitet Säger⁴⁾, dass die Inhalationsflüssigkeit in zerstäubtem Zustand in die feineren Bronchien und Alveolen gelange, da die eindringenden kleinen Tröpfchen bei fortwährender Richtungsveränderung durch Anprallen an die Wände der Bronchien zusammenfliessen. Die nicht mehr in zerstäubtem Zustand befindliche Inhalationsflüssigkeit könne durch die Kraft der Aspiration noch recht gut in die tieferen und tiefsten Abschnitte des Atmungsapparats befördert werden. Alle angeführten Autoren geben selbstverständlich zu, dass auf dem Wege zu den feineren Bronchien und Alveolen, besonders auch durch die auf diesem Wege bestehenden Hindernisse, ein grosser Teil selbst der feinsten Flüssigkeitströpfchen konfluirt und sich an den Wandungen nieder-

schlägt, und nur eine geringe Menge in die Endverzweigungen der Bronchien eindringt, aber um so mehr, je feiner die Zerstäubung. Liebreich¹⁾ betont deshalb mit Recht, dass es auf eine besonders feine Verteilung der Flüssigkeit ankomme, „weil wir uns vorstellen müssen, dass, wenn die Substanzen in die Lunge eintreten, durch die warme Temperatur die kleinen Tröpfchen verdampfen und die Substanzen gewissermaassen in staubförmigem Zustand auf die Lungenschleimhaut gelangen“. Kapralik und Herm. v. Schrötter²⁾ führen aus, „dass ein Haften und Zerfliessen der Wassertröpfchen an der Schleimhaut des Respirationstraktes um so schwerer erfolgt, je kleiner die Tröpfchen sind, je grösser deren Oberflächenspannung ist“. Bei ihren Tierversuchen haben beide Autoren gefunden, dass das Haften von Flüssigkeitsteilchen nur im beschränkten Maasse an der relativ trockenen Respirationschleimhaut stattfindet. Ein intensiveres Adhäsieren — mit Bezug auf die Versuche eine intensivere Färbung — wird immer nur an solchen Stellen des Bronchialbaumes erfolgen, die gemäss ihrer Lage dem Luftstrom Widerstand entgegenstellen, an denen Wirbelbewegung stattfindet, und deren Schleimhaut deshalb wiederholt von Flüssigkeitströpfchen getroffen wird. Die Bifurkation der Trachea sowie die Teilungswinkel der feineren Bronchien sind es vornehmlich, auf welchen ein Anprallen und damit ein Zusammenfliessen der Teilchen erfolgt. Wenn wir auch die Möglichkeit der Aspiration der konfluerten Flüssigkeitströpfchen in die vom Ausgang entfernteren Bronchien, Bronchiolen und Alveolen nicht bestreiten, so müssen wir doch ebenso bestimmt an der Ansicht festhalten, dass ein Teil der Flüssigkeit in zerstäubtem Zustand in diese Partien eindringt. Dafür spricht besonders auch der Versuch Heryng's, der, um einer Ueberschwemmung mit zu reichlichem Farbstoff vorzubeugen, das Untersuchungstier mit 30 Atemzügen ausführen liess und dabei doch sowohl in den Unterlappen, als in den Lungenspitzen blaugefärbte Herde konstatierte. Neuerdings haben Hartl und Herrmann³⁾ Inhalationsversuche an einem neuen Apparat angestellt, um nachzuweisen, wie weit in feinsten Flüssigkeitsstäubchen suspendierte Bakterien in das Luftkanalnetz der Lunge einzudringen vermögen. Sie haben besonders darauf Gewicht gelegt, den Säger'schen Einwurf der Aspiration nach jeder Richtung auszuschalten. Aus den Ergebnissen ihrer Untersuchungen an Meerschweinchen, die sich teilweise auf nur 2 Minuten dauernde Inhalation beziehen, glauben die beiden Autoren zu folgenden Schlüssen berechtigt zu sein. „Die Zahl der unter den geschaffenen Bedingungen mit der Atmungsluft eindringenden Keime — somit auch Tröpfchen — nimmt auf dem Wege durch Nase, Mund, Rachen, Kehlkopf, Trachea gegen die Peripherie der Lunge rasch ab, indem der allergrösste Teil bereits in den ersten Wegen haften bleibt, während die peripheren Anteile der Lunge hingegen von einem sehr kleinen Bruchteil desselben erreicht werden. Nach der getroffenen Versuchsordnung können wir wohl mit Recht eine Aspiration von Flüssigkeitsteilchen ausschliessen und behaupten, dass die gefundenen Keime tatsächlich mit dem Luftstrom an ihren Fundort gelangt sind.“ Wir haben uns somit noch mit der einen Frage zu beschäftigen: Wie weit vermag die zerstäubte Flüssigkeit in das Luftkanalnetz der erkrankten Lunge einzudringen? — Das Eindringen derselben hängt ab von der Inspirationsfähigkeit und der Inspirationskraft der Lunge und den in dem Kanalnetz vorhandenen pathologischen Hindernissen. Es

1) Emmerich: Kann in Inhalatorien bei richtigem Betrieb eine grössere Menge der zerstäubten Flüssigkeit in die Lunge gelangen? Münch. med. Wochenschrift 1902.

2) v. Schrötter: Ein neues Inhalationsverfahren. Internat. med. Kongress Madrid 1903.

3) Heryng: Ueber neue Inhalationsmethoden und neue Inhalationsapparate. 1904.

4) Säger: Ueber die Inhalation zerstäubter Flüssigkeit. Münch. med. Wochenschrift 1901.

1) Liebreich: Ueber Inhalationstherapie. Veröffentlichungen der Hufeland'schen Gesellschaft 1902.

2) Kapralik und Herm. v. Schrötter: Erfahrungen über die Wirkung der Einführung von Tuberkulin im Wege des Respirationsapp. Wiener klin. Wochenschr. 1904.

3) Hartl und Herrmann: Zur Inhalation zerstäubter bakterienhaltiger Flüssigkeit. Wiener klin. Wochenschrift 1905.

ist selbstverständlich, dass die zerstäubte Flüssigkeit in mit Sekret verstopfte Bronchien und Bronchiolen nicht eindringen kann. Die Wirkung der Inhalation spielt sich hier, wie Robinson¹⁾ richtig ausführt, in den Grenzgebieten des Gesunden und Erkrankten ab, „indem der Inhalationsstrom hier auf die entzündete Bronchialschleimhaut abschwellend einwirkt, das Sekret verdünnt und löst und so dessen Herausbeförderung erleichtert. Schritt für Schritt muss sich also die Inhalation in die Tiefe arbeiten“. Sowohl bei diesen stärkeren Schleimansammlungen im Bronchialbaum als auch besonders bei allgemein grösserem Feuchtigkeitsgehalt und Feuchtigkeitsabsorption der Oberfläche der Bronchialschleimhaut findet eine Speicherung der zerstäubten Tröpfchen und eine intensive Imbibition des Schleimes und der Wandung statt. Damit erklären sich die sehr günstigen Wirkungen dieser Inhalation bei Fällen chronischen Bronchialkatarrhs. — (Kapralik und Herm. v. Schrötter.)

Wenn wir nunmehr zur Bewertung der Inhalation frei zerstäubter Flüssigkeit bei Behandlung des chronischen Bronchialkatarrhs übergehen, so muss ich vorausschicken, dass sich meine Wertbemessung auf eine tausend Fälle übersteigende Zahl von Beobachtungen stützt, welche seit Errichtung des ersten derartigen Inhalationsraumes in Ems im Jahre 1902 gemacht wurden. Zunächst war nur die Wassmuth'sche Methode vertreten, welcher sich bald die Inhalationsräume nach Goebel, Heyer, Bulling, Clar anschlossen. Da in Ems besonders Wert darauf gelegt wird, die Heilwässer der Mutter Erde in natürlichem Zustande dem menschlichen Organismus, wie bei der Trink-, so auch bei der Inhalationskur zuzuführen, so beschränken sich die Beobachtungen auf Inhalationen mit Emser Thermalwasser oder Sole, beladen mit verdunstetem oder zerstäubtem Kiefernöl. So interessant auch die Mannigfaltigkeit der ätiologischen Momente des chronischen Bronchialkatarrhs bei einem allen Schichten der Bevölkerung entstammenden Krankenmaterial ist, ist es doch nicht Aufgabe eines der therapeutischen Wirkung einer Heilmethode gewidmeten Vortrags, näher darauf einzugehen.

Die Kürze der Zeit gestattet nur, uns mit dem Bilde des chronischen Bronchialkatarrhs zu beschäftigen, wie er im Badeort zur Behandlung kommt und zur Inhalation frei zerstäubter Flüssigkeit für geeignet befunden wird. Selbstverständlich ist es unmöglich, die Erfolge nur auf das Konto der Inhalationsmethode zu setzen, da man bei Patienten, die in einigen Wochen Heilung oder doch wenigstens wesentliche Linderung der Beschwerden zu erreichen hoffen, den ganzen Apparat der vorhandenen Heilmittel in Bewegung setzen muss, um so mehr, je häufiger die Fälle mit Katarrhen der oberen Luftwege verbunden sind. Die katarrhalischen Affektionen der Bronchien stimmen, wie Biermer²⁾ sagt, mit denen der Nasen-, Rachen-, Kehlkopf- und Trachealschleimhaut überein. Sie stellen die leichte Form der Schleimhautentzündung dar und gehen, wie alle katarrhalischen Entzündungen, mit Zirkulations- und Sekretionsstörungen einher. Man hat der Einteilung des chronischen Bronchialkatarrhs die verschiedensten Unterlagen gegeben, bei denen bald das ätiologische Moment, bald das pathologische Bild, bald die Konstellation der Symptome die Grundlage abgaben. Da unsere Inhalationsmethode in erster Linie die Sekretion der Bronchialschleimhaut zu beeinflussen bestimmt ist, so folgen wir der Einteilung, welche die chronische Bronchitis in zwei Hauptformen scheidet: 1. die mit spärlichem, 2. die mit reichlichem Sekret. Die Sekretionsstörung ist entschieden das wesentlichste Element des Bronchialkatarrhs, sie ist

das Symptom, welches in erster Linie die Therapie in Anspruch nimmt, gleichsam der rote Faden, der vom Anfang bis zum Ende der Erkrankung reichend unsere Aufmerksamkeit fesselt. Das Bild dieser Sekretionsstörungen ist im allgemeinen mannigfaltig in bezug auf Quantität und Qualität. Speziell die quantitative Sekretionsveränderung gibt uns den Grund zur Scheidung der chronischen Bronchialkatarrhe in die beiden erwähnten Kategorien der Sekretionsverminderung und Sekretionsvermehrung. — Der trockene Katarrh bietet anatomisch das Bild der Schleimhautschwellung bei geringer Sekretabsorption in den feineren Bronchien. Anfallsweise auftretender, starker, trockener Husten mit asthmatischen Erscheinungen führen oft zu Lungenblähung oder ausgebildetem Emphysem. Besonders häufig finden wir diesen trockenen Katarrh mit Lungenblähung als Folge von Keuchhusten und Masern bei jungen Individuen, während bei dem mit Lungenemphysem verbundenen trockenen Katarrh älterer Personen die Schleimhautschwellung oft bereits in Atrophie ausgeartet ist. In beiden Fällen vermag der anfallsweise auftretende Husten nur ein spärliches Sekret herauszufördern, nach dessen Expectorations immerhin ein wesentliches Gefühl der Erleichterung bei den Patienten eintritt. Während die Auscultation bei jugendlichen Personen durchweg nur rauhes Atmen mit trockenen Rhonchis ergibt, finden wir bei älteren Patienten neben einer ganzen Tonleiter von trockenen Rhonchis in den erweiterten unteren Lungenpartien meist geringe, kleinblasige Rasselgeräusche. Frequente Atmung, die sich bei Hustenanfällen zum Bilde einer vollkommenen Dyspnoe ausbilden kann und durch Cyanose die Ueberanstrengung des Herzmuskels, wie auch das Mindermaass an Sauerstoffzufuhr anzeigt, vervollständigen das Bild des trockenen Katarrhs in seiner einzelnen Phasenentwicklung. — Lassen wir einen Patienten mit trockenem Bronchialkatarrh in irgend einer Phase der vorgeschriebenen Entwicklung $\frac{1}{2}$ —1 Stunde frei zerstäubte Flüssigkeit einatmen, so wird allmählich das ganze unverlegte Lumen des Bronchialbaumes mit feinsten Wasserstäubchen betaut, die an und für sich lösend auf die trockenen, zähen Sekrete der Schleimhaut einwirken, um so mehr, je geeigneter die Zusammensetzung der zerstäubten Flüssigkeit in dieser Beziehung ist. Die Patienten fühlen sich schon während der einzelnen Inhalationsdauer wohler, der Auswurf wird erleichtert, bald lassen auch die Hustenanfälle an Häufigkeit und Intensität nach. Gleichzeitig schwinden damit die im allgemeinen existierenden Atmungsbeschwerden und die bei den Anfällen auftretende stärkere Dyspnoe. Die Auscultation konstatiert schrittweise das Nachlassen und allmähliche Verschwinden der Rhonchi. An deren Stelle treten oft für kurze Zeit reichliche Rasselgeräusche, die nach vermehrtem Auswurf verschwinden. Bei den stabiler gewordenen Katarrhen in den unteren Lungenpartien älterer Individuen lässt sich genau die therapeutische Wirkung der Inhalation in den Grenzgebieten verfolgen, die allmähliche Lösung des gehäuften Sekrets und das schrittweise vorschreitende Eindringen der Luft in die vom Sekret gesäuberten Lumina der feineren Luftwege. Neben der Auscultation weist auch die Perkussion, soweit sie vorher einen anormalen Schall bot, das allmähliche Zurückweichen der Krankheitsgrenzen nach. Der Auswurf, welcher anfangs meist aus zähschleimigem, gequollenem, sagoähnlichem, geballtem Sekret besteht, nimmt gewöhnlich bald an Masse zu, seine Qualität wird flüssiger und nimmt zu gleicher Zeit mit dem Nachlassen der Hustenanfälle an Menge sehr ab, um in manchen Fällen ganz zu verschwinden. Diese letztere Beobachtung ist bei älteren Individuen natürlich seltener als bei Personen mittleren Lebensalters, konnte aber fast stets konstatiert werden bei jugendlichen Personen und Kindern, deren Katarrh ein Ueberbleibsel von Influenza, Masern, Scharlach oder Keuchhusten war. Besonders bei den mit asthmatischen Beschwerden verbundenen trockenen Katarrhen der Kinder nach

1) Robinson: Die inhalatorische Behandlung des chronischen Bronchialkatarrhs. Verhandl. der Ges. Deutscher Naturforscher und Aerzte. Hamburg 1902.

2) Biermer: Krankheiten der Bronchien und des Lungenparenchyms in Virchow's Handbuch der spez. Pathologie und Therapie. 1854.

Keuchhusten war der Erfolg der Inhalation zerstäubter Emser Sole ein eklatanter. Von den Bildern, die uns das Kaleidoskop des chronischen Bronchialkatarrhs liefert, ist auf jeden Fall das Gebiet des trocknen Katarrhs das Feld *κατ' ἀξιογῆν* für die erfolgreiche Wirksamkeit der Inhalation frei zerstäubter Flüssigkeit. — Während bekanntlich in normalem Zustand von der Respirations-schleimhaut nur so viel schleimiges Sekret geliefert wird, als zur fortwährenden Befeuchtung der Schleimhaut notwendig ist, bietet gleich der Verminderung der Sekretion auch die Vermehrung desselben einen katarrhalischen Zustand, und zwar erst recht in des Ausdrucks wörtlichster Bedeutung.

Hier interessiert uns zunächst die Form des chronischen Katarrhs mit mässigem Auswurf, von Biermer bezeichnenderweise Winterhusten genannt, da er vorwiegend zur schlechten Jahreszeit bei schwächlichen und hauptsächlich älteren Individuen auftritt, und dieselben mit Husten, meist am Morgen quält, der dann mässige Quantitäten schleimigen Sputums herausbefördert. Die Auskultation weist gewöhnlich vereinzelte Rhonchi in den oberen Luftwegen und geringe Rasselgeräusche in den unteren, bei älteren Personen meist erweiterten Luftwegen nach. Auch bei jüngeren Individuen findet man diese Form des chronischen Bronchialkatarrhs, besonders bei durch längere Krankheit geschwächten Kindern, nach Masern, Keuchhusten usw. Da die Luftkanäle hier noch durchwegs wegsam sind, bietet diese Form des chronischen Bronchialkatarrhs der Inhalation frei zerstäubter Flüssigkeit ein dankbares Arbeitsfeld. Der Flüssigkeitsnebel betaut zunächst die dicklichen, die Wandungen der grösseren Bronchien bedeckenden Schleimmassen und bewirkt deren Verdünnung und Lösung, staut sich dann in den Grenzgebieten der stärkeren, lumenverlegenden Sekretion in den feineren Bronchien an, um wohl langsamer, aber ebenso stetig auf deren Lösung und Verflüssigung hinzuwirken. Nach den Untersuchungen Koepke's¹⁾ kann der Schleim aus den Bronchiolen bei geringer Absonderung schon durch die Bewegung der Flimmerzellen in die grösseren Bronchien befördert werden, während bei stärkeren Schleimansammlungen nach Henle die Hauptarbeit der peristaltischen Bewegung der Bronchialmuskulatur zufällt. Der die endgültige Expectoration bewirkende Husten wird sodann in den oberen Luftwegen ausgelöst. Diese Erscheinung tritt bei dieser leichten Form des chronischen Katarrhs schon während und besonders nach der jedesmaligen Inhalation frei zerstäubter Flüssigkeit auf.

Die bronchorrhoische Form des chronischen Bronchialkatarrhs bietet der Inhalation frei zerstäubter Flüssigkeit schon etwas mehr Schwierigkeiten. Neben Schwellung und Rötung der Schleimhaut haben wir es hier mit reichlicher Bildung eines dünnen, farblosen, fadenziehenden Sekrets zu tun. Heftige, mit Atemnot verbundene Hustenanfälle bringen das Sekret in meist beträchtlicher Menge zur Entleerung. Die starken Hustenanfälle führen anfangs zu vorübergehender Lungenblähung, bald aber zur Ausbildung des Emphysems. Hier handelt es sich, wie Biermer ausführt, in erster Linie um Störung der Blutbewegung in den Lungenvenen. Die Wirkung der Inhalation frei zerstäubter Flüssigkeit besteht hier neben der Lösung und Expectoration des Sekrets, neben der Erleichterung des Luftzutritts zu der atmenden Fläche, besonders auch in dem Umstand, dass die Zirkulation des Blutes in den Lungen mächtig angeregt, für eine gründliche Durchblutung derselben Sorge getragen und damit eine durchgreifende Heilwirkung auf die Bronchialschleimhaut ausgeübt wird (Robinson). Die Wirkung der Inhalation frei zerstäubter Flüssigkeit entfaltet sich bei dieser Erkrankungsform langsamer. Erst nach einer Reihe

von Inhalationen tritt bei Abnahme der Hustenanfälle an Häufigkeit und Intensität eine starke Abnahme des Auswurfs und der Atembeschwerden bei der Expectoration auf. Um so schneller schreitet das Wohlbefinden nach Ueberschreiten dieses Zeitpunktes voran. Mit schwindender oder sich vermindender Lungenblähung erlangen die Patienten ihre alte Elastizität wieder, und neben der Inhalation frei zerstäubter Flüssigkeit tritt die aktive Pneumotherapie mit ihrer Lungenübung durch Terrainkuren oder am pneumatischen Apparat in ihre Rechte. Wenn auch durch die Herabstimmung der katarrhalischen Erscheinungen die Heilung oft eine tatsächliche zu sein scheint, so hängt das Krankheitsbild doch noch von sehr vielen anderen Faktoren ab, die es selten zu einer andauernden, definitiven Ausheilung kommen lassen. Jedenfalls bietet die Inhalation frei zerstäubter Flüssigkeit immer eine bedeutende Erleichterung der Beschwerden und bei jeder Wiederholungskur eine Sprosse mehr auf der Leiter zur Erreichung eines höheren Alters. — Bei der broncho-blennorrhoeischen Form des chronischen Bronchialkatarrhs haben wir das pathologisch-anatomische Bild einer starken Schwellung, Rötung und Verdickung der Schleimhaut, dabei Bildung von Bronchiektasien und Emphysem. Die Hustenanfälle sind nicht so heftig und krampfartig, aber desto häufiger und fördern hier bei jedem Stoss ein reichliches, eitriges Sekret zutage. Die Dyspnoe tritt nicht so sehr in Anfällen auf, als vielmehr in einem dyspnoischen Zustand, der durch Husten, Bewegung und Aufregung erhöht wird. Tritt hierzu noch Fäulnis des innerhalb der Bronchien stagnierenden Sekrets (putride Bronchitis), so finden wir neben der Beeinträchtigung der Herzarbeit noch besonders fieberhafte Zustände, Abmagerung, Sinken der Körperkräfte als gewöhnliche Begleiterscheinungen. Die Auskultation weist hier im ganzen Luftkanalnetze der Lunge massenhafte Rasselgeräusche auf, die besonders bei und nach Hustenanfällen hörbar werden, während in Ruhepausen die verminderte und teilweise sistierte Atmung in den unteren Lungenpartien keine Rasselgeräusche mehr zustande kommen lässt. In letzterem Falle ergibt die Perkussion gedämpften Schall. Bei dieser schweren Form des chronischen Bronchialkatarrhs ist die Wirkung der Inhalation frei zerstäubter Flüssigkeit selbstverständlich nur eine rein symptomatische. Der in die mit Schleim beladenen Luftwege eindringende und an den mit Schleim verlagerten Luftwegen sich anstauende Flüssigkeitsnebel wird die Verflüssigung des Sekrets erleichtern und somit dasselbe zur Expectoration fähiger machen, den Expectationsakt, den Husten lindern. Mit der vermehrten und erleichterten, ausreichenden Expectoration wird auch der dyspnoische Zustand an Intensität nachlassen, und es tritt dann der Moment der Besserung ein, wo die Inhalation frei zerstäubter Flüssigkeit durch die Pneumotherapie ersetzt werden muss, die, je nach der individuellen Beschaffenheit des Einzelfalles als aktive oder passive Methode angewandt, dem Patienten noch wesentliche Besserung seiner Beschwerden bringt.

M. H.! Wenn wir diese guten Resultate auch zum grossen Teil auf das Konto des Medikaments, des zerstäubten Emser Mineralwassers mit seiner so überaus günstigen Zusammensetzung des doppeltkohlensauren Natrons und des Kochsalzes setzen müssen, so fällt doch der Löwenanteil der Wirksamkeit der Methode zu, die es ermöglicht, dass das Medikament überhaupt in die Tiefe der Luftwege eindringt. — Die Schlussfolgerung aus unseren Betrachtungen verdichtet sich zu folgenden Thesen:

1. Das Experiment am Tier hat erwiesen, dass frei zerstäubte Flüssigkeit bis in die Bronchien, Bronchiolen und Alveolen eindringt und zwar in hinreichender Masse, um eine Heilwirkung auf die Schleimhaut erzielen zu können.

2. Die praktische Erfahrung hat an einem ausreichenden Krankenmaterial festgestellt, dass der chronische Bronchialkatarrh

1) Koepke: Ueber den Mechanismus der Expectoration. Zeitschrift für Krankenpflege 1900.

in vorzüglicher Weise durch die Inhalation frei zerstäubter Flüssigkeit beeinflusst wird.

3. Dieser günstige Einfluss beruht in der Hauptsache auf einer Verminderung und Hebung der Sekretionsstörung der Respirationsschleimhaut. —

M. H.! Die Inhalationstherapie hat auf unseren Tagungen schon manchen hervorragenden Vertreter gefunden. Die letzten Jahre haben eine Reihe hochwichtiger Publikationen in dieser Frage zutage gefördert. Dennoch glaubte ich mit meinen Ausführungen vor Sie hintreten zu dürfen, eingedenk der Worte Siegle's¹⁾: „Nirgends tut das Zusammenwirken vieler auf einen gemeinschaftlichen Brennpunkt hin so not, als beim Streben nach Erkenntnis.“

Wie reagiert der normale Zirkulationsapparat auf natürliche Kohlensäurebäder?

Von

Dr. med. Franz Kisch jr., Marienbad.

Auf den ersten Blick scheint die Frage, wie sich ein gesunder Organismus der Reizwirkung eines kohlensäurehaltigen Bades gegenüber verhält, unschwer einer eindeutigen Lösung zugeführt werden zu können. Bei genauerem Eingehen in dieses Thema, wozu ja auch das Studium der diesbezüglichen Literatur gehört, fällt einerseits die grosse Zahl der einschlägigen Publikationen und andererseits die Verschiedenheit der in denselben niedergelegten Anschauungen auf; das allein weist also schon darauf hin, dass die Verhältnisse hierbei nicht so einfach liegen, und dass weiters in der Hinsicht angestellte Versuche gewiss nicht überflüssig sind.

Wenngleich ich von einer Aufzählung und Inhaltsübersicht der das vorliegende Thema tangierenden Literaturangaben Abstand nehmen will, so kann ich doch nicht umhin, zweier Arbeiten zu erwähnen und die in denselben niedergelegten Resultate zu besprechen, bevor ich zur Erörterung meiner eigenen Beobachtungen schreite. Vorweg muss ich bemerken, dass in beiden Abhandlungen, die ich in der Folge zitieren werde, künstlich hergestellte Kohlensäurebäder zu den Versuchen erhalten mussten, während ich mich natürlicher Kohlensäurewasser zu meinen Badezwecken bediente, wohl ein Moment, welches gewisse Abweichungen in den Einzelergebnissen leicht erklären könnte. — Zunächst führe ich O. Müller²⁾ an, dessen Befunde dahin lauten, dass Wasserbäder unterhalb der Indifferenzzone (i. e. ca. 33 bis 35° C.) eine während des ganzen Bades anhaltende Blutdrucksteigerung und Verlangsamung des Pulsschlages verursachen; Bäder bis zu 40° C. sollen Blutdruckänderungen von dreiphasigem Typus erkennen lassen, indem nach einleitender kurzer Blutdruckerhöhung ein Sinken des Blutdruckes auf oder sogar unter den ursprünglichen Wert auftritt; der Senkung folge dann ein neuerlicher Druckanstieg. Bei einer Badetemperatur von über 40° C. findet O. Müller die Blutdruckkurve gleichfalls in dreiteiliger Form verlaufend, mit einer jedoch nur geringgradigen mittleren Senkung. Der Puls zeige bis zu 37° C. eine Frequenzverminderung, über 37° C. eine Beschleunigung. Das bisher Aufgezählte gilt für einfache Wasserbäder; Kohlensäurebäder weisen nach Angabe Müller's bezüglich des Blutdruckverhaltens keinen wesentlichen Unterschied gegenüber den einfachen Wasserbädern auf. Als einzig differentes Merkmal führt Müller den Umstand an, dass indifferente Kohlensäurebäder

(i. e. von 33,75° C.) bei steigendem Salz- und Kohlensäuregehalte den Blutdruck nur ganz unwesentlich beeinflussen. In bezug auf den Puls ist bei indifferenten Kohlensäurebädern eine bloss geringgradige Verlangsamung oder sogar mässige Beschleunigung von Müller beobachtet, dagegen stelle sich nach Schluss des Bades eine durch geraume Zeit anhaltende Verringerung der Pulsfrequenz ein und zwar desto deutlicher, je grösser der Kohlensäure- und Salzgehalt ist. Während bei einfachen Wasserbädern der Puls bis zu 37° C. verlangsamt, von da an beschleunigt gefunden wird, liegt diese Grenze für Kohlensäurebäder nach Müller bei 34,4° C. Im wesentlichen ordnet Müller die Aenderung des Blutdruckes im künstlichen Kohlensäurebad einem dreiteiligen Typus: Anfangssteigerung, mittlere Senkung und Schlussanstieg unter und hält die Relation der drei Phasen zueinander hauptsächlich von der Temperatur abhängig.

Anschliessend will ich gleich hier bemerken, dass meine Beobachtungen an natürlichen Kohlensäurebädern mich nicht so typisch verlaufende Blutdruckkurven konstatieren liessen, sondern ich dieselben ziemlich wechselnden Schwankungen unterworfen fand. Doch neige ich mich ebenfalls voll auf der Ansicht zu, dass der Wärmegrad des Bades als Hauptagens für die Beeinflussung des Blutdruckverhaltens zu betrachten sei, worauf ich noch des Näheren zu sprechen kommen werde.

In einer hervorragend ausführlichen und genauen Abhandlung unterwirft J. Strassburger¹⁾ die Wirkung, welche mit Hilfe des Keller'schen Apparates hergestellte Kohlensäurebäder auf die Zirkulation normaler Individuen ausübt, einer gründlichen Prüfung. Er findet, ebenso wie Müller, die Blutdruckkurve während der 25minütigen Badedauer in dreiteiligem Charakter verlaufend und stellt als ziemlich regelmässige Erscheinung fest, dass, je kälter das Bad, desto deutlicher die Anfangssteigerung, je höher die Badetemperatur, desto schärfer der Schlussanstieg ausgeprägt sei. Dieser Anschauung kann ich mich insofern anschliessen, als meine Versuche in einer grossen Zahl der Fälle bei Temperaturen von 32,5 bis inkl. 35° C. eine deutlich ausgeprägte Anfangssteigerung des Blutdruckes aufwiesen, während dreimal unter sieben Badeversuchen bei den genannten Temperaturen gegen Ende des Bades ein Druckabfall eintrat; gegensätzlich fand ich bei 36,25 bis inkl. 39 gradigen Bädern zweimal unter 9 Fällen eine Herabminderung des Blutdruckes zu Beginn des Bades, allerdings aber auch niemals eine Schlusssteigerung; wohl aber bewirkten 40° C.-Bäder meist noch eine Blutdruckerhöhung gegen Ende der Badedauer.

Bei heissen Bädern (i. e. über 40° C.) ist nach Strassburger der Blutdruck dauernd über dem Normalwert, bei warmen (i. e. bis zu 40° C.) zeigt der Blutdruck eine geringe oder sogar auch fehlende Anfangssteigerung und darauffolgend eine Senkung, die häufig intensiver ist als bei kalten Bädern. Als Indifferenzpunkt für den Blutdruck nimmt Strassburger die Temperatur von 34 und 35° C. an. Unterhalb 34 bis 36° C. zeigt sich in seinen Versuchen Pulsverlangsamung, oberhalb Pulsbeschleunigung. Zum Unterschiede von gewöhnlichen Wasserbädern sei die Pulsfrequenz während des Bades weniger vermindert, nach dem Bade aber meist in bedeutenderem Masse verlangsamt. Strassburger fasst die aus seinen Beobachtungen sich ergebenden Resultate dahin zusammen, dass kohlensäurehaltige Solbäder mittlerer Temperatur das Herz während des Bades unter Vergrösserung des Schlagvolumens zu einer Mehrarbeit anregen und dasselbe unter erleichterten und schonenden Bedingungen üben, wobei die Ähnlichkeit mit einer vorübergehenden Digitaliswirkung, bei welcher aber eine Gefässverengung im Gegensatz zu den Kohlensäurebädern,

1) Siegle: Die Behandlung der Hals- und Lungenleiden mit Inhalationen. 1889.

2) Otfried Müller: „Ueber den Einfluss von Bädern und Douchen auf den Blutdruck beim Menschen“. Münchener medizin. Wochenschrift. XLIX. 15. 1902.

1) J. Strassburger: Ueber Blutdruck, Gefässtonus und Herzarbeit. Deutsches Archiv f. klin. Medizin, Bd. 82. S. 459. 1905.

wo eine Gefässerweiterung erfolgt, von dem Autor hervorgehoben wird.

Meine Untersuchungen bezüglich des Verhaltens gesunder Menschen unter dem Einflusse natürlicher Kohlensäurebäder führte ich mittels der Marienbader Ferdinandsbäder aus, welche in 1 l 1127,74 ccm freie Kohlensäure enthalten. Die bei Ausführung der Versuche von mir beobachteten Cautelen, die genau detaillierten Angaben der Versuchsordnung, sowie die speziellen Zahlenangabe habe ich vor kurzem in einer Publikation¹⁾ niedergelegt. In Hinblick darauf erübrigt es sich nur zu erwähnen, dass ich nicht etwa — wie Strassburger dies bei einfachen Wasserbädern tut — das Wasser erst dann in die Badewanne einliessen liess, nachdem die Versuchsperson sich bereits in derselben befand, sondern die betreffende Person ruhig in das angerichtete Bad steigen liess. Zweierlei Erwägung bestimmte mich zur Wahl dieses Modus: erstens ist meines Erachtens die körperliche Bewegung, mit welcher das Betreten des Bades verbunden ist, mag sie auch eine geringe Blutdruckerhöhung im Gefolge haben, von sicherlich nur unwesentlichem Einflusse, und zweitens sollen meine Untersuchungen nichts anderes, als die Basis für therapeutische Nutzenwendungen sein, demzufolge auch möglichst entsprechende und nicht exceptionelle Bedingungen eingehalten werden sollen. Ferner achtete ich darauf, die am Anfang des Bades gewählte Temperatur dauernd auf demselben Niveau zu erhalten, was ich durch entsprechende Zuleitung von heissem Wasserdampf ziemlich exakt zu erreichen imstande war. Als Badedauer normierte ich für alle Fälle 25 Minuten; die Messungen von Blutdruck, Puls- und Atemfrequenz nahm ich von 5 zu 5 Minuten vor.

Regelmässig trat innerhalb der ersten drei Bademinuten eine oft recht intensive Hautrötung ein und zwar sowohl bei niedrigerer, wie auch bei höherer Badetemperatur. Bei Palpation der Radialis konnte ich häufig eine Vergrösserung der Pulsweite bemerken, das Pulsbild weist oftmals einen jähren Anstieg im Verlaufe der Badeeinwirkung auf. Die während des Bades aufgenommenen Blutdruckbestimmungen zeigten nicht bloss bei verschiedenen, vielmehr auch bei gleichen Temperaturen ein ziemlich wechselreiches Verhalten des Blutdruckes. Bei Bädern von 32,5 bis inkl. 35° C. sah ich einmal unter sieben Versuchen nach den ersten zehn Minuten Blutdrucksenkung auftreten, welche bis zum Schlusse des Bades anhielt, sonst fand ich stets Blutdrucksteigerung, um maximal 25 mm Hg. — Was die Form der Blutdruckkurven bei den vorbezeichneten Temperaturen betrifft, so stellte ich dreierlei Typen fest: 1. staffelförmiger Anstieg über die ganze Badedauer, 2. Drucksteigerung in den ersten 5—10 Minuten und Verharren auf diesem Niveau bis zum Ende des Bades und 3. Anfangssteigerung und dann Druckabfall gegen Schluss des Bades, aber nicht unter den Normalwert. Eine Stunde nach dem Bade fand ich den Blutdruck meist um Geringes höher als vor dem Bade. Bäder von 35 bis inkl. 39° C. liessen mich zweierlei Form der Blutdruckbeeinflussung erkennen: entweder Blutdruckerhöhung in der ersten Hälfte der Badedauer und Verharren auf der erreichten Höhe bis zum Schlusse oder Blutdrucksenkung im ersten, allmählicher Anstieg im zweiten und Konstanz im letzten Drittel der Badedauer. Bei den genannten Temperaturen erfolgt also immerhin im allgemeinen eine Blutdrucksteigerung, die auch öfter eine Stunde nach dem Bade noch in geringem Maasse vorhanden war. — Bäder von 40° C. weisen stets eine Vergrösserung des Blutdruckwertes auf, die Kurve ist staffelförmig ansteigend, auch noch gegen Ende der Badezeit; der Blutdruck erwies sich eine Stunde nach dem Bade höher als

de norma. Was das Verhalten des Pulses anlangt, so war derselbe meinen Beobachtungen nach bei Temperaturen bis zu 37,5° C. stets verlangsamt, von dieser Grenze bis zu inkl. 39° C. zeigt er während des Bades ziemliche Schwankungen, also sowohl Beschleunigung wie Verringerung der Frequenz, von 40° C. an konstatierte ich stets eine Erhöhung der Pulsfrequenz. Die Respiration fand ich bei allen Temperaturen verlangsamt.

Die von Müller und Strassburger für künstliche kohlensäurehaltige Solbäder angegebene mittlere Blutdrucksenkung konnte ich bei meinen, mit natürlichen Kohlensäurebädern vorgenommenen Versuchen als solche nicht beobachten. Eventuell wäre die manchmal von mir konstatierte Blutdrucksenkung im ersten Drittel der Badedauer, wie eine solche auch z. B. von Stifler gefunden wird, oder das Verharren des Blutdruckes auf dem bis zur Hälfte der Badezeit erreichten Werte als zeitlich ein wenig verschobene Andeutungen dieser Art zu deuten.

Als Indifferenzpunkt für den Blutdruck nehme ich eine Temperatur von 32,5° C. an. — Strassburger verlegt denselben auf 34 bis 35° C.

Die Feststellung der Grenzzone zwischen Pulsverlangsamung und -beschleunigung ist vom therapeutischen Standpunkte aus sehr wichtig, insofern die Anforderungen, welche an die Leistungsfähigkeit des Herzens gestellt werden, ganz bedeutend durch das Verhalten der Pulsfrequenz variiert werden. Ich fand diesen Wendepunkt bei 36,25 bis 37,5° C., während Müller denselben schon bei 34,4° C., Strassburger ihn bei 34—36° C. annimmt.

Wenn auch natürlicherweise die Empfänglichkeit für Reize von dem individuellen Verhalten abhängig ist und wohl ein- und dieselbe Ursache eine quantitativ, selbst auch qualitativ unterschiedliche Wirkung hervorrufen mag, besonders bei einem so mächtigen sensiblen Hautreize, wie ihn Kohlensäurebäder, kombiniert mit den einflussreichen Temperatureinwirkungen darstellen, so ist doch immerhin eine im grossen und ganzen gleichsinnige Reaktionsart auffindbar. Diese Reaktion, hier bezogen auf den Kreislauf unter dem Einflusse natürlicher Kohlensäurebäder, möchte ich als Ergebnis meiner Beobachtungen in den folgenden Schlussworten zusammenfassen, aus denen die klinischen Folgerungen leicht zu ziehen sind.

Kohlensäurebäder von 32,5 bis 36,25° C. (resp. 37,5° C.) bewirken am gesunden Menschen im allgemeinen eine Blutdrucksteigerung mit gleichzeitiger Herabsetzung der Pulsfrequenz und Verminderung der Respirationszahl. Es kommt zu einer Erweiterung der Hautgefässe, wodurch gewöhnlich eine antagonistische Verengerung der Gefässe des Splanchnicusgebietes, somit eine verbesserte Durchströmung und erhöhte Füllung der Arterien herbeigeführt wird. Das Herz ist infolgedessen gezwungen eine grössere Arbeit zu leisten, es wird sonach zu einer Mehrleistung angeregt, hat aber durch die gleichzeitige **Pulsverlangsamung**, was eine Verlängerung der Diastole bedeutet, den wichtigen Vorteil, sich nicht nur von seiner vermehrten Tätigkeit genügend ausruhen, sondern sich auch gründlicher und bequemer für die nächste Kontraktion vorbereiten zu können, es kommt also zu keiner Ueberanstrengung. Es wird ein vorteilhaftes und das Herz schonendes, rücksichtsvolles Verhältnis zwischen Mehranforderung an das Herz und der notwendigen Mehrerholungsbedürftigkeit geschaffen.

Kohlensäurebäder von 37, besonders aber von 40° C. an rufen eine oft recht bedeutende Blutdruckerhöhung hervor, die mit steigendem Wärmegrade auch noch gegen Ende des Bades — Dauer 25 Minuten — zunimmt; gleichzeitig tritt aber **Pulsbeschleunigung** ein. Es wird demnach das Herz in jeder Hin-

1) F. Kisch jr.: Zur physiologischen Wirkung der natürlichen Kohlensäurebäder. Prager mediz. Wochenschrift. XXX. 1905.

sicht zu einer vergrösserten Arbeitsentfaltung getrieben. Um dem erhöhten Blutdruck gerecht werden zu können, muss das Herz in der Zeiteinheit eine vermehrte Arbeit leisten, ohne dass ihm infolge der Pulsbeschleunigung, welche auf Kosten der Diastole entsteht, die Möglichkeit einer hinreichenden Erholung geboten wäre. Das günstige Verhältnis zwischen gesteigerter Inanspruchnahme des Herzens und der dazu nötigen Vermehrung der Erholungszeit besteht bei diesen hohen Temperaturen sonach nicht.

Ferner darf ich aus meinen Beobachtungen den Schluss ziehen, dass die Wirkung der Kohlensäurebäder nicht auch schon mit dem Verlassen des Bades aufhört, sondern noch $\frac{1}{2}$ bis 1 Stunde über dasselbe anhält, da ich fast regelmässig sowohl den Blutdruck wie die Pulsfrequenz 30 bis 60 Minuten nach dem Bade in gleichsinniger Weise wie am Schluss der Badedauer nur quantitativ geringer beeinflusst fand.

Physiologische Versuche mit Moorbädern.

Von

Dr. Ö. Tuszkai-Marienbad.

Die Ursache, dass auf dem Gebiete der Lehre über Moorbäder eine so grosse Differenz besteht, ist hauptsächlich in dem Umstande zu suchen, dass man völlig ungleiche Experimente zu vergleichen suchte. Immerhin spielt aber die Befangenheit des Autors für sein eigenes Moor auch keine untergeordnete Rolle in der Verwirrung der Anschauungen, so dass es angeraten zu sein schien, möglichst einfache Versuche vorzunehmen.

„La vérité n'a que deux mots“. Die Wahrheiten beweisen nur, wenn sie ausserordentlich einfach, durchsichtig sind und dementsprechend mit sehr kurzen Worten auszudrücken sind.

Nicht nur die Moore sind verschieden, aber auch die Menschen als Objekte, und dementsprechend eignen sich die wenigsten zu Versuchen, deren Basis auf ganz subjektiven Angaben beruht, noch weniger eignen sich aber Menschen zu Untersuchungen, welche durchaus systematisch vorgenommen werden müssen und dabei dem Versuchsobjekte eventuell schaden. Wenn wir über die Moorbäder ein möglichst objektives Urteil haben wollen, so ist noch aus anderen Gründen angezeigt, uns zu den Tierexperimenten zu flüchten, wie es aus den folgenden Versuchsreihen zu ersehen ist.

Am Ende der vorjährigen Saison nahm ich in der städtischen balneologischen Anstalt, welche durchaus modern und reich ausgerüstet ist und unter Leitung des bekannten Fachmannes Dr. Zörkendorfer steht, die Versuche mit Moorbädern an einem Hunde vor.

Die Frage zu beantworten, was sind die Wirkungen der am meisten benützten Moorbäder in der am häufigsten angewandten Konsistenz und Temperatur auf den Organismus, habe ich den Versuch folgendermaassen eingerichtet. Das Versuchstier, welches ein Gewicht von 6850 g hatte, musste mit möglichst kurz geschorenem Haar vor allem in Nitrogengleichgewicht gebracht werden und während dieser Zeit auf alle physiologischen Eigenschaften geprüft werden.

Um in jedem Punkte des Versuches klaren Einblick zu gewähren, lege ich folgende Tabelle 1 vor.

Wie aus dieser Tabelle ersichtlich, hat diese Beobachtung vom 15. Juli bis Ende des Monats gedauert; während dieser Zeit ist das Versuchstier von seinem ursprünglichen Gewichte (6970) auf das oben angezeigte Gewicht gekommen. Zur Fütterung

Tabelle 1.

Datum	N-Zufuhr	N-Ausfuhr in den Urin	Körpergewicht g
19. Juli 1904	8,46	2,88	6970
20. " "	8,46	2,76	6770
21. " "	8,46	2,10	6760
22. " "	8,58	2,70	6700
28. " "	8,60	2,00	6780
24. " "	4,24	2,40	6800
25. " "	4,24	2,90	6800
26. " "	4,20	2,90	6800
27. " "	4,20	2,70	6810
28. " "	4,20	2,95	6790
29. " "	4,22	2,95	6795
30. " "	4,22	2,95	6800
31. " "	4,22	2,79	6805
1. Aug. "	4,22	2,85	6850
2. " "	4,24	2,95	6800
8. " "	4,24	2,90	6850
4. " "	4,24	2,85	6820
5. " "	4,24	2,75	6820
6. " "	4,24	2,95	6885
7. " "	4,26	2,95	6880
8. " "	4,24	2,95	6850

habe ich ausschliesslich einen so ziemlich gleichmässig zusammengestellten Hundekuchen benutzt, von welchem ca. 150 g pro Tag verabreicht wurden, und zwar immer mit der zum Aufweichen notwendigen Wassermenge. Bei dieser Kost ist die Nitrogenzufuhr nach Kjeldahl berechnet 4,24 g und die Ausscheidung im Urin 2,75 g. Die übrige Nitrogenquantität ging mit dem Darmkote ab. Dieser Gleichgewichtszustand wurde nunmehr einen ganzen Monat ungestört beibehalten, und erst am Ende dieses Monats beobachtete ich die übrigen physiologischen Symptome, welche folgende Ergebnisse zeigten: Atmung 24 pro Minute, tief, gleichmässig, Puls 102 pro Minute, Temperatur 37,2 per os, 38,1 per rectum.

Die tägliche Urinmenge war im Durchschnitt 490 g. Die Reaktion entsprach einer Acidität von 33 pM., d. i. 3,90 g auf 24 Stunden. Phosphorsäure in mittlerer Quantität. Indican in Spuren und sonst frei von allen pathologischen Bestandteilen. Der Hämoglobingehalt war nach Gower 92 pCt., die Zahl der roten Blutkörperchen nach Thoma-Zeiss 5100000, die der weissen 8000. Die Triazidfärbung hat überall normale Verteilung nachgewiesen.

In diesem Zustande gingen wir an die Moorbäder am 1. September. Das Marienbader Mineralmoor liessen wir im dicken Zustande zum Bade bereit holen und zwar ca. 60 kg. Diese Masse verdünnten wir mit etwas heissem Wasser, bis der Brei mitteldick wurde und die nötige Temperatur erreicht hatte. Im Anfange haben wir 36 bis 39° C., später höhere Wärmegrade angewendet und zwar einmal über 42, so dass die Durchschnittstemperatur 39° C. war. Die Temperatur des Versuchstieres wurde mit einem Thermometer im Munde bemessen. Die Dauer des Bades war im Durchschnitt eine Stunde. Wie allgemein bekannt, hält das Moor lange die Wärme, diese kleine Menge aber hat doch in einer Stunde ganz bedeutende Abkühlung gezeigt, und zwar im Durchschnitt 2° C.

Die physiologischen Erscheinungen sind unmittelbar nach dem Bade beobachtet worden, nachdem der Hund in einem körperwarmen Wasserbad gereinigt wurde. Die einzelnen Veränderungen sind physiologisch sehr interessant, und die verzeichne ich alle in der nachstehenden Tabelle 2.

Wenn wir die Durchschnittszahlen mit denjenigen des im Nitrogengleichgewicht sich befindenden Tieres vergleichen, so kommen wir zu folgenden Ergebnissen: Während der Bäder hat

Tabelle 2.

Auszug aus der grossen Tabelle:	In der Vorperiode	Während der 10 Bäder	10 Tage nach den Versuchen	Differenz der Durchschnittszahlen
Harnmenge pro Tag . .	490 g	460 g	449 g	80—40 g
Acidität . . .	88 pM.	24 pM.	17,7 pM.	9—15 pM.
Spez. Gew. . .	1019	1028	1028	0,004
Chloride . . .	1,10 pM.	14,07 pM.	17,66 pM.	14—16,5 pM.
N-Einfuhr . .	4,27 g	4,20 g	—	—
N-Ausfuhr . .	2,95 g	3,97 g	4,21 g	1—1,2 g
Temperatur der Bäder .	—	89,2° C.	—	—
Dauer der Bäder . . .	—	1 Stunde	—	—
Abfall der Bädertemp. .	—	1,5° C.	—	—
Gewicht des Tieres . . .	6850 g	6768 g	6681 g	87—169 g
Atmung p. M.	24	25	21	— 2
Puls pro M.	102	117	101	15 — 1
Temperat. des Versuchstieres . . .	—	87,2° C.	87,8° C.	0,6° C.

sich die Urinmenge pro 24 Stunden von 490 g auf 460 g vermindert, zeigt also eine Verringerung von 30 g. In den kommenden 10 Tagen nach den Moorbädern bleibt diese Verringerung im Durchschnitt beständig und ergibt endlich ein Minus von 40 g.

Sehr interessant und mit den meisten diesbezüglichen Ergebnissen im Widerspruch stehend ist die Acidität des Harns, welche von der anfänglichen 88 pM. schon am 6. Tage eine Verminderung auf 25, später eine auf 13 prom. zeigt. Auch diese Acidität bleibt bedeutend kleiner in der Nachperiode und zwar so, dass sich am Ende der Beobachtung eine Differenz von 15,3 pM. zeigt. Selbst die Durchschnittszahl während der Bäder ergibt ein Minus von 9 pM. Das spezifische Gewicht steigt während der Bäder um 0,004 und bleibt nach 10 Tagen immer noch in derselben Höhe. Ueberraschend ist das Anwachsen der Chloride mit 14 pM., und dementsprechend ist auch ein Anwachsen mit 6 g pro die während der Moorbäder bzw. 5 g pro Tag im Durchschnitt nach Beendigung des Versuches.

Eine ganz bedeutende Vermehrung des Phosphorsäuregehaltes ist auffallend, aber bekannt, und der Wahrheit entsprechend müssen wir das Auftreten von Spuren bzw. geringe Spuren Albumen verzeichnen. Der mikroskopische Befund ist nahezu negativ, zwar zeigen sich hier und da feine granulierten Zylinder an den Tagen von hoher Badetemperatur, jedoch verschwinden dieselben unmittelbar nach Auflassen der Bäder.

Der Ergänzung halber müssen wir ein ganz geringes Ansteigen der Atmungsfrequenz während der Bäder bzw. ein Abfallen derselben mit 3 pro Minute in den folgenden 10 Tagen verzeichnen. Der Puls selbst steigt mit 15 pro Minute während der Versuche, regelt sich aber gleich nach dem Aufhören derselben.

Die Temperatur des Versuchstieres wurde während der ganzen Vorbereitung im Munde und im Rectum abgemessen, und in der Zeit der Nitrogenbilanz war die mittlere Mundtemperatur 38°, die rectale mit 0,2 mehr. — Kurz vor dem Bade sind immer die beiden Temperaturen abgemessen worden, in dem Bade selbst hielt das Tier das Thermometer beständig im Munde. — Während der Stunde der Badezeit ist die Temperatur in den ersten 20 bis 30 Minuten gestiegen von 0,3—1°, in der zweiten Hälfte der Stunde fiel jedoch dieselbe von 0,3—0,8. — Immerhin blieb aber

die Temperatur mit einigen $\frac{1}{10}^{\circ}$ höher als vor dem Bade. Die rectale Wärme wurde gleich nach dem Bade aufgenommen. — Dieser mitunter ganz beträchtliche Abfall der Körperwärme in der zweiten Hälfte der Behandlung ist allem Anscheine nach mit dem obenerwähnten Abfall der Badetemperatur in Verbindung zu bringen und soll daher nicht als Moorkwirkung notiert werden, sie steht aber doch mit der Badebehandlung in einem natürlichen Konnex, da die Temperatur nach den Bädern und besonders nach dem Abspülen mit warmem Wasser, trotz sorgfältiger Bedeckung des Versuchstieres, 5—6 Stunden lang nach dem Bade immer eine kleine, aber stetige Abnahme gezeigt hat. Da die Versuche gewöhnlich am Nachmittage vorgenommen wurden, bemerkten wir aus dem eben genannten Grunde abends eine mindere Temperatur als in der Vorbereitungsperiode, und erst am anderen Tage nahm die Temperatur ihren regelmässigen Gang an. — Die nach dem Bade beobachtete ständige Abnahme der Körperwärme ist sehr wahrscheinlich eine ganz physiologische Reaktion nach der Steigerung im Bade. — Durch die Hitze entstand eine Dilatation der Gefässe, anfänglich in der Körperoberfläche, später im Innern; dieser Dilatation folgte dann eine Verengerung der Blutadern, welche durch die Wärmeabgabe des Körpers an Verdunstung nur unterstützt wurde.

Die in der Tabelle 2 verzeichneten Temperaturen sind Mittelzahlen und zeigen, dass die Mundtemperatur am Ende der Badezeit mit 0,8, die rectale mit 0,4 gesunken ist, während die Mundtemperatur in der Nachperiode sich sozusagen ganz normal manifestierte, die rectale aber eine ständige Verminderung zeigt. Wie im allgemeinen, hätten wir auch aus diesem Ergebnisse keine weitgehenden Schlüsse zu ziehen und nur „cum grano salis“ etwa an eine spezifische Kraft des Moores zu denken.

Der interessanteste und vielleicht auch der mühsamste Teil meiner Untersuchungen war derjenige, welcher sich auf den Stoffwechsel bezieht. — Wie ich in der ersten Tabelle verzeichnet habe, hat die Nitrogenbilanz einen ganzen Monat gedauert, ehe ich an die Versuche ging. Während dieser Zeit wurde die Nitrogenuzufuhr täglich untersucht und hat sich beständig in dem Hundekuchen von 142 g als 4,24 g Nitrogen gezeigt, mit geringen Schwankungen war die Ausfuhr in dem Urin in der Vorperiode 2,72—2,92 N., der übrige Teil des Nitrogen ging mit dem Kote ab. — Es war daher, denke ich, kein Fehler von Bedeutung, wenn wir in der Zeit der Badebehandlung die Nitrogenausscheidung nur aus dem Urin bestimmten, weil wir doch mit Recht annehmen konnten, dass das fehlende Quantum des Nitrogens ebenso wie bisher, mit dem Darmkote abging.

Die stark anregende Wirkung dieser Thermobehandlung zeigte sich in keiner Richtung so eklatant, wie in der Anregung des Stoffwechsels bzw. der Nitrogenausfuhr im Harn. Gleich nach dem ersten Bade war eine Steigerung der Nitrogenausfuhr von $1\frac{1}{2}$ g zu verzeichnen, den kommenden Tag mit $2\frac{1}{2}$ g, und wenn auch nach den späteren Bädern die Ziffer der Ausfuhr etwas kleiner geworden ist, zeigt sich doch am Ende der Behandlungen eine Mittelzahl von 3,97, welche mit der Ziffer der Vorperiode (in der Nitrogenbilanz) verglichen eine Vermehrung von 1 g pro die zeigt. In Prozenten ausgedrückt ist das 33—35 pCt. Noch grösser ist die Durchschnittszahl der Nitrogenausscheidung in den kommenden zehn Tagen, da die Mittelziffer 4,21 g ist, das ist 1,26 g Vermehrung pro die (nahezu 40 pCt.).

Diese Aenderung der Nitrogenausscheidung kann ohne Zwang als die Folge einer mächtigen Anregung des Stoffwechsels angesehen werden.

Wie vorher erwähnt, war das Körpergewicht des Versuchstieres ursprünglich nahezu 7 kg, der Verlust in der Vorperiode ca. 200 g. Dieses Gewicht hat im allgemeinen abgenommen und

zwar am Ende der zehn Bädertage nicht mehr als ca. noch weitere 80 g, in den folgenden zehn Tagen noch 169 g. Immerhin ist es auffallend, dass bei einer Vergrösserung von 30—40 pCt. der Nitrogenausscheidung im ganzen etwa 2—3 pCt. des Körpergewichtes verloren gehen. Ein Umstand, welcher nur noch durch andere weitergehende Versuche beantwortet werden könnte.

Wie ich schon erwähnt habe, war mein Ziel von Anfang an, möglichst genaue Ergebnisse zu verzeichnen und dieselben mit den Ergebnissen anderer Forscher nur zwischen sehr beschränkten Grenzen zu vergleichen, da solche Experimente nur mit möglichst ähnlichen verglichen werden können. Trotz der Genauigkeit der Beobachtungen sind mir jedoch die ganz bedeutenden Fehlerquellen derselben gut bekannt, ich will daher nur ganz bescheidene Folgerungen aus den eben mitgeteilten Daten ziehen, ohne behaupten zu wollen, dass diese Ergebnisse uns das Recht einräumen, der Moorbehandlung eine Spezifität zuschreiben zu dürfen.

Selbst in dem Falle, wenn die Haare des Versuchstieres ganz entfernt gewesen wären (durch Abrasieren) und also das Moorbad eine unmittelbare Reizwirkung auf die Haut ausgeübt hätte, könnte nach meiner Ansicht auch nicht von einer spezifischen Moorwirkung, sondern nur etwa von einer Steigerung der Thermalwirkungen die Rede sein.

Betrachten wir die Ergebnisse im ganzen, so können wir von einer mächtigen Thermalwirkung durch Moorbäder sprechen, welche andere Thermalwirkungen ganz entschieden und in jeder Richtung übertrifft. In erster Reihe ist die mächtige Anregung des Stoffwechsels zu verzeichnen, ohne aber dem Organismus irgendwie zu schaden. Trotz dieser mächtigen Anregung funktionieren nämlich Herz, Nieren und die wärmeregulatorischen Zentren ganz ungestört fort. Auffallend ist nur die ganz bedeutende Verminderung der Acidität des Urins. Diese Erscheinung wollen wir aber als eine günstige verzeichnen, die ja z. B. bei Arthritikern erwünscht ist und so manche Autoren zu der Annahme neigen, dass die Steigerung der Acidität die Folge einer Acidosis (Naunyn) sein kann, welcher Zustand nur zum Nachtheile der Widerstandsfähigkeit des Körpers dienen kann. Sehr wahrscheinlich ist bei Vergrösserung der Acidität selbst das Blut weniger alkalisch, und nur ein alkalisches Blut kann gegen die meisten Bakterien mit Erfolg den Kampf aufnehmen (Fodor).

Die grossen Störungen des Stoffwechsels, wie Diabetes, gehen mit Acidosis einher, und es sind viele Forscher, die die Manifestation einer Tuberkulose im Körper der Acidosis zuschreiben, da doch bewiesenermassen die Tuberkelbazillen säurefest sind (Aujetzky), und eben darum ist oft in der Hyperacidität des Magens eine frühe Erscheinung der Gastritis praetuberculosa anzusehen.

Wäre also die Verminderung der Acidität eine konstante Thermalwirkung — durch Moorbäder — und würden die eben erwähnten Folgerungen durch weitere Forschungen bekräftigt, so könnten wir dieses Ergebnis sehr hoch schätzen.

Weiters ist sehr auffallend die Vermehrung der Chloride im Urin. Es ist uns das Verhältnis des Natriumchlorid zu der osmotischen Konzentration des Urins zur Genüge bekannt, da $f = \frac{d}{NaCl}$ = die osmotische Konzentration mit der Gefrierpunktniedrigung (d) in gleichem, mit Kochsalzgehalt (NaCl.) im umgekehrten Verhältnisse ist. Aus dieser Veränderung des osmotischen Druckes des Urins können wir aber nicht nur auf die Veränderungen der Nierenfunktion, sondern auch ohne Zwang auf die Veränderungen der osmotischen Konzentration des Blutes folgern.

Das Blut wurde in zehn Bädertagen sechsmal, in den

kommenden zehn Tagen zweimal untersucht, und zwar hauptsächlich der Hämoglobingehalt und die Anzahl der roten und weissen Blutkörperchen. Die Veränderungen sind sehr ins Auge stechend, bestätigen aber die Resultate der Untersuchungen anderer Autoren an Menschen. Der Hämoglobingehalt ist mit kleinen Schwankungen von 92 pCt. auf 110 gestiegen. Während der Bäderbehandlung sind aber auch niedrigere Zahlen vorgekommen, und zwar hauptsächlich nach den ersten Bädern. Die niedrigste Zahl war 80 pCt. Nach den Bädern fällt der Hämoglobingehalt auf 72 pCt., steigt aber stetig, und recht bald ist die ursprüngliche Zahl von 92 mit 10 pCt. überholt, und diese hohe Zahl bleibt beständig. Auffallend ist die sehr grosse Anzahl der roten Blutkörperchen und zwar über 7 Millionen, welche zum Vergleich mit der ursprünglichen Anzahl eine Vermehrung von 2 Millionen zeigt. Unter dem Mikroskop sind neben älteren Erythrocyten eine sehr grosse Anzahl jüngere zu sehen, welche Megaloblasten sehr oft mehrkörnig sind. All diese Symptome möchte ich als Polyglobulie zusammenfassen, als Zeichen und Folge der grossen Anregung der blutbildenden Organe, welche die Bäder verursachen.

Wahrscheinlich verdankt es demselben Umstande die Vermehrung der weissen Blutkörperchen, eine solche Vermehrung, welche wir sonst schon pathologisch bezeichnen. Die Anzahl der Leukocyten stieg nämlich von 8000 auf 30000 und mehr. Die einzelnen Formen sowie die nähere Blutuntersuchung wollen wir jedoch an anderer Stelle zusammenfassen. Ebenso die Vergleiche des spezifischen Gewichtes, der Alkaleszenz und der osmotischen Veränderungen des Blutes, der Lymphe und des Urins, zu welchen diese Versuchsreihe aus verschiedenen Gründen nicht geeignet war.

Immerhin denke ich in den Fehlergrenzen dieser Ergebnisse die oben beschriebenen Bäder als ein mächtiges Stimulans ansehen zu dürfen.

Die Temperatur der Moorbäder war eine höhere, als man selbe allgemein anwendet, aber doch in den Grenzen der therapeutisch in Frage kommenden Wärmegrade (Schwitzbäder). Die Dauer war auch eine längere als gewöhnlich. Diese Anordnung der Versuche geschah hauptsächlich darum, damit wir die volle Wirkung auf eine kräftige Dosis des Mittels versuchen können. Eine unmittelbare Uebertragung auf Menschen kann daher nur „mutatis mutandis“ geschehen.

Soweit mir warme Wasserbäder mit ähnlichen oder hohen Wärmegraden bekannt sind, ist die Wirkung eine durchaus verschiedene (Abnahme der Leukocyten, des Hämoglobins und des spezifischen Gewichtes), da doch bei Wasserbädern, selbst mit Zusätzen oder natürlichem mineralischen Inhalt, wesentlich verschiedene physikalische Faktoren in Betracht gezogen werden müssen.

Meine Ueberzeugung ist eben, dass bei den Moorbädern hauptsächlich physikalische Momente für die oben geschilderte Wirkungsweise zur Verantwortung zu ziehen sind, während die chemischen nur eine untergeordnete Rolle spielen. Die Wirkung besteht in der Hyperämie und Stauung. Lichte oder dunkle Heissluftbehandlungen, und hauptsächlich die letzteren, haben so manches Verwandte mit der Moorbäderwirkung, wie ich dies auf dem Breslauer Naturforschertag in einer Vorlesung zu beweisen trachtete. Zum direkten Vergleiche eignen sich aber diese Wärmebehandlungen ebensowenig wie diejenigen mit warmem Wasser.

Meine Versuche scheinen folgende Folgerungen zuzulassen:

1. Das protahierte mitteldicke Moorbad von 39° C. ist ein mächtiges Stimulans, welches ohne Schädigung des Organismus oder Störung der Funktionen den Stoffwechsel dauernd erregt und damit wahrscheinlich die Resorption entzündlicher Massen erwirkt, die Regeneration befördert.

2. Das Moorbad in obiger Form scheint den Prozess der Blutbildung auch bedeutend anzuregen und kann daher gegen verschiedene Formen der Blutarmut Verwendung finden (Polyglobulie).

3. Das Moorbad in obiger Form vermindert die Acidität des Urins und ist daher wahrscheinlich gegen Stoffwechselerkrankungen, welche mit erhöhter Sauerstoffausscheidung einherzugehen pflegen, mit Erfolg anzuraten.

4. Das Moorbad in obiger Form vermehrt die Chloridausfuhr durch die Nieren, kann daher auf die Verminderung der osmotischen Konzentration einwirken, um so mehr, da die Wasserausscheidung, trotz Schwitzens, keine grössere zu sein scheint.

5. Das Moorbad ist einer der wertvollsten Schätze der Therapie, bei welchem aber die physikalischen Faktoren die Hauptrolle spielen, und die nähere Wirkung als Heilung durch Hyperämie und Stauung aufgefasst werden soll.

Zum Schlusse sei mir gestattet zu bemerken, dass ich die obengenannten Folgerungen durchaus nicht als Gesetze verkünden will, da ich dessen bewusst bin, dass trotz möglichst genauer Beobachtung doch nur ein einziges Tier das Versuchsobjekt war; des weiteren will ich es als meine angenehme Pflicht erkennen, für die sehr wertvolle Hilfe und Ratschläge dem Leiter des städtischen hyg.-balneolog. Laboratoriums in Marienbad, Herrn Dr. Zörkerndorfer, meinen besten Dank hierorts auszusprechen.

27. Balneologen-Kongress in Dresden

vom 3. bis 7. März 1906.

Protokoll der Sitzungen.

Sitzung vom 3. März, vormittags 9 $\frac{1}{2}$ Uhr.

Herr Liebreich-Berlin: **Eröffnungsrede.**

Meine hochverehrten Anwesenden: Ich habe die Ehre, die 27. Versammlung der Deutschen Balneologischen Gesellschaft im Verein mit der Oesterreichischen Gesellschaft zu eröffnen.

Es war zuerst eine grosse Schwierigkeit, zwei Gesellschaften miteinander zu vereinigen, weil lokale und zeitliche Verhältnisse doch gewisse Hindernisse darboten. Aber den eifrigen Bemühungen der Balneologen Oesterreichs unter dem Vorsitz von Herrn Winternitz und von Herrn Kisch sowie seitens des Generalsekretärs Ullmann ist es gelungen, eine Vereinigung herbeizuführen.

Innerlich liegt diese Vereinigung sehr nahe, denn es sind dieselben Interessen, welche uns verbinden.

Unsre Tagung ist die 27., und wir müssen sagen, dass wir sehr klein und mühevoll angefangen haben. Zuerst war unsere Vereinigung nur eine ganz kleine Sektion der Hufelandischen Gesellschaft. Sie ist dieser ältesten Berliner Gesellschaft treu geblieben, sie hat durch diese Gemeinsamkeit nur gewonnen, und das vergrösserte Interesse an der Balneologie ist von beiden gleich gepflegt worden. —

Die Balneologie ist eine ganz exceptionelle Wissenschaft und Kunst! Sie ist keine Spezialität, sondern die Träger der balneologischen Wissenschaft und die Träger der balneologischen Praxis sind Aerzte im vollen Maasse, die das gesamte Gebiet der Medizin zugleich überschauen müssen, und die die schwierige Aufgabe haben, neben der Pflege der Patienten auch in dauerndem Konnex mit den Aerzten der verschiedenen Städte, der verschiedenen Kreise zu bleiben.

Nun, diese praktische Seite allein würde wohl nicht genügt haben, die Balneologische Gesellschaft fester aneinander zu kitten, die Glieder fester zu verbinden, wenn nicht allmählich sich eine wirkliche Wissenschaft aus der Balneologie entwickelt hätte.

Die Balneologie, kann man sagen, war, wie es vielen anderen Medikationen und Methoden in der Medizin geht, erst einer gewissen Verächtlichkeit ausgesetzt. Es war eine alte Redensart — ich erinnere mich dessen noch aus meiner Jugend, und manche älteren Aerzte haben es vielleicht auch jetzt noch an sich —, dass man sagte: Wasser ist Wasser, es ist ganz gleichgültig, was wir brauchen, die Badereise ist eigentlich nur ein Vorwand, sich von Hause zu entfernen, der häuslichen Sorgen entlastet zu sein und dadurch Genesung zu finden.

Nun, man hat dagegen gekämpft. Die alte Idee, dass es einen Quellengeist gibt und dergleichen, wäre natürlich in einer rationelleren Zeit verlassen worden. Man fand auch sehr bald heraus, dass das, was wir als Flüssigkeit sehen und was wir als Wasser erkennen, nicht bloss durch den kleinen mineralischen Inhalt unterschieden ist, sondern dass auch gewisse Kräfte dem Wasser selbst innewohnen. Freilich hatte man sich in der Anschauung über die Wirkung des chemisch reinen Wassers geirrt. Man hatte in Epidemien reines destilliertes Wasser brauchen lassen und die Fabrikanten setzten ihre Destilliermaschinen in Bewegung, um ein vollkommen mineralfreies Wasser dem Publikum zu liefern. Diese Unkenntnis strafte sich sehr bald, denn wir wissen, dass das destillierte Wasser, wie ich es häufig bemerkt habe, eines der schärfsten Gifte ist. Wir sehen, dass ein Nerv. ischiaticus des Frosches, welcher in destilliertes Wasser getaucht wird, gewissermassen in Gift gelangt. Wir sehen die kräftigen mächtigen Zuckungen, welche auftreten, und wenn wir ein Wasser nehmen, welches nur ein Hundertstel Kochsalz enthält, beobachten wir, dass dieses Wasser dem Nerv sympathisch ist, d. h. es treten keine Zuckungen ein, und damit war die Grundidee gegeben, dass einem Mineral-Wasser nicht bloss die chemische Zusammensetzung, sondern die Begleitstoffe den eigentlichen Charakter geben, aber in bezug auf die erste Beobachtung muss man zugestehen, dass viele Bäder, die man als indifferent

bezeichnet hat, doch zu den mächtigsten Heilfaktoren gehören, weil sie mehr die reizenden Eigenschaften des Wassers allein haben. Ich hoffe, gerade diejenigen, welche vom Wasser als Heilfaktor etwas schlecht gedacht haben, werden diese Grundanschauung anerkennen, dass ein Wasser mehr bedeutet, als man früher angenommen hat. Die chemischen Analysen haben allerdings dem fachkundigen Arzte vielfach zur Grundlegung der therapeutischen und hygienischen Anwendung nützlich sein können. Aber die Betrachtung des Fortschrittes der Chemie im vorigen und diesem Jahrhundert hat uns gelehrt, dass ihnen doch eine Mangelhaftigkeit anhaftet. Der beste Beweis ist z. B. die Entstehung der früher nicht gehauten Elemente, wie Argon, Radioaktivität — und wir können annehmen, dass uns noch manche neue Entdeckung überraschen wird.

Meine Herren und Damen, hiernach muss man annehmen, dass die Masse der Mineral-Bestandteile nicht allein das Charakteristikum einer Heilquelle ist, bei manchen Wässern machen es die ganz kleinen Mengen mineralischer Bestandteile, welche vorhanden sind. Die Macht der Einwirkung mancher geringer Mengen von Substanzen ist so gross, wie man es früher nicht gehaut hat.

So sehen wir denn klar, dass diese wissenschaftlichen Tatsachen, welche neuerdings angefundene wurden, ein innigeres Band der Balneologen bewirkten, und dass die Aerzte selber mit Interesse unseren Bestrebungen folgen, und die Balneologische Gesellschaft als ein feststehender wissenschaftlicher Faktor zu betrachten ist.

Natürlich hat das Wasser nicht bloss chemische Eigenschaften, sondern durch Winternitz ist uns gezeigt, welche mächtige mechanische Verwertung ihm gegeben werden kann.

Jetzt könnte noch die Frage entstehen: Warum sind wir nicht in in unserem Heim in Berlin geblieben? Nun, das liegt darin, dass, nachdem wir eine Reihe, ich glaube 20 Sitzungen, in Berlin gehabt haben, wir bemerkt haben, dass es vielen Aerzten schwer wird, den besten Weg nach Berlin zu finden, die Beziehungen zu den Aerzten anderer Städte werden gewünscht, und so ist denn alle Ueberjahre eine Wanderversammlung eingetreten, welche bis jetzt immer einen sehr guten und glücklichen Verlauf genommen hat.

So eröffne ich denn diese Versammlung und spreche schon im voraus der Stadt Dresden und ihren Aerzten meinen innigsten Dank dafür aus, dass wir hier auf diesem Terrain, welches uns zuerst sehr unbekannt war, so liebenswürdig und so wohlwollend empfangen worden sind. (Beifall.)

Hr. Geheimrat Kunze: Es ist mir eine Freude und besondere Ehre, dass ich beauftragt bin, im Namen der Königlich-Sächsischen Regierung den Balneologen-Kongress bei Beginn seiner diesmaligen Tagung in Dresden zu begrüssen und alle die Herren — und ich sehe zu meiner Freude auch Damen — welche von nah und fern als Teilnehmer zu diesem Kongress gekommen sind, herzlich willkommen zu heissen.

Es bedarf, hochgeehrte Anwesende, kaum der Erwähnung, noch weniger der Begründung, dass auch die sächsische Regierung, insonderheit die Medizinal-Verwaltung, alle die Bewegungen und Bestrebungen, welche auf dem so wichtigen Gebiete des Medizinalwesens im weitesten Sinne, sowie der Hygiene sich bemerkbar machen, mit voller Sympathie und mit vollem Interesse verfolgt, um so mehr, wenn diese Bewegungen und Bestrebungen von so illustren Vereinigungen ausgehen, wie der gegenwärtig hier tagenden. Es kann ja nicht fehlen, dass dann das ernste Forschen und Arbeiten die Gewähr in sich birgt für weitere nennenswerte Fortschritte unserer ärztlichen Wissenschaft und Praxis, und so sei es mir nur vergönnt, noch dem Wunsche und der Hoffnung Ausdruck zu geben, dass auch dieser Kongress ein fruchtbringender sein möge, dass die bevorstehenden Beratungen und Verhandlungen zu ersprießlichen Ergebnissen in diesen und jenen Richtungen führen mögen, zur Freude und Befriedigung aller am Kongress Beteiligten und zum Wohle der Gesamtheit.

Mögen — diesen Wunsch möchte ich im Namen der anwesenden Vertreter der Regierung noch persönlich anfügen — die Tage, welche Sie in Dresden zu verweilen gedenken, genussreiche, angenehme und ein gutes Andenken sichernde sein. (Beifall.)

(Fortsetzung folgt.)

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mittheilungen.

Redaktion:

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:

August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 25. Juni 1906.

№ 26.

Dreiundvierzigster Jahrgang.

I N H A L T.

E. Lesser: Die Stellung der Dermatologie in der Medizin. S. 861.
H. Oppenheim u. M. Borchardt: Ueber zwei Fälle von erfolgreich operierter Rückenmarkshautgeschwulst. S. 864.
C. A. Ewald: Leukämie ohne leukämisches Blut? S. 870.
Aus dem staatlichen hygienischen Institut zu Hamburg. Direktor: Prof. Dr. Dunbar. Kamman: Das Heudeber und seine Serumbehandlung. S. 878.
S. Jacoby: Die Gonorrhoebehandlung mit Stauungshyperämie. S. 877.
Praktische Ergebnisse. Verdauungskrankheiten. L. Kuttner: Zur Diagnose des Magencarcinoms. (Schluss.) S. 878.
Kritiken und Referate. E. Raimann: Hysterische Geistesstörungen; A. v. Sarbó: Heutiger Stand der Pathologie und Therapie der Epilepsie. (Ref. Reich.) S. 888. — E. Neter: Mutterpflicht und Kinderrecht; H. Iloway: Sommerdiarrhoen der Kinder; A. Liebmann: Vorlesungen über Sprachstörungen; E. Roth: Darminvagination im Kindesalter. (Ref. Weigert.) S. 888. — L. u. R. Hoche: Aerztliches Rechtsbuch. (Ref. Strauch.) S. 884.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medizinische Gesellschaft. H. Oppenheim und M. Borchardt: Rückenmarkstumoren, S. 884; Pick: Rückenmarkstumoren, insbesondere eine primäre melanotische Geschwulst (Chromatophorum) des Rückenmarks, S. 884. — Hufelandische Gesellschaft. Diskussion über Ewald: Leukämie, S. 887.

28. Kongress für innere Medizin. (Schluss.) S. 888.
22. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder. S. 890.

Therapeutische Notizen. S. 891.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 892.
Bibliographie. S. 892. — Amtliche Mittheilungen. S. 892.

Literatur-Auszüge. (Innere Medizin; Kinderheilkunde; Chirurgie, Geburtshilfe und Gynäkologie; Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten; Haut- und venerische Krankheiten.)

Sitzungsberichte vom 27. Balneologen-Kongress.

Die Stellung der Dermatologie in der Medizin.

Von

Prof. Dr. E. Lesser, Geh. Med.-Rat zu Berlin.

(Rede, gehalten zur Eröffnung der neuen Universitäts-Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten.)

Die Dermatologie umfasst ein recht buntes Gebiet von Krankheiten, und es muss von vornherein zugegeben werden, dass eine wissenschaftliche Abgrenzung unmöglich ist. Es sind lediglich praktische Gründe dafür massgebend, dass seit langer Zeit diese Gruppe von Krankheiten im Unterricht gemeinsam behandelt und auf bestimmten Abteilungen in den Krankenhäusern vereinigt wird. Aber die praktischen Gründe sind wichtig genug, um diese Gesamtheit, welche eines inneren, organischen Zusammenhanges vielfach entbehrt, doch zusammenzuhalten.

Am einfachsten liegen die Dinge bei den Hautkrankheiten *κατ' ἐξοχήν*. Ein Typus hierfür sind die parasitären Krankheiten, sowohl die durch pflanzliche wie die durch tierische Parasiten hervorgerufenen Affektionen. Bei diesen Krankheiten ist überhaupt nur die Haut erkrankt, der übrige Körper wird gar nicht in Mitleidenschaft gezogen. Ganz ebenso verhält es sich mit den Hauterkrankungen, bei welchen die Entzündung der Haut durch Einwirkung von äusseren Reizen hervorgerufen ist. Die durch Terpentin verursachte Hautentzündung des Buchdruckers und ebenso die durch die japanische Primel hervorgerufene Erkrankung der Blumenfreundin sind Beispiele reiner Hautkrankheiten.

Auch eine der häufigsten Hautaffektionen, das Ekzem, kann noch hierher gerechnet werden. Denn wenn auch innere Ursachen, Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit des Körpers

durch Krankheiten, durch Konstitutions-Anomalien, wie Gicht oder Diabetes, eine sehr wichtige Rolle in der Ätiologie des Ekzems spielen, so sind es doch andererseits im wesentlichen äussere Schädlichkeiten, Reize der verschiedensten Art, oft auch die Ansiedelung von Bakterien, welche als die eigentliche Ursache des Ekzems anzusehen sind.

Aber die Schwierigkeiten beginnen bei den Krankheiten, bei denen die Hautaffektion als direkte Folge einer inneren Erkrankung anzusehen ist. Das ist einmal die grosse Gruppe der Hautveränderungen, welche auf einer Allgemeininfektion beruhen, und zweitens kommen hier in Betracht die Hautveränderungen, welche durch Krankheiten innerer Organe, die mit der Haut in Verbindung stehen, hervorgerufen werden, vor allem durch Erkrankungen des Nervensystems.

In die erste Gruppe gehören die allgemeinen Infektionskrankheiten, bei welchen infolge der direkten Einwirkung der Krankheitserreger oder der durch diese ausgeschiedenen Toxine Veränderungen an der Haut entstehen. Hier kann eine Scheidung nur in einer rein praktischen Weise gemacht werden, hier muss der Grundsatz befolgt werden: *Denominatio fit a potiori*. Wenn bei diesen Krankheiten die Hautveränderung das wesentlichste Krankheitssymptom ist, die Allgemeinsymptome ganz zurücktreten, so rechnen wir sie zum Gebiete der Dermatologie. Wenn dagegen die inneren Symptome vorwiegen, wenn diese für die Behandlung das Wesentliche sind, so gehören die Krankheiten in das Gebiet der inneren Medizin. Das Erythema exudativum multiforme mit seinen manchmal schweren Hautveränderungen, während innere Störungen fehlen oder nur in geringem Grade vorhanden sind, gehört in die dermatologische Klinik, der Typhus, obwohl auch bei ihm ein Exanthem, die Roseola, auftritt, gehört

in die innere Klinik. Bei diesen absichtlich gewählten extremen Beispielen kann ja kein Zweifel obwalten. Aber natürlich gibt es Krankheiten, bei denen es nicht so leicht zu entscheiden ist, was das Wichtigere ist: die Haut oder der Gesamtorganismus. Ja, bei einzelnen dieser Krankheiten überwiegt das einmal die Affektion der Haut, das anderemal überwiegen die Allgemeinstörungen. Da wird ja gewiss der subjektiven Entscheidung manches vorbehalten bleiben müssen, und besonders früher haben die Dermatologen die acuten Exantheme, Masern, Scharlach, Pocken als zum Gebiete der Dermatologie gehörig gerechnet. Das ist natürlich nicht richtig, schon aus äusseren Gründen. Diese ansteckenden Krankheiten können nicht auf den Hautstationen behandelt werden. Eine prinzipielle Scheidung aber ist nicht möglich, praktische Gesichtspunkte müssen maassgebend sein.

Dasselbe gilt von der zweiten Gruppe, den durch anderweitige innere Erkrankungen, besonders Erkrankungen des Nervensystems hervorgerufenen Hautaffektionen, dem Herpes zoster, der Sklerodermie u. a. Die Dermatologie folgt nicht der Einteilung der allgemeinen Pathologie — aus allen Teilen der allgemeinen Pathologie rekrutieren sich die zu ihr gehörenden Krankheiten.

War schon bei den bisher im Fluge betrachteten Affektionen ein innerer Zusammenhang manchmal nur schwer oder gar nicht zu erkennen, so gilt dies noch viel mehr von der zweiten grossen Gruppe der Krankheiten, welche zur Dermatologie gehören — den Geschlechtskrankheiten, dem Tripper, dem weichen Schanker und der Syphilis. Und doch ist es richtig und praktisch von der grössten Wichtigkeit, diese Krankheiten nicht von der Dermatologie abzutrennen, ganz besonders mit Rücksicht auf den Unterricht der Studierenden. Denn die wichtigste dieser Krankheiten, die Syphilis, ruft in so regelmässiger Weise Veränderungen an der Haut hervor, dass für die Diagnose der Syphilis nicht nur in dem früheren Stadium, sondern auch in den späten Phasen die Veränderungen an der Haut von der grössten Bedeutung sind. Und wiederum aus rein praktischen Gründen macht sich die Notwendigkeit geltend, auch die anderen beiden Geschlechtskrankheiten mit der Syphilis vereint zu behandeln. Nur für die chronische Form des Trippers und die sich anschliessenden Komplikationen ist eine Sonderstellung unter Umständen möglich und erspriesslich.

Aber hiervon abgesehen ist die Beibehaltung der Zusammenfassung so verschiedenartiger Krankheiten in dem Gebiete der Dermatologie, so wenig dieselbe sich einem wissenschaftlichen Schema einfügt, notwendig, notwendig im Interesse der Krankenbehandlung, notwendig im Interesse des Unterrichts.

Für den Unterricht der Medizin Studierenden ist die Dermatologie in zwei Richtungen von der grössten Wichtigkeit. Einmal nämlich hat der dermatologische Unterricht eine erhebliche didaktische Bedeutung. Gerade bei den Erkrankungen der Haut lernen die Studierenden sehen und beobachten und lernen einerseits auf feine Unterschiede der einzelnen Hautveränderungen, der Efflorescenzen, achten und andererseits ein ganzes Krankheitsbild, zusammengesetzt aus Efflorescenzen, die über den ganzen Körper zerstreut sind, in seiner regelmässigen, symmetrischen oder sonstigen Anordnung erfassen.

Aber was noch viel wichtiger ist — gerade in der Dermatologie wird, wenn wir von den parasitären Erkrankungen und ähnlichem absehen, der Lernende immer darauf hingewiesen, dass die Erscheinungen an der Haut abhängig sind von Veränderungen des Gesamtorganismus, und dass derjenige, welcher diesen Zusammenhang kennt, aus den Erscheinungen der Haut Veränderungen, die in der Tiefe des Organismus verborgen sind,

erkennen kann. Wie das Auge der Spiegel der Seele, so ist die Haut der Spiegel des Körperinnern! So werden die Studierenden immer und immer wieder darauf hingewiesen, dass es falsch ist, die Erkrankungen des einzelnen Organs gesondert zu betrachten, dass diese Erkrankungen immer betrachtet werden müssen im Zusammenhang mit dem ganzen Organismus. Sie werden dadurch gewarnt und bewahrt vor dem unseligen Routinewesen, welches leider die Bedeutung und das Ansehen mancher Spezialfächer der Medizin, und so auch der Dermatologie, herabgesetzt und in Misskredit gebracht hat.

Aber natürlich zum mindesten ebenso wichtig sind die tatsächlichen Kenntnisse, welche die Studierenden in der dermatologischen Klinik erlangen. Denn die hier behandelten Krankheiten gehören zu den am weitesten verbreiteten Krankheiten, zu den Krankheiten, welche mit am häufigsten dem praktischen Arzt entgegentreten. Nicht die Ausbildung von Spezialisten soll in der dermatologischen Klinik erreicht werden; der praktische Arzt soll mit möglichst vielen Kenntnissen über die zur Dermatologie gehörenden Krankheiten ausgerüstet werden, so dass er befähigt wird, die Mehrzahl der Fälle selbst zu erledigen, und dass er weiter befähigt wird zu erkennen, wenn ein Fall ein besonderer ist, der höhere Anforderungen stellt, als er zu leisten vermag.

Die gute Vorbildung der praktischen Aerzte in einem Spezialfache der Medizin, und so auch in dem Fache der Dermatologie, ist der beste Schutz gegen das Spezialistentum im schlechten Sinne und gegen das verderbliche Kurpfuschertum. Die gute Vorbildung der Aerzte wird das Emporwuchern der Pseudospezialisten mit einer Vorbildung, die sich nach Wochen oder allenfalls nach Monaten bemisst, besser verhindern als ein Spezialarzt-Examen und wird das Publikum vor den Schädigungen durch die Kurpfuscher besser bewahren als ein Kurpfuscherverbot!

Und wenn ich nun die einzelnen Krankheitsgruppen bezüglich ihrer Wichtigkeit für den Kranken und damit für das ärztliche Handeln Revue passieren lasse, so zeigt es sich, dass auch die eigentlichen Hautkrankheiten nichts weniger als harmlose, gleichgültige, und daher auch für das ärztliche Handeln bedeutungslose Affektionen sind. Auf der einen Seite ist die kontagiöse Natur einer ganzen Reihe von Hautaffektionen, der durch pflanzliche oder tierische Parasiten hervorgerufenen Krankheiten, von vornherein ein sehr wichtiges Moment. Denn, nicht richtig erkannt, verbreitet sich die Affektion weiter in der Familie, im Haushalt, in der Schule, und wird durch die immer grösser werdende Zahl der Erkrankten immer schwerer zu bewältigen, während die richtige Stellung der Diagnose im ersten Fall der Krankheit von vornherein ein Ziel setzt.

Aber auch unter den nichtansteckenden Hautkrankheiten sind eine grosse Anzahl, die, obwohl an sich ungefährlich und ohne direkten Einfluss auf den Körper, im ganzen doch zu einer ganz erheblichen Beeinträchtigung des Kranken führen, sei es durch Entstellung bei Krankheitserscheinungen im Gesicht und an den Händen, sei es durch Schmerzen, sei es durch das so häufig vorhandene Jucken, welches die Patienten im Schlaf stört und sie manchmal schliesslich geradezu zur Verzweiflung treibt. Die Beseitigung der Krankheit und der mit ihr verbundenen Beschwerden ist für den Kranken von der grössten Wichtigkeit, und sie ist nur möglich durch eine sichere Diagnosenstellung und eine genaue Kenntnis der Therapie.

Eine weiterhin für den praktischen Arzt sehr wichtige Gruppe von Krankheiten sind die Arzneiexantheme, die Ausschlagsformen, welche durch die äusserliche Anwendung oder durch die innerliche Aufnahme eines Medikamentes hervor-

rufen werden. Die Unkenntnis in dieser Hinsicht hat schon so oft zu den schwersten diagnostischen und therapeutischen Missgriffen geführt. Um nur ein Beispiel anzuführen: Das Antipyrin ruft nicht selten Ausschläge an der Haut und Veränderungen der Schleimhäute in der verschiedensten Form und Ausdehnung hervor. Der Arzt, der den Zusammenhang dieser Ausschläge mit dem Antipyrin nicht kennt, glaubt es mit Syphilis, mit Lichen ruber, mit Pemphigus und anderem zu tun zu haben und behandelt den Kranken dementsprechend. Aber das Leiden wird nicht geheilt, denn der Kranke nimmt, gewöhnlich ohne Wissen des Arztes, bei jedem leichten Unwohlsein, bei Kopfschmerz und dergleichen wieder sein Antipyrin und bekommt nun von neuem den Ausschlag. Erst wenn von dem Kundigen der Zusammenhang aufgedeckt ist, hören mit der Enthaltung des Mittels auch sofort die Ausschläge auf. Jeder Arzt muss genau mit den möglicherweise auftretenden Nebenwirkungen der Arzneimittel, die er täglich gibt, vertraut sein und ein grosser Teil dieser Nebenwirkungen spielt sich auf dem Hautorgan ab.

Von der grössten Bedeutung sind schliesslich für den praktischen Arzt die manchmal sehr unbedeutenden Erscheinungen an der Haut, welche dem Kundigen einen ganz bestimmten Rückschluss auf eine zunächst nicht ohne weiteres erkennbare innere Krankheit ermöglichen. Eine leichte, aber sich immer wiederholende Entzündung der Vorhaut macht den Erfahrenen auf den bestehenden Diabetes aufmerksam und ebenso lenken Hautjucken, Auftreten von Furunkeln, ein Geschwür am Nagelbett auf diese Krankheit hin, die so oft lange Zeit unerkannt bleibt, weil sie kein augenfälliges Symptom, oft auch keine besonderen subjektiven Störungen hervorruft. Bei einer erheblichen Zahl von Diabetikern wird die Diagnose zuerst in der dermatologischen Klinik oder bei dem Spezialarzt für Hautkrankheiten gestellt. — Die ersten Veränderungen mancher Fälle von Aussatz bestehen in einer oder einigen Blasen an der Haut und nach deren Abheilung zurückbleibenden narbigen Flecken, die aber durch die Herabsetzung der Hautempfindlichkeit dem mit diesen Symptomen Vertrauten zeigen, dass hier eine der schwersten allgemeinen Infektionskrankheiten vorliegt, die den Befallenen zum Tode nach jahrelangem Siechtum verurteilt. Und wie wichtig ist gerade die frühzeitige Feststellung der Diagnose in diesen Fällen, da nur dann eine rechtzeitige Isolierung des Kranken und Vorbeugung der weiteren Verbreitung dieser schrecklichen Krankheit möglich ist!

Und von der zweiten Gruppe der zur Dermatologie gehörenden Krankheiten, den Geschlechtskrankheiten, will ich nur eine Krankheit anführen — die Syphilis, eine Krankheit, deren Bedeutung für die Gesundheit und das Leben des Einzelnen, für das Glück so vieler Familien, für das Wohl und Wehe der ganzen Menschheit uns immer eindringlicher entgegentritt, je mehr unsere Erkenntnis dieser vielgestaltigsten aller Krankheiten vorgeschritten ist. Diese Krankheit, die den ganzen Körper durchseucht, die jahrelang übertragbar bleibt, die zuerst gewöhnlich mit leichteren Krankheitserscheinungen beginnt, dann aber in den späteren Jahren die schwersten Zerstörungen der von ihr befallenen Organe hervorruft, spielt hinein in alle Gebiete der menschlichen Pathologie.

Die Kranken, die zuerst mit dem Schanker und den gewöhnlichen Haut- und Schleimhauterscheinungen auf den dermatologischen Abteilungen behandelt werden, kommen später mit den Erkrankungen von Leber, Nieren, Herz und anderen inneren Organen in die innere Klinik, mit den Knochen- und Gelenkerkrankungen in die chirurgische Klinik; Augen-, Ohren-, Nasen-, Kehlkopfkrankungen führen die Patienten in die betreffenden Spezialkliniken, und so oft kommt es zu den schwersten Erkrank-

kungen der Organe des Nervensystems, des Gehirns und des Rückenmarks.

Gewiss werden die angehenden Aerzte mit dieser „grossen Krankheit“, wie sie mit vollem Recht genannt worden ist, auch in allen anderen Kliniken bekannt gemacht. Aber in diesen Kliniken sehen die Studierenden immer nur einen kleinen Ausschnitt aus dem Gesamtbilde der Krankheit, einen kurzen Zeitabschnitt aus dem jahre- und jahrzehntelangen Verlaufe derselben. Es ist für die richtige Erkenntnis und für das Verständnis der Krankheit unbedingt nötig, dass eine zusammenfassende Darstellung der ganzen Krankheit gegeben wird — und diese Darstellung kann nur in der dermatologischen Klinik gegeben werden. Und wie wichtig ist gerade bei dieser Krankheit die richtige und oft gar nicht leichte Erkenntnis derselben. Bei wenigen Krankheiten hängt von der rechtzeitigen Diagnose alles so ab wie bei der Syphilis. Der Kranke, der eine syphilitische Augenerkrankung, eine syphilitische Hirnerkrankung hat, kann durch rechtzeitige richtige Behandlung, die natürlich nur bei sofortiger Stellung der Diagnose möglich ist, völlig geheilt werden, während er im anderen Falle sein Augenlicht verliert oder rettungslos zugrunde geht. — Wie oft begegnen dem Arzte leider die Fälle, in welchen durch das Unterlassen der richtigen Behandlung das schwerste Unheil angerichtet ist!

Und auch bei der Syphilis möchte ich das noch einmal wiederholen, was ich schon oben im allgemeinen sagte. Vor allem muss die Kenntnis der Syphilis bei den praktischen Ärzten gefördert werden. Denn diese Krankheit kommt bei ihrer ausserordentlich grossen Verbreitung in allen Schichten der Bevölkerung Tag für Tag in der gewöhnlichen Praxis vor, und da ist es gerade der praktische Arzt, der durch die rechtzeitige Erkenntnis und sachgemässe Behandlung berufen ist, Unheil zu verhüten, schwere Folgen und die Weiterverbreitung der Krankheit abzuwenden. Die rechtzeitige und richtige Behandlung ist aber nicht nur bedeutungsvoll für die Heilung des Einzelnen, sie ist auch eines der wichtigsten Mittel im Kampfe gegen die Verbreitung der Syphilis im allgemeinen, denn sie verhindert weitere Infektionen und schränkt damit die weitere Ausbreitung der Krankheit ein.

Ich möchte an dieser Stelle der Verdienste meines Vorgängers, Georg Lewin's, gedenken, dessen Bild, von seinen Angehörigen der Klinik geschenkt, Sie dort sehen, Verdienste, die er sich um die Verbesserung der Syphilisbehandlung in langem und manchmal hartem Kampfe errungen hat.

Und schliesslich möchte ich Ihnen noch einige Worte über die Bedeutung der Erforschung der in das Gebiet der Dermatologie gehörenden Krankheiten für die medizinische Wissenschaft sagen, und ich glaube behaupten zu dürfen, dass auch die Dermatologie zum Fortschritt der Medizin ihr gutes Teil beigetragen hat.

Ich erinnere an die Arbeiten Felix von Bärensprung's, der hier vor einem halben Jahrhundert in der „Neuen Charité“ in der kurzen Spanne von nur 10 Jahren unsere Wissenschaft in so hervorragender Weise gefördert hat und dessen Bild von seiner noch lebenden hochbetagten Witwe für die neue Klinik gewidmet worden ist. Bärensprung war von dem Bewusstsein durchdrungen, dass nur die Erkenntnis der Ursachen der Krankheiten uns zu einem richtigen Verständnis derselben führen könne, und er hat in genialer Weise für die Gürtelrose, den Herpes zoster gezeigt, wie durch genaue klinische Beobachtung, durch Berücksichtigung aller Symptome einer Krankheit es möglich ist, einen Rückschluss auf Sitz und Art der Krankheitsursache zu ziehen. Noch kurz vor seinem frühzeitigen Tode hat er die grosse Freude erlebt, durch eine Sektion die Bestätigung seiner auf induktivem Wege gewonnenen Annahme zu erfahren,

dass die Ursache des Herpes zoster eine Erkrankung der Inter-vertebralganglien ist.

Und aus einer noch früheren Zeit aus dem Jahre 1839 stammt die Entdeckung des Favuspilzes durch Schönlein, der dann später ebenfalls hier in der Charité, im Theatrum clinicum der alten Charité, seine berühmten klinischen Vorlesungen hielt, und — ich darf das wohl hier einflechten — dieses altherwürdige Theatrum clinicum hat bis vor wenigen Jahren in unveränderter Gestalt Herrn Kollegen Kraus und mir noch als Hörsaal gedient. Die Entdeckung des Favuspilzes war deswegen von so besonderer Wichtigkeit, weil zum ersten Male ein pflanzlicher Parasit als Ursache einer Erkrankung des Menschen nachgewiesen wurde. Ich erinnere ferner nur ganz kurz daran, wie sehr die Kenntnisse der Lepra, der Tuberkulose durch die aus dermatologischen Kliniken kommenden Arbeiten gefördert worden sind. Ich erinnere an die Entdeckung des Gonococcus durch Neisser, die zu einer umfassenden Kenntnis der Trippererkrankung und zu den erheblichsten Fortschritten in der Therapie dieser Affektion geführt hat.

Aber die bedeutsamste Tat ist doch schliesslich die Entdeckung des Syphiliserregers vor wenig mehr als Jahresfrist durch Schaudinn bei gemeinsamer Arbeit mit meinem Assistenten Hoffmann. Nur durch das Zusammenarbeiten des Zoologen mit dem Kliniker, der die Pathologie der Syphilis beherrscht, war es ermöglicht, durch den konstanten Nachweis der *Spirochaete pallida* in den verschiedensten Krankheitsherden der Haut, im Lymphdrüsen- und Milzsaft in kurzer Frist die sichere Grundlage zu schaffen, auf welcher die in rascher Folge von zahlreichen Autoren zutage geförderten weiteren Befunde, der Nachweis der Spirochaeten im fließenden Blut, der Nachweis der Mikroorganismen im Gewebe der Syphilisprodukte, im Schnittpräparat die ätiologische Bedeutung der *Spirochaete pallida* für die Syphilis festgestellt haben. Mit dieser Entdeckung ist der Schlüssel gefunden, der natürlich nicht ohne weitere unablässige Arbeit endlich zur Lösung der vielen und vielfach so unbegreiflichen Rätsel führen wird, welche uns diese merkwürdige Krankheit heute noch aufgibt.

Die Entdeckung hat aber auch einen glücklich vorbereiteten Boden gefunden. Denn drei Jahre zuvor war es Metschnikoff und Roux gelungen, die Syphilis auf Affen zu übertragen und so die Möglichkeit der experimentellen Erforschung der Syphilis zu schaffen.

Die wichtigsten Fragen, die nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch von der grössten Bedeutung sind, die Fragen nach der zeitlichen Begrenzung der Kontagiosität, nach der Uebertragung auf die Nachkommenschaft, die Frage nach der Art des Zusammenhanges der verschiedenen postsyphilitischen Krankheiten mit der Krankheit selbst, und nicht zum wenigsten die Frage der Prognose und der Therapie der Syphilis — sie erscheinen uns alle jetzt nicht mehr so hoffnungslos dunkel wie bisher, wir sind der Aufklärung über alle diese so wichtigen Fragen mit einem Schritte jetzt unendlich viel näher gerückt!

Und wenn ich nun das Gesagte zusammenfasse, wenn ich die Bedeutung, welche die Dermatologie für den Unterricht, für die ärztliche Praxis und für die medizinische Wissenschaft hat, noch einmal überblicke, so kann ich nicht umhin zu sagen, dass dieses Fach der Medizin es wohl verdient, nicht wie bis jetzt bei uns in zweiter Stelle, sondern in gleicher Linie mit den anderen grossen Fächern der Medizin zu stehen und ebenso auch im medizinischen Staatsexamen volle Berücksichtigung zu finden!

Aber ich will, indem ich schliesse, nicht die Pflicht der Dankbarkeit vergessen. Denn wenn auch die eben genannten wichtigen Wünsche noch nicht erfüllt sind, so sind doch gerade

in letzter Zeit erhebliche Fortschritte gemacht worden. Der Besuch der dermatologischen Klinik ist für die Studierenden obligatorisch geworden, und auch durch das praktische Jahr ist die Möglichkeit der weiteren Ausbildung in der Dermatologie wesentlich gefördert worden. Und hier in der ersten Universität Preussens und Deutschlands ist der Dermatologie in der heute eröffneten Klinik eine würdige und zweckmässige Stätte geschaffen worden. Nach wenigen Monaten wird im Anschluss an die Klinik das neue poliklinische Gebäude dem Gebrauch übergeben werden, welches ausser den für die Krankenbehandlung bestimmten Räumen noch die Laboratorien und das Institut für Lichtbehandlung beherbergen und mit einem Tierstall für die experimentelle Forschung versehen sein wird.

Ich freue mich, heute den Vertretern unserer höchsten Staatsbehörden, in erster Linie Sr. Exzellenz dem Herrn Kultusminister Dr. Studt und seinen Räten, Herrn Ministerialdirektor Althoff Exzellenz und Herrn Wirklichen Geh. Ober-Regierungsrat Dr. Naumann meinen ergebensten Dank aussprechen zu können für das hier Erreichte, erreicht unter dem Entgegenkommen des Herrn Finanzministers und seiner Räte, des Herrn Ministerialdirektors Germar und des Herrn Geh. Ober-Finanzrates Dr. Dulheuer und unter der Mitwirkung des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten und seiner Räte, des Herrn Ministerialdirektors Hinkeldey und des Herrn Wirkl. Geh. Oberbaurats Thür. Ebenso spreche ich Herrn Generalarzt Scheibe und Herrn Geh. Regierungsrat Pütter, Herrn Regierungs- und Baurat Diestel und Herrn Regierungsbaumeister Schmidt, welche bei der Aufstellung und Bearbeitung der Pläne und der Ausführung der Arbeiten das Interesse meiner Klinik stets gefördert haben, meinen besten Dank aus.

Und schliesslich habe ich noch meinen Assistenten, früheren und jetzigen, zu danken für die Stiftung der Bilder hervorragender Dermatologen, die hier im Auditorium angebracht sind.

Ueber zwei Fälle von erfolgreich operierter Rückenmarkshautgeschwulst.

Von

H. Oppenheim und M. Borchardt.

(Nach einem in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 30. Mai d. J. gehaltenen Vortrage mit Demonstration.)

I. Herr H. Oppenheim:

Wir wollen Ihnen heute über zwei Fälle berichten, in denen es uns gelungen ist, die Fortschritte in der Diagnostik und besonders in der lokalisatorischen Diagnostik der Rückenmarkskrankheiten für die Therapie fruchtbar zu machen. Da das Thema in dieser Gesellschaft schon mehrfach behandelt worden ist, glauben wir auf einleitende Bemerkungen verzichten und gleich in die Sache selbst eintreten zu dürfen.

Die damals 33jährige Arbeiterfrau H. stellte sich zum ersten Male im November 1904 in meiner Poliklinik vor mit der Angabe, dass sie seit Juli 1904 an Schmerzen zwischen den Schulterblättern und in der linken Schultergegend zu leiden hätte. Dazu sei im Oktober eine allmählich zunehmende Schwäche des linken Armes und bald darauf eine Steifigkeit im linken Bein gekommen. Zunahme der Schmerzen beim Husten.

Die im November und dann zum zweiten Male am 3. Januar 1905 vorgenommene objektive Untersuchung ergab folgendes: Verengerung der linken Lidspalte und Pupille bei guter Reaktion. Lähmungserscheinungen am linken Arm von bestimmter Lokalisation und Gruppierung. Während nämlich der Oberarm frei beweglich war und auch die Beugung des Unterarms mit voller

Kraft erfolgte, zeigte sich der Triceps und besonders ein grosser Teil der Hand- und Fingermuskeln von Parese bzw. Paralyse betroffen. Am meisten gilt das für die Interossei, Lumbricales, die Muskeln des Daumen- und Kleinfingerballens, auch für die langen Daumenmuskeln. Streckung der Hand erhalten, aber unter Radial-Abduktion. Die Beuger der Hand und mehr noch die Fingerbeuger zeigen eine Beeinträchtigung ihrer Beweglichkeit. Das gilt auch für die kostale Portion des Pectoralis major. In den am meisten betroffenen Muskeln ist die Lähmung mit Atrophie verknüpft, doch sind die Störungen der elektrischen Erregbarkeit keine erheblichen, es handelt sich um mässige quantitative Abnahme, und nur in einem Teil der kleinen Handmuskulatur ist Entartungsreaktion in Form der partiellen angedeutet¹⁾. Ganz geringe Störungen der elektrischen Erregbarkeit scheinen auch in einigen Handmuskeln der rechten Seite zu bestehen. Erwähnenswert ist es ferner, dass das Triceps-Sehnenphänomen links fehlt, während das von der Sehne des Sup. longus deutlich ausgesprochen ist.

Das linke Bein wird beim Gehen nachgeschleift, und es finden sich an ihm alle Zeichen der spastischen Parese (Fussklonus, Patellarklonus, Babinski's, Oppenheim's, Strümpel's Zeichen). Keine Muskelatrophie, aber vasomotorische Störungen (Cyanose). Das rechte Bein zeigt keine motorische Störung, auch keine spastischen Phänomene, allerdings erfolgt der Zehenreflex hier bald plantar, bald dorsal. Während umgekehrt die Sensibilität am linken Bein erhalten ist, findet sich am rechten sowie an der rechten Rumpfhälfte eine Hypalgesie und Thermhypästhesie, die am Unterschenkel und Fuss am ausgesprochensten ist.

Patientin klagt über Parästhesien im ganzen medialen Bezirk des linken Armes. In diesem Gebiet, d. h. an der Innenfläche des Ober-, Unterarmes und dem ulnaren Teil der Hand und Finger ist die Sensibilität für alle Reize erheblich herabgesetzt. Die Hypästhesie greift auch ein wenig auf den der Axilla benachbarten Abschnitt der Brust über.

Wir hatten also am linken Arm eine partielle atrophische Lähmung von segmentärem resp. radikulärem Charakter, eine Anästhesie von analoger Verbreitung, daneben den Symptomenkomplex der Brown-Séquard'schen Halbseitenlähmung. Von einem Krankheitsprozess in der Höhe des linken unteren Cervicalmarks, und zwar in der Höhe der VII., VIII. Cervical- und ersten Dorsalwurzel, konnten wir alle Erscheinungen ableiten. Diese Affektion hatte sich allmählich unter Schmerzen entwickelt und nach und nach an Terrain gewonnen. So deutete alles auf einen Neubildungsprozess in dieser Gegend. Zu Gunsten dieser Annahme sprachen dann noch zwei Momente: Die Bewegungen des Kopfes waren ein wenig erschwert und schmerzhaft, und der Druck auf den linken Querfortsatz des VI. und VII. Halswirbels wurde schmerzhaft empfunden. Auch fand ich an dieser Stelle eine geringe, aber deutliche Schallverkürzung²⁾. Sie begreifen also, dass ich gleich auf Grund der ersten Untersuchung Patientin mit folgendem Bericht der Chirurgischen Klinik überwies: „Es handelt sich um einen Tumor in der Höhe des VII. Cervicalsegmentes links mit Kompression des Markes in dieser Höhe. Nach der Entwicklung und den Erscheinungen ist es ein extramedullärer, auch dürfte er gutartig sein. Ob er von

den Meningen oder dem Knochen ausgeht, ist nicht ganz sicher, doch würde ich eher an den meningealen Ursprung denken. Eine gute Radiographie könnte hier wohl Auskunft geben. Jedenfalls halte ich die operative Behandlung dringend indiziert.“

Ich will es gleich betonen, dass sich meine Diagnose als in jeder Hinsicht zutreffend erwiesen hat. Veränderungen an der Wirbelsäule waren aus dem Röntgenogramm nicht zu entnehmen.

Patientin fand Aufnahme in die chirurgische Klinik, konnte sich jedoch leider zu einer Operation nicht entschliessen und wurde nach wenigen Tagen wieder entlassen.

Erst nach 8—9 Monaten, am 18. Sept. 1905, wurde sie durch die in dieser Zeit eingetretene erhebliche Verschlimmerung ihres Zustandes veranlasst, sich der Klinik wieder zuzuführen zu lassen zum Zweck der operativen Behandlung. Die Progression des Leidens kam vor allem darin zur Geltung, dass die Kontraktur und Lähmung der Beine sich bis zur Bewegungsunfähigkeit gesteigert hatte.

Während an den Armen der Grad und die Ausbreitung der Lähmung, sogar die Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit im ganzen dem im Januar erhobenen Befund entsprechen, (nur die Atrophie hat erheblich zugenommen), ist das linke Bein total, das rechte fast völlig gelähmt. Ferner ist die Kontraktur und die Steigerung der Reflexerregbarkeit eine ganz enorme. Sowohl spontan wie bei der leisesten Berührung stellen sich lebhaft Zuckungen in den Beinen ein.

Die spastischen Phänomene sind nun auch im rechten Bein sehr ausgesprochen. Der Brown-Séquard'sche Charakter ist noch insofern angedeutet, als die Lähmung nur im linken Bein eine komplette ist, während am rechten die Parese mit Analgesie verknüpft ist. Störungen der taktilen Sensibilität finden sich jetzt an beiden Beinen¹⁾, ebenso Vibrationsanästhesie an den Unterextremitäten und am Rumpf bis hinauf zur III. Rippe. Auch die Rumpfmuskeln, insbesondere die Bauchmuskeln nehmen jetzt an der Parese teil. Ferner besteht völlige Incontinentia urinae et alvi.

Bei dieser erheblichen Zunahme der Leitungsunterbrechung in den langen Bahnen für die untere Körperhälfte zeigt sich der Status quoad Motilität und Sensibilität in den oberen nicht wesentlich verändert. Nur findet sich eine Sensibilitätsstörung jetzt auch an der medialen Seite des rechten Armes im Bereich der VIII. Cervicalis und ersten Dorsalis. Ferner haben die Schmerzen eher eine Abnahme als eine Steigerung erfahren. Nur wenn sich die Beine recken bzw. ins Zucken geraten, hat Patientin einen Schmerz, der sich bis in den Nacken und von da in die Innenfläche des linken Armes bis ins Ulnargebiet der Finger erstreckt.

Das Wachstum der Geschwulst gab sich also vor allem durch Zunahme der Kompressionserscheinungen am unteren Pole derselben zu erkennen, während jedes Zeichen einer Ausbreitung des Prozesses nach oben fehlte.

Diagnose: Extramedullärer Tumor am Cervicalmark links unterhalb der VI. Wurzel mit starker Kompression des Markes. Therapie: Laminektomie in Höhe des VI. und VII. Cervicalwirbels.

Die von uns schon im Januar 1905 vorgeschlagene Operation wurde von Prof. Borchardt am 28. September 1905 ausgeführt. Die speziellen Daten wird er Ihnen geben.

Ich beschränke mich darauf, anzuführen, dass der Tumor genau an der gegebenen Stelle extramedullär, intradural gefunden wurde und stumpf ausgelöst werden konnte. Es genügte die Entfernung von 2 Wirbelbögen, um dieses Resultat zu erzielen. Der Zustand des Rückenmarks erschreckte uns, denn es

1) Am Erb'schen Punkt zeigt sich die Erregbarkeit sogar gesteigert. Ich habe das unter ähnlichen Verhältnissen öfter gesehen, dass bei Ausschaltung eines grossen Nervenmuskelgebietes einer Extremität die elektrische Reizbarkeit der oberhalb des Krankheitsherdes entspringenden Nerven der intakten Muskeln gesteigert ist.

2) Eine Erscheinung, auf die ich schon mehrfach hinweisen konnte; sie hat mir bei der Erkennung von Geschwülsten im Wirbelkanal und in der Schädelhöhle schon oft wertvolle Dienste geleistet.

1) Dagegen ist eine Thermhypästhesie rechts nicht mehr nachweisbar, eine Erscheinung, die uns recht überrascht hat und schwer zu deuten ist.

war nicht nur stark nach rechts verdrängt, sondern auch bandartig abgeplattet. Ferner waren die Wurzeln, besonders die hinteren, und zwar die VI. und VII., so stark über den Tumor hinweggespannt, dass die eine — es schien die VII. hintere Wurzel¹⁾ zu sein — durchschnitten werden musste, um die Geschwulst herauspräparieren zu können.

Der Tumor war mit seinem längsten Durchmesser (etwa 3 cm) vertikal gestellt, er hatte eine glatte Oberfläche. Die histologische Untersuchung kennzeichnet ihn als Fibrom bzw. Fibrosarkom.

Von dem weiteren Krankheitsverlauf teile ich nur das Allerwesentlichste mit.

Die erste, aber für einige Zeit isolierte Besserung zeigte sich am Triceps, und zwar schon am Tage nach der Operation. Die spastische Lähmung der Beine verwandelte sich in eine schlaffe, aber mit erhaltenen, wenn auch zeitweilig abgeschwächten Sehnenphänomenen. Das Babinski'sche und Oppenheim'sche Zeichen schwanden am rechten Bein schon an demselben Tage.

Ferner ist auch ein neues Lähmungssymptom am linken Arme hinzugekommen, nämlich eine Paralyse des Ext. dig. comm., die wir auf die Manipulationen bei der Operation beziehen zu müssen glaubten; ausserdem hatten die oculopupillären Symptome zugenommen, und es bestand eine Zeitlang eine Vasodilatation bzw. Rötung der linken Gesichtshälfte und einige trophische Störungen. Schon 4 Tage nach der Operation ist Patientin imstande, mit dem linken Beine geringe Bewegungen auszuführen, das rechte hat in dieser Hinsicht schon einen grossen Vorsprung. Dagegen ist die Anästhesie in der gekreuzten rechten Seite wieder eine sehr ausgesprochene. Am linken besteht nur Bathyanästhesie; Vibrationsanästhesie beiderseits.

Anfang Oktober weitere Fortschritte in der Bewegungsfähigkeit der Beine. Am 7. Oktober kann sie zum ersten Male den Harn freiwillig entleeren. Um diese Zeit besteht am linken Bein Hyperästhesie. Mitte Oktober hat sich die Sphinkterenlähmung ganz ausgeglichen.

Mitte November bis Ende November erste Gehversuche, noch mit Unterstützung, unter Nachschleifen des linken Beines. Die spastischen Phänomene in diesem jetzt wieder deutlicher.

An den Armen engt sich das Gebiet der Sensibilitätsstörung ein. Die Motilitätsstörung erfährt dagegen hier keine nennenswerte Besserung und es entwickelt sich von Mitte Dezember ab eine Kontrakturstellung in der linken Hand.

Die weiteren Fortschritte kann ich dann gleich mit der Demonstration der Patientin verbinden.

Wie Sie sehen, hat die vor der Operation völlig gehunfähige Frau, deren Beine gelähmt, kontrahiert und von Reflexkrämpfen betroffen waren, ihre volle Bewegungsfähigkeit wieder erlangt. Freilich lassen sich bei genauer Funktionsprüfung noch die Residuen der Brown-Séquard'schen Halbseitenläsion nachweisen. Aber diese kommen für die Kranke kaum noch in Betracht, sie verschaffen ihr keine Beschwerden, keine Funktionsbehinderung. Desgleichen ist die Sphinkterenfunktion eine ganz normale. Patientin hat auch keine Schmerzen mehr. Dagegen ist am linken Arm ein Lähmungszustand bestehen geblieben und dürfte auch kaum noch eine wesentliche spontane Besserung erfahren: es ist die Lähmung des Extensor digit. comm., der Daumenmuskeln und der kleinen Handmuskeln. Auch finden

1) Die elektrische Reizung der unteren dieser Wurzeln ergab Zuckungen im Triceps, Ext. carp. ulnar., Indicator, von der oberen erhielt man Zuckung des Triceps, der Pronatoren und des Subscapularis. Dabei ist natürlich zu berücksichtigen, dass der Weg zu anderen Muskeln durch den Krankheitsprozess gesperrt war.

sich in diesen Muskeln Störungen der elektrischen Erregbarkeit im Sinne der quantitativen Abnahme und Entartungsreaktion. Ebenso sind noch geringfügige Sensibilitätsstörungen am ulnaren Rande des linken Unterarms nachweisbar.

Die operative Entfernung der Geschwulst hat der Patientin also nicht nur das Leben gerettet, sondern auch die Möglichkeit freier Fortbewegung wiedergegeben. Aber die Heilung ist keine vollständige, vielmehr haben sich die Gebiete des Rückenmarks, die der Kompression am längsten ausgesetzt waren, d. h. besonders die graue Substanz des linken unteren Cervikalmarks oder die von ihm entspringenden Wurzeln nicht wieder erholt, und es wird eventuell noch eine Aufgabe der orthopädischen Chirurgie werden, die am linken Arm bestehenden Funktionsstörungen zum Ausgleich zu bringen. Diese Unvollkommenheit des Erfolges hat Pat. wohl zweifellos sich selbst, ihrer Weigerung, die Operation rechtzeitig ausführen zu lassen, zuzuschreiben.

Ueber unseren zweiten Fall möchte ich Ihnen, so besonders interessant er auch ist, nur einen summarischen Bericht geben.

Der 49jährige Steueraufseher G. M. suchte meine Poliklinik zum ersten Male am 28. Juli vorigen Jahres auf mit der Angabe, dass er seit dem Herbst 1904 an Parästhesien in den Beinen und am Abdomen leide, dazu haben sich Schmerzen im Rücken und in den Beinen, besonders beim Bücken, gesellt, sowie Schwäche im rechten Bein, Harnbeschwerden und Impotenz. Besonders heftig seien die Rückenschmerzen im April d. J. 1905 geworden.

Der Befund war ein recht komplizierter und keineswegs so eindeutig wie in dem zuerst besprochenen Falle.

Es bestand eine ausgesprochene Parese im rechten Bein mit geringer Steifigkeit und leicht gesteigerten Sehnenphänomenen, aber es fand sich weder das Babinski'sche Zeichen noch das dorsale Unterschenkelphänomen. Im linken Bein ist die Motilität weit weniger beeinträchtigt. Daneben beiderseits, aber rechts ausgesprochenere Bewegungsataxie. Sensibilitätsstörungen an beiden Beinen für alle Reizarten, doch besonders für Schmerzgefühl, Temperatursinn, Lagegefühl und Vibration, während die taktile Empfindung am wenigsten beeinträchtigt ist.

Am Abdomen erstreckt sich rechts die Sensibilitätsstörung bis hinauf zur VII. Rippe, und es findet sich da eine Stelle in der Höhe des Nabels, in der auch die Berührungsempfindung stark herabgesetzt ist. An der linken Bauchgegend ist die Sensibilität weniger beeinträchtigt. Bauchreflex fehlt beiderseits, und es besteht eine ganz geringe Schwäche der rechtsseitigen Bauchmuskulatur. Cremasterreflex fehlt nur rechts. Beim Husten klagt Patient über Schmerzen im Rücken. Es findet sich keine Deformität, aber eine geringe Druckempfindlichkeit des 5. Brustwirbeldornfortsatzes.

Auf Grund dieser ersten Untersuchung vermochte ich zwar keine ganz sichere Diagnose zu stellen, sondern schwankte zwischen der Annahme einer Neubildung im Wirbelkanal und einer kombinierten Systemerkrankung, neigte aber doch mehr der ersteren zu.

In der Folgezeit trat unter elektrischer und Massagebehandlung zuerst eine Besserung ein. Sie hielt aber nur einige Wochen stand, dann nahmen sowohl die Schmerzen wie die Bewegungsstörungen zu, und es war sehr interessant, dabei zu verfolgen, wie zu verschiedenen Zeiten bald die Hinterstränge, bald die Seitenstrangesymptome überwogen.

Schwäche und Ataxie erreichten in beiden Beinen schliesslich einen hohen Grad, ebenso die Anästhesie. Immer lässt

sich die Druckempfindlichkeit am V. und auch am IV. Dornfortsatz nachweisen, und ich finde jetzt hier auch eine ganz geringe Abschwächung des Perkussionsschalls.

Am 23. Februar d. J. stellte ich nunmehr die Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Tumor in der Höhe des mittleren Dorsalmarks, bzw. des 4. und 5. Dorsalwirbels mit starker Kompression des Markes von hinten und den Seiten.

Mein Bericht an die chirurgische Klinik lautet: „Bei dem p. Meyer handelt es sich um ein Rückenmarksleiden, dessen Beurteilung schwierig ist und mich schon lange beschäftigt. Die Hauptsymptome sind: Schmerzen in den Beinen, in der Abdominal- und unteren Thorax-Lendengegend, die allmählich an Intensität und Ausdehnung zugenommen haben und sich besonders beim Husten steigern; ferner spastische Paraparese kombiniert mit Bewegungsataxie der Beine. Auffallend ist, dass bei dem im übrigen sehr ausgesprochenen spastischen Zustand das Babinski'sche und Oppenheim'sche Zeichen fehlt, doch ist dies vielleicht auf die starke Beteiligung der Hinterstränge zu beziehen. Ferner finden sich schwere Störungen der Sensibilität an beiden Beinen bis hinauf zur Abdominal- und Brustgegend. Erst 2—3 Finger breit unterhalb der Mamillae beginnt die Sensibilität sich aufzuheben. Die Wirbelsäule zeigt keine charakteristische Deformität, aber eine leichte, schwankende Druckempfindlichkeit in der Höhe des IV. und V. Dorsalwirbeldornfortsatzes.

So viel Besonderheiten der Fall auch bietet, ist es mir doch das Wahrscheinlichste, dass es sich um einen Neubildungsprozess im Bereich des mittleren Dorsalmarks, etwa in der Höhe des V. Dorsalwirbels handelt. Vieles spricht für einen extramedullären endovertebralen Sitz. Wenn auch eine Pachymeningitis hypertrophica dieser Gegend nicht sicher ausgeschlossen werden kann, hat doch die Annahme eines Tumors so viel für sich, dass ich bei der stetigen Progredienz des Leidens und dem ungemein schmerzhaften Charakter eine explorative Laminektomie in Vorschlag bringen muss.“

Die Aufnahme in die chirurgische Klinik erfolgte am 26. Februar d. J.

Er klagt dort andauernd über lebhafte Schmerzen in den Beinen und der rechten Abdominalgegend. In den Beinen stellen sich häufig Zuckungen ein, die mit Schmerzen verknüpft sind. Zeitweilig ist jetzt rechts auch das Babinski'sche Zeichen auszulösen. Dagegen hat in diesem Stadium die Ataxie im linken Bein das Uebergewicht.

Am 22. März wird die Operation von Prof. Borchardt in meiner Gegenwart ausgeführt. Die entsprechenden Mitteilungen wird er Ihnen selbst machen.

Nach Entfernung des IV. und V. Dorsalwirbelbogens und Spaltung der Dura quillt sofort der sehr weiche Tumor hervor, der einen kleinen Fortsatz nach links hin schiebt. Er hat in vertikaler Richtung eine Ausdehnung von ca. 5 cm. Diese beträchtliche Höhenausdehnung des Tumors machte auch die Entfernung des VI. Wirbels erforderlich. Das Rückenmark ist nach vorn verdrängt.

Ueber den Verlauf berichte ich nur das Wichtigste. Schon in den ersten Tagen nach der Operation fühlt sich Patient insofern besser, als die Schmerzen und die Spontanzuckungen der Beine aufhören, auch vermag er den Urin zu entleeren. An Stelle der Hypertonie tritt auch in diesem Falle die Hypotonie, aber mit erhaltenen Sehnenphänomenen.

Ferner ist schon am 4. Tage nach der Operation die Schwäche im rechten Bein verringert, während sich die Ataxie nur wenig verändert zeigt.

Dann folgen ein paar Tage, in denen Pat. durch heftige Schmerzen im After und in der Blasengegend sowie im linken

Bein gequält wird und den Harn nicht spontan entleeren kann resp. Harträufeln besteht.

Sensibilitätsstörung in beiden Beinen und am Abdomen sehr erheblich.

Von Anfang April ab ist die Besserung eine stetig fortschreitende.

Zunächst hören die Schmerzen auf resp. verringern sich immer mehr, dann schwindet allmählich die Steifigkeit und Schwäche aus den Beinen, ebenso wird die Funktion der Blase normal. Die Sensibilität in den Beinen hellt sich allmählich auf, der Abdominalreflex lässt sich wieder auslösen.

Ende April kann er mit Unterstützung, seit Anfang Mai am Stocke gehen.

Der Gang ist jetzt — ca. 2 Monate nach der Operation — wohl noch durch die Ataxie beeinträchtigt. Der grösste Teil aller übrigen Störungen hat sich, wie Sie erkennen werden, schon ausgeglichen. Er hat keine Schmerzen, keine Parästhesien. Die Kraftleistung der Beine ist in der Rückenlage eine in allen Muskelgruppen der Norm entsprechende. Die Reflexe bieten kaum noch etwas Pathologisches.

Das einzige, was noch besteht, ist die Koordinationsstörung, deren Intensität aber wesentlich verringert ist und sich noch von Tag zu Tag unter Uebungstherapie bessert. Ferner hat sich die Sensibilitätsstörung bis auf eine unbedeutende Bathyhypästhesie ausgeglichen.

Es steht durchaus zu erhoffen, dass auch diese Störungen nach und nach eine vollkommene Rückbildung erfahren.

Die Besonderheit der Symptomatologie wird hier dadurch bedingt, dass die Neubildung nicht wie gewöhnlich zur Seite des Rückenmarks, sondern gerade hinten in der Mittellinie sass. Dadurch treten im Symptomenbild von vornherein die doppel-seitigen Hinterstrang-Erscheinungen in den Vordergrund, und es hat während eines langen Stadiums grosse Ähnlichkeit mit dem der kombinierten Hinter- und Seitenstrang-Erkrankung. Dabei hat im weiteren Verlauf bald diese bald jene Komponente das Uebergewicht, so als ob gleichzeitig 2 Tasten, 2 Saiten angeschlagen würden, aber die Stärke des Anschlags bald in dieser bald in jener überwiegt.

Wie ich trotzdem zu einer exakten Diagnose gelangt bin, das bedarf nun keiner weiteren Auseinandersetzung mehr.

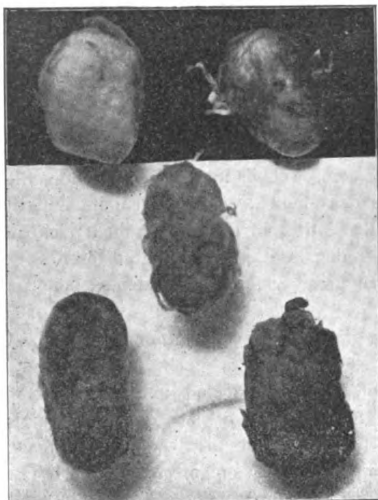
Ich nehme nur noch zu einer kurzen Bemerkung das Wort. Auf eingehendere Betrachtungen darf ich um so eher verzichten, als ich das Thema vor kurzem ausführlich behandelt habe. Unter Hinweis auf diese Abhandlung¹⁾ möchte ich Ihnen heute nur die Geschwülste und ein übersichtliches Photogramm derselben zeigen, die auf Grund meiner Diagnose in 5 Fällen *in vivo* aus dem Wirbelkanal entfernt sind (siehe Figur 1). Von einem 6. (und 7.) ähnlichen habe ich das Präparat leider nicht erhalten; ebenso ist der heute an zweiter Stelle besprochene noch nicht auf dem Bilde vertreten.

Diese Uebersicht hat deshalb ein besonderes Interesse, weil sie uns lehrt, wie sehr sich die Mehrzahl dieser meningealen Neubildungen des Rückenmarks zur chirurgischen Behandlung eignet. Bei 4 von diesen 8 Operierten ist die Operation eine glückliche und erfolgreiche gewesen (einer davon ist allerdings erst vor kurzem operiert); gefunden wurde der Tumor bei allen acht.

Und dabei handelt es sich nicht um ein so sehr seltenes Leiden, jedenfalls kommt es häufiger vor als wir früher geglaubt

1) Zur Symptomatologie und Therapie der sich im Umkreis des Rückenmarks entwickelnden Neubildungen. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. XV, H. 5.

Figur 1.



haben; gar mancher Fall, der früher unter der Flagge: chronische Myelitis, multiple Sklerose, kombinierte Strangerkrankung etc. segelte, dürfte hierher gehören. Gewiss sind noch manche diagnostische Schwierigkeiten zu überwinden; namentlich konnte ich in der schon zitierten Abhandlung auf eine Form der umschriebenen Meningitis serosa verweisen, auf die auch Herr Krause neulich Ihre Aufmerksamkeit gelenkt hat, die durchaus das Bild des Tumors vorzutauschen vermag. Aber er hat doch auch an zwei von uns gemeinschaftlich beobachteten Fällen bewiesen, dass auch dieses Leiden zur chirurgischen Behandlung auffordert.

Alles in allem dürfen wir also sagen, dass die operative Therapie der Rückenmarkshautgeschwülste schon jetzt grosse Erfolge zeitigt, dass einem nicht geringen Prozentsatz der an dieser schweren, sonst unheilbaren und tödlichen Krankheit Leidenden eine Rettung auf dem Wege der operativen Therapie nunmehr beschieden ist.

II. Herr Borchardt:

M. H.! Dem, was Herr Professor Oppenheim Ihnen mitgeteilt hat, brauche ich nur wenige technische Bemerkungen hinzufügen:

Zwei Gefahren sind es im wesentlichen, welche die spinalen Operationen an sich involvieren: erstens die des Blutverlustes und zweitens die der Hirndruckerniedrigung durch starken Liquorabfluss!

Um den Blutungsschok zu vermeiden, hat man in letzter Zeit empfohlen¹⁾, zweizeitig zu operieren, so zwar, dass im ersten Akte nur die Weichteile abgelöst, die Wirbelsäule skelettiert, und im zweiten, 2 bis 8 Tage später, die Knochenoperation vorgenommen wird.

Ich kann diesen Vorschlag nicht acceptieren und möchte warm für die einzeitige Laminektomie eintreten.

Wenn man schnell operiert und während der Operation gut tamponieren lässt, so kann man selbst unter ungünstigen Lokalverhältnissen, d. h. bei muskulösen, fettreichen Individuen, den Blutverlust auf ein verhältnismässig geringes Maass beschränken.

Die Laminektomie ist keineswegs so schwierig und gefährvoll wie gewisse Operationen in der hinteren Schädelgrube, namentlich die Operationen am Kleinhirnbrückenwinkel. Bei diesen sind wir ja häufig infolge der starken Knochenblutungen zu zwei-

zeitigen Operationen gezwungen. Bei der Laminektomie ist das nicht der Fall. Man soll doch nicht vergessen, dass eine zweizeitige Operation die Asepsis immer etwas erschwert, dass sie stets ihr Missliches hat und nur bei strenger Indikation ausgeführt werden sollte.

Ich kann versichern, dass von meinen drei wegen Rückenmarkstumor Operierten kein einziger gefahrdrohende Chokerscheinungen durch starken Blutverlust gehabt hat.

So wenig wie durch die Blutung, so wenig wurde ich geniert durch den Liquorabfluss. Er ist in keinem der Fälle so gross gewesen, dass ich besondere Maassnahmen zu seiner Verhütung oder Verringerung hätte ergreifen müssen.

Mag sein, dass ich hier besonders vom Glück begünstigt war, vielleicht, dass auch die Lagerung dazu beitrug — ich operierte in horizontaler Bauchlage mit etwas erhöhtem Becken.

Wie gegen das zweizeitige Verfahren, so möchte ich mich auch entschieden gegen die temporäre Resektion aussprechen, die zuerst von Urban empfohlen und später einige Male von anderen Operateuren ausgeführt worden ist.

Diese temporäre Resektion schafft zu komplizierte Wundverhältnisse; sie begünstigt das Entstehen von Nekrosen und dadurch die sekundäre Infektion.

Sonnenburg hat auf diese Weise einen Kranken infolge von Meningitis verloren und auf Grund dieser Erfahrung ebenfalls vor der temporären Resektion gewarnt.

Wenn man so schwere Operationen vornimmt, dann soll man die Wundverhältnisse so einfach gestalten wie nur möglich, und das geschieht nur durch die dauernde Fortnahme der Wirbelbögen, nicht aber durch die temporäre Resektion.

Ist nun die Operation selbst glücklich überstanden und die primäre Infektion vermieden, so drohen dem Rückenmarksoperierten noch eine Reihe von Gefahren, welchen andere Patienten nicht unterliegen.

Da ist in erster Linie die sekundäre Infektion zu nennen.

Um den Abfluss des Liquor cerebrospinalis in den ersten Tagen zu sichern, und da die Blutung aus der grossen Weichteilwunde am Ende der Operation bisweilen doch nicht vollkommen steht, so muss dieselbe an einer oder mehreren Stellen offengehalten, drainiert resp. tamponiert werden.

Bedenken Sie nun, dass die Patienten meist Stuhl und Urin unter sich lassen, dass sie dauernd beschmutzt und nass liegen, so ist naturgemäss der sekundären Infektion Tor und Tür geöffnet. Ihr ist in der Tat eine grosse Reihe von Kranken zum Opfer gefallen; ja der grösste Teil derer, die nicht unmittelbar im Anschluss an die Operation starben, ist der sekundären purulenten Meningitis erlegen!

Will man diese fast stets tödliche Komplikation vermeiden, so ist die sorgfältigste Körperpflege nötig; aber sie genügt nicht allein; es müssen die Verbände sofort erneuert werden, sobald sie, sei es von aussen, sei es von innen, durchnässt sind. Erst wenn der Liquorabfluss sistiert, wenn die Drains entfernt sind, erst dann können und müssen die Verbände länger liegen bleiben.

Geringer ist die Gefahr, die den Operierten durch den Decubitus droht; zu unterschätzen ist aber auch sie nicht.

Bei zweien von meinen Kranken hat er sich eingestellt, und zwar schon bei dem allergeringsten Druck; an der Hacke, der bekannten Prädispositionsstelle, trat er gewöhnlich auf, und einmal sah ich ihn am Hinterkopf, hervorgerufen durch den Druck eines weichen Kopfkissens. Die trophischen und sensiblen Störungen der Haut mögen sein Entstehen begünstigen.

Man wird das Auftreten dieser Decubitalgeschwüre wohl kaum ganz verhindern können; doch lässt sich gegen dieselben durch peinliche Sorgfalt viel erreichen; wenn man — ich über-

¹⁾ Brodnitz, Verhandl. d. Deutschen Gesellschaft f. Chir., 1905.

treibe nicht — in den ersten Tagen fast stündlich die Polster und Watterrollen verschiebt, so wird man schon bestehende Ulcera bald zur Heilung bringen und das Auftreten neuer verhüten.

Die dritte recht unangenehme Komplikation bildet der Blasenkatarrh.

Er hat sich bei allen meinen Patienten schon wenige Tage nach der Operation eingestellt, zweimal in Form einer leichten katarrhalischen, einmal als schwere hämorrhagisch-diphtherische Cystitis; sie ist aufgetreten trotz aller Vorsichtsmaassregeln beim Katheterisieren.

Ich kann sie nur mit der Annahme erklären, dass in der ersten Zeit infolge von trophischen Störungen die Widerstandskraft der Blaseschleimhaut, resp. ihrer Epithelien leidet und so das Zustandekommen der Infektion begünstigt.

Unter der üblichen Therapie, d. h. Blasenspülungen, innerer Darreichung von Urotropin, Salol und ähnlichen Mitteln verschwand der Blasenkatarrh nach 1—4 Wochen.

So drohen den Kranken, die wegen Rückenmarkstumoren operiert worden sind, eine ganze Reihe von Gefahren, welche den Erfolg einer glücklich beendeten Operation in Frage stellen oder vernichten können!

Nun zu den von mir operierten Patienten!

Die erste Patientin, die 35 jährige Frau H., deren Krankengeschichte Ihnen Prof. Oppenheim ausführlich gegeben hat, wurde am 28. September 1905, also vor 8 Monaten, von mir operiert.

Der Schnitt reichte vom IV. Halswirbel bis herunter zum II. Brustwirbel; er drang sofort bis auf die Proc. spinosi.

In grossen Zügen trennte ich zuerst rechts die langen Rückenmuskeln ab; während die stark blutende Weichteilwunde tamponiert wurde, löste ich die Muskeln der linken Seite los und liess auch hier eine Zeit tamponieren; als die Blutung einigermaassen stand, wurde der Dorn des VI., VII. Hals- und I. Brustwirbels abgekniffen, um die Operation in der Tiefe zu erleichtern.

Dann wurde ein gebogenes Elevatorium zwischen den Bögen des VI. und VII. Halswirbels eingeschoben, das feste Ligamentum flavum zerrissen und unter dem Schutze des Elevatoriums mit Doyen'scher Fraise ein Loch am unteren Rande des VI. Wirbelbogens, erst rechts, dann links gebohrt.

Diese Löcher sind gerade gross genug, um eine ganz kleine Luer'sche Zange einzuführen, mit der es leicht gelingt, die Bögen durchzukneifen.

So wurde zuerst der VI., dann der VII. Wirbelbogen durchgeschnitten und entfernt.

Ich vermeide die Anwendung von Hammer und Meissel und benutze nichts anderes zur Knochendurchtrennung als Luer'sche Zangen verschiedener Grösse und Konstruktion, die ich nach eigenen Angaben habe anfertigen lassen.¹⁾

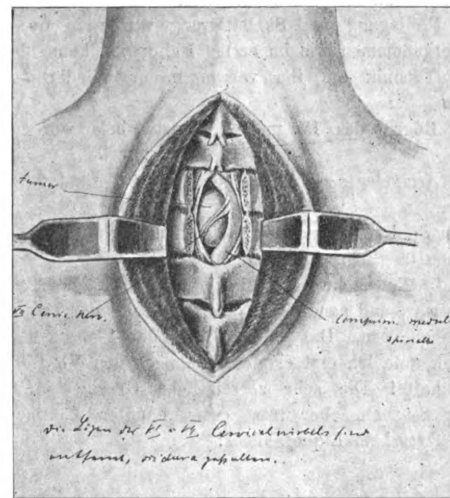
Nach Entfernung der Wirbelbögen lag die Dura frei; sie zeigte, abgesehen von einer leichten spindelförmigen Aufreibung, nichts Pathologisches. Nach ihrer Spaltung jedoch bot sich ein Bild, wie Sie es schematisiert auf dieser Zeichnung (Figur 2) sehen. (Die Photographien sind leider misslungen.)

Genau an der vermuteten Stelle lag auf der linken Seite ein bohnenförmiger Tumor, über welchen das Rückenmark, stark bei Seite gedrängt, bandartig hinwegzog.

Ueber die Geschwulst verlief das VII. Wurzelpaar schräg abwärts.

Um das aufs äusserste geschädigte Rückenmark nicht zu verletzen — es verträgt die Medulla spinalis viel weniger

Figur 2.



Insulte als das Cerebrum — war bei der Entfernung des Tumors grösste Vorsicht geboten.

Das VII. Wurzelpaar musste durchgeschnitten werden, da es nicht gelang, die Geschwulst darunter hinwegzulancieren; nach der Durchschneidung der Nerven liess sich der Tumor fast in toto stumpf ausschälen; dann legte sich das plattgedrückte Rückenmark in sein freigemachtes Bett hinein.

Der Liquorausfluss war nicht besonders stark.

Auf die Naht der Dura musste ich wegen zu starker Spannung verzichten; ein Drain wurde in die Mitte der Wunde bis an den Duraschlitz geführt, in den oberen und unteren Wundwinkel je 1 Gazetampon gelegt, die Muskeln mit Catgutknopfnähten, die Haut mit Seide vernäht.

Der Wundverlauf war im grossen und ganzen sehr gut.

Die Temperatur ist nur 1 Tag bis auf 38,2° gestiegen; am 4. Tage konnte das Drain, welches den Duraabfluss sichern sollte, entfernt werden!

Aber die Wundheilung wurde dadurch verzögert, dass der Dornfortsatz des I. Brustwirbels, den ich unnötig weit entblösst hatte, nekrotisch wurde; die Hautwunde musste in der Mitte geöffnet, das nekrotische Knochenstück abgekniffen werden und die Vernarbung dann per granulationem vor sich gehen; daher die 2 cm breite Narbe, die Sie auf dem Rücken der Patientin sehen!

Eine hartnäckige Bronchitis, die Incontinentia urinae et alvi, eine 3 Wochen anhaltende katarrhalische Cystitis, Decubitus an der Hacke und am Hinterkopfe, heftige lancierende Schmerzen in den Beinen komplizierten die Reconvalescenz und machten uns viel zu schaffen.

Jetzt ist die Patientin so wohl und frisch auf, dass sie stundenlange Spaziergänge machen kann, dass sie ihrem Haushalt vorsteht und allein ihren Acker besorgt.

Der zweite Patient, der 43 jährige H. M., hatte wenig Vertrauen zu unserer Kunst!

Als wir ihm zur Operation geraten, sandte er seine Frau über Land nach Rehbrücke zu der ersten Patientin, von der er gehört hatte.

Was im Rate der Frauen beschlossen wurde, das weiss ich nicht, jedenfalls erschien Herr M. und wurde am 23. März d. J., also vor mehr als 2 Monaten, von mir operiert.

Sehr wertvoll für den Operateur war die exquisite und

Original from
UNIVERSITY OF IOWA

nach 8 Wochen, Patient fühlte sich aber so matt, dass er sich am 10. Februar krank melden musste, nachdem er noch 2 Tage vorher zu Besuch nach Pasewalk gereist war. Er brachte dann die Zeit bis zum 24. Februar unter ärztlicher Behandlung zu Hause zu. Fröhlichmorgens will er schon seit längerer Zeit an leichtem Husten leiden. Potus und Lues negativ.

Wir fanden einen stark abgemagerten, aber kräftig gebauten Mann von sehr blasser Farbe der Haut und der Schleimhäute. Er klagte über allgemeine Schwäche und Hinfälligkeit und machte von Anfang an einen leicht benommenen Eindruck, hatte aber nirgends bestimmte Schmerzen, weder spontan noch auf Druck anzugeben. Die Stimme matt, aber nicht heiser. Ueber den Lungen keine Dämpfung. Beiderseits sind bis zum Schulterblattwinkel hinauf vereinzelte kleinblasige, trockene Rasselgeräusche zu hören, die aber nach aufwärts immer spärlicher werden. Die Lungenspitzen absolut frei. Vorn rechts unten ab und an glemende Geräusche.

Am Herzen ein systolisches Geräusch an der Spitze und an der Basis, keine Verbreiterung der Herzgrenzen. 96 regelmässige kleine Pulse.

Die Leistendrüsen waren knapp bohnergross, etwas hart; sonst bestanden keine Drüsenanschwellungen.

Die Milz überragt den Rippenbogen um einen Querfinger, fühlt sich hart an, ist nicht druckempfindlich und respiratorisch verschleiblich. Die Leber tritt bei tiefer Inspiration einen Querfinger breit unter den Rippenbogen. Der obere Lebertrand an normaler Stelle. Palpation des Abdomens nirgends schmerzhaft. Das Nervensystem intakt. Bei Perkussion des Sternums und der langen Röhrenknochen keine besondere Empfindlichkeit.

Urin frei von Eiweiss und Zucker. Kein Indican, keine Diazo-reaktion. Im Stuhlgang, der geformt, von hellbrauner Farbe und ohne Schleim ist, kein Blut. Auch in der Folge wurde bei wiederholten Untersuchungen des Stuhlganges niemals Blut weder makroskopisch noch chemisch in demselben gefunden. Er wurde mit negativem Resultat auf Parasiten resp. Eier untersucht. Im Augenhintergrund beiderseits zahlreiche, teils punktförmige, teils streifenförmige Netzhautblutungen. In dem spärlichen Auswurf waren keine Tuberkelbacillen nachzuweisen. Am 4. Tage nach der Einlieferung wurde der Mageninhalt nach einem Probefrühstück entnommen. Es fand sich wenig Schleim enthaltender dünnbreiiger Inhalt, ca. 20 ccm, der weder freie Salzsäure noch Blut enthielt. Am 1. März trat hinten links unten eine über den ganzen Unterlappen verbreitete Dämpfung mit lautem Bronchialatmen auf. Kein pneumonisches Sputum. Der Patient, der schon in den letzten Tagen ein leicht benommenes Sensorium gezeigt hatte, ging am Abend des 2. März unter zunehmender Schwäche zugrunde. Während der ganzen Zeit seines Aufenthaltes war ein mässiges remittierendes Fieber, welches zwischen 88 und 89° schwankte, aber am 4. Krankheitstage und am Todestage 89,5° erreichte, vorhanden. Ein Schüttelfrost war nie eingetreten.

Der Patient war also im ganzen nur 6 resp. 7 Tage auf der Abteilung.

Während dieser Zeit wurden von meinen Assistenten Dr. Jahr und Dr. Campmann fast täglich Blutpräparate angefertigt und teils frisch, teils nach Erhärtung und Färbung (Giemsa 2 und Eosin) untersucht. Als durchgängiger, von Anfang bis zu Ende gleichbleibender Befund ergab sich eine starke Oligocythämie, aber innerhalb dieser Cytopenie weder an den roten noch an den weissen Blutkörpern irgend eine Veränderung. Es fanden sich weder kernhaltige rote Blutkörperchen noch eosinophile Zellen. Die Grösse der einzelnen Scheiben bot nichts Auffallendes. Keine Poikilocytose, keine Mikrocyten. Von einer Vermehrung der Leukozyten war keine Rede. Es waren im Gegenteil, selbst wenn man die allgemeine Armut an Körperchen in Betracht zog, auffallend wenige weisse Zellen vorhanden. Die Zählung ergab an einem Präparate folgendes Verhältnis: Polynukleäre Leukozyten 71 pCt., grosse Lymphocyten 2 pCt., kleine Lymphocyten 21 pCt., Myelocyten 3 pCt., Uebergangsformen 3 pCt., Cornil'sche Zellen 0 pCt., Eosinophile 0 pCt. Im ganzen wurden im Durchschnitt 740 500 rote Blutzellen und 800 weisse Blutzellen im Kubikmillimeter gezählt¹⁾. Der Hämoglobingehalt war am 4. Tage des Krankenhausaufenthaltes 28 pCt. Das Verhältnis der weissen zu den roten Zellen betrug

1) Ich finde nur noch wenig Fälle mit ähnlich niedrigen Werten. Ehrlich zählte in dem bekannten Falle (Charité-Annalen, Bd. 18) 218 860 Erythrocyten. Hamal (Deutsche med. Wochenschr., 26. Nov. 1902) gab die roten Blutzellen zu 275 000 und 850 000, die weissen zu 8800 resp. 2400 im Kubikmillimeter an. Quincke sah einen Fall, der mit 148 000 Erythrocyten noch in Genesung überging. Preiss (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 57, H. 5 u. 6) gibt Zahlen bis herunter auf 668 000 r. B. an.

1 zu 900. Es waren also die weissen gegen die Norm etwas verringert.

Da dieser Blutbefund mit dem übrigen Verhalten des Patienten, welches ja am ehesten auf eine myeloide Leukämie hindeutet, so wenig übereinstimmt, so wurde derselbe mit grösster Sorgfalt, sowohl von seiten meiner Herren Assistenten als auch von mir kontrolliert, und können wir für denselben volle Bürgschaft leisten.

Das von Herrn Dr. Oestreich diktierte Obduktionsprotokoll lautete in seinen wesentlichen Teilen folgendermassen: Das Leichenblut ist auffallend gefärbt, deutlich weinrot. Knochenmark des rechten Oberschenkels zum Teil geleeartig graurot. Milz bedeutend vergrössert, weich, Schnittfläche blass graurot, Follikel nicht sichtbar. Beide Nieren graurötlich, in der Rinde viele graue rötliche Herde, in der Marksubstanz Blutungen. Leber vergrössert, derb, graubraun. In einem frisch entnommenen Präparate vielfach rundzellige Herde ohne Vermehrung des Bindegewebes; im Magen cirkumskripte Blutungen. Beide Lungen in ihrem unteren Lappen mit frischer pneumonischer Infiltration. Anatomische Diagnose: Hyperplasie der Milz. Lymphomatöse Infiltrate der Leber und der Nieren. Himbeergeleeartiges Knochenmark. Blutungen in die Nieren und Magenschleimhaut. Katarrhalische Pneumonie des linken unteren Lappens, fettige Entartung des Myocards und Erweiterung des Herzens. Adhäsive Pericarditis. Leukämie?

Es ist begreiflich, dass uns der vorliegende Fall bei Lebzeiten zu vielfachen Ueberlegungen Veranlassung gab. Differentialdiagnostisch standen folgende Möglichkeiten zur Erwägung: 1. Eine Anämia gravis infolge schwerer innerer Blutung. Sofort auszuschliessen, weil weder im Mageninhalt noch im Stuhlgang Blut nachzuweisen und der Harn blutfrei war. 2. Acute miliare Tuberkulose mit gleichzeitiger, schwerer Anämie. Hiergegen sprach das Fehlen von Tuberkelbacillen im Sputum, der perkutorische Lungenbefund und das Fehlen von Miliartuberkeln im Augenhintergrund bei gleichzeitigen Blutungen in denselben. 3. Gegen eine perniciose Anämie sprach das Fehlen eines charakteristischen Blutbefundes, das Vorhandensein einer Milzschwellung und die starke Abmagerung, die bei der pernicioßen Anämie auffallend gering zu sein pflegt. Wenn auch nach den neueren Angaben von Körmöcz¹⁾ ein spezifisches Blutbild bei der pernicioßen Anämie vermisst wird — eine Angabe, der ich mich vollständig anschliessen kann — so habe ich doch in den zahlreichen Fällen von pernicioßer Anämie, die ich beobachtet habe, niemals eine so auffallende Verringerung der Leukozyten und ein vollständiges Fehlen jeder Poikilocytose beobachtet. 4. Eine Leukämie musste bei dem absolut aleukämischen Zustande des Blutes klinisch von vornherein abgewiesen werden. Aber auch das Fehlen jeglichen Knochenschmerzes und einer Schwellung der peripheren Drüsen sprach gegen die Annahme einer Leukämie. Es blieb also nichts übrig, als eine Pseudo-leukämie oder Anaemia splenica als die wahrscheinlichste Ursache des vorliegenden Prozesses anzusehen. Aber auch hiermit stimmte das Fehlen jeder Lymphdrüsenanschwellung und der negative Blutbefund — wir hätten wenigstens eine relative Lymphocytose erwarten müssen — sowie der schnelle Verlauf der Krankheit nicht überein.

Für die Annahme eines septischen Prozesses fehlte jeglicher Anhaltspunkt. Ebenso wenig konnte es sich um ein Frühstadium der sogen. Banti'schen Krankheit handeln, die so früh nicht zum Tode führt bzw. mit einer so hochgradigen Anämie verbunden ist.

1) Körmöcz, Kann die Diagnose der Anaemia pernicioxa aus dem Blutbefund gestellt werden? Deutsche med. Wochenschr., 1902, No. 1.

Die anatomische Diagnose lautete nach der mikroskopischen Untersuchung mit aller Sicherheit auf eine Leukämie. In den mit Formol gehärteten und im Gefriermikrotom geschnittenen Präparaten von Leber, Milz und Nieren wurden die schon frisch nachgewiesenen Herde einer kleinzelligen interstitiellen Infiltration, wie sie für das Bestehen einer Leukämie charakteristisch und von verschiedenen Autoren beschrieben sind, nachgewiesen. Die Schleimhaut von Magen und Darm erwies sich auch bei mikroskopischer Untersuchung als frei von gröberen Läsionen. Das Knochenmark zeigte einen grossen Reichtum an grosskernigen Myelocyten, wenig Lymphocyten und nur ganz vereinzelte kernhaltige rote Blutkörperchen.

Was lag hier vor?

Zunächst sei nochmals ausdrücklich betont, dass eine Täuschung oder ein Irrtum hinsichtlich des Blutbefundes absolut ausgeschlossen ist. Nicht nur das übereinstimmende Resultat der wiederholten an frischen und erhärteten Präparaten angestellten Untersuchungen, auch die Beachtung durch andere kompetente Beobachter (Dr. Oestreich u. a.) ist dafür Bürgen. Zudem liegen die Präparate heute Abend zu jedermanns Einsicht vor.

Es sind in neuerer Zeit wiederholt Fälle von Leukämie mitgeteilt worden, in denen sich das Blutbild unter dem Einfluss intercurrenter fieberhafter Krankheiten derart veränderte, dass es einen fast normalen Habitus annahm. H. Hirschfeld¹⁾ fasst die betreffenden Angaben²⁾ mit folgenden Worten zusammen: „Durch zahlreiche Beobachtungen ist festgestellt, dass unter dem Einfluss infektiöser Prozesse nicht nur Milz und Lymphdrüsen vollkommen anschwellen, sondern auch die Lymphocytenzahl bis zu völlig normalen Werten sinken kann und die pathologischen Leukocytenformen fast gänzlich verschwinden. Nicht immer geht der Rückgang der Milz und Drüsenschwellungen parallel mit den Remissionen des Blutbildes, und sehr häufig sieht man auch Leukämiekranken Infektionen überstehen, ohne dass eine Beeinflussung des Blutbildes oder der geschwellenen Organe sich feststellen lässt. Man darf aus diesen Tatsachen wohl den Schluss ziehen, dass es nicht allein auf die Art und Schwere der Infektion ankommt, sondern auch auf andere unbekannte, im kranken Organismus liegende Faktoren.“ Es wäre möglich, dass derartige Vorgänge auch in unserem Falle mitgespielt hätten, und der Kranke in den Endstadien eines solchen Prozesses zu uns gekommen wäre. Hiergegen spricht aber nicht nur die Anamnese, welche davon nichts zu berichten weiss, sondern auch ein anderes vollgültiges Zeugnis. Der Kranke hatte nämlich am 14. Februar die Litten'sche Poliklinik aufgesucht. Von dort wurde mir gütigst mitgeteilt, dass die Notiz über denselben in dem Krankenjournal der Poliklinik lautet: „Frischer Blutbefund nichts abnormes; Milzvergrösserung.“ Danach ist also mit Bestimmtheit anzunehmen, dass das Blutbild auch vor unserer Beobachtung keine irgendwie ins Auge fallenden Veränderungen gezeigt hat und ist die Möglichkeit einer früher bestandenen Leukämie ausgeschlossen.

Das Krankheitsbild der sogen. Anaemia splenica hat sich im Laufe der Jahre immer mehr als ein wenig fest umgrenztes erwiesen. Schon Strümpell, einer der ersten, der sich damit beschäftigt hat, wies darauf hin, dass fließende Uebergänge zwischen der Anaemia splenica, der perniziösen Anämie und der

essentiellen Anämie bestehen. Je mehr man es verstanden hat, das Mosaik des Blutbildes in seine einzelnen Komponenten zu zerlegen, desto mehr hat sich diese Anschauung bestätigt. So hat Zypkin³⁾ vor einiger Zeit einen Fall beschrieben, den er als Mittelglied zwischen der perniziösen Anämie und der Pseudoleukämie ansieht. Aber in seinem Falle war sowohl das Blutbild als auch der pathologisch-anatomische Befund von dem unsrigen durchaus verschieden, während der klinische Verlauf eine erhebliche Uebereinstimmung zeigt. Denn es fand sich bei Zypkin eine ausgesprochene Poikilocytose, Mikrocytose, Myelocyten und viel kernhaltige rote Blutkörperchen sowie die für die perniziöse Anämie fast pathologischen fettigen Degenerationen der Leberzellen und Atrophie der Magen- und Darmschleimhaut. Es bestand eine ausgesprochene relative Lymphocytose (39 pCt.), und die Zahl sämtlicher einkernigen Elemente im Blut betrug „an die 45½ pCt.“ Auch die Veränderungen im Knochenmark waren den bei perniziöser Anämie gefundenen in dem Zypkin'schen Falle so ähnlich, dass ich überhaupt kein Bedenken tragen würde, denselben als perniziöse Anämie zu bezeichnen, obwohl ein Milztumor vorhanden war, der bei der perniziösen Anämie in der Regel fehlt. In der Regel, aber nicht ausnahmslos, denn ich habe unter 20 Krankengeschichten sicherer perniziöser Anämie (davon 15 durch Sektion bestätigt) 4 Fälle, in denen i. v. ein mässiger Milztumor nachzuweisen war. Von derartigen, der perniziösen Anämie eigenen Veränderungen ist aber in meinem Falle keine Rede. Die Gesamtzahl der einkernigen Leukocyten betrug nur 29 pCt., während H. Strauss und Rohstein z. B. 45,5 pCt. mononukleäre Formen als Durchschnittszahl für die perniziöse Anämie angeben. Auch war der pathologisch-anatomische Befund, so wie er bei leukämischen oder pseudoleukämischen Zuständen gefunden ist. Da nun das klinische Bild einschliesslich des Blutbefundes bei Lebzeiten weder zu der Diagnose einer Leukämie noch zu der einer Pseudoleukämie oder ihrer Synonyme berechnete, so würde man vielleicht mit Pappenheim von einem „aleukämischen Stadium der Leukämie“ sprechen können, wenn dadurch für das Verständnis des Prozesses irgend etwas gewonnen wäre. Denn da es der Patient nie zu dem leukämischen Stadium gebracht hat, so erübrigt es auch, eine aleukämische Vorstufe in Betracht zu ziehen.

Am ähnlichsten würde unser Fall denjenigen Prozessen sein, die H. Hirschfeld²⁾ vor kurzem als „atypische myeloide Leukämien“ beschrieben hat, namentlich dem von ihm und Alexander³⁾ mitgeteilten Fall. Hier war die Zusammensetzung des weissen Blutes 68,5 pCt. polynukleäre neutrophile Zellen, 5,8 pCt. Myelocyten, 24 pCt. Lymphocyten gegen 71 pCt., 3 pCt. und 23 pCt. in meinem Falle. Aber in diesem Falle und in dem anderen hierhergehörigen bestand eine Leukoplasie statt der von uns beobachteten Leukopenie, und in dem Falle von Hirschfeld war das Verhältnis der grossen Lymphocyten zu dem kleinen gerade umgekehrt wie in dem unsrigen, nämlich 20 : 4 pCt. gegenüber 2 : 21 pCt. Dass unser Fall nichts mit den von Ehrlich, Lazarus und neuerdings Pappenheim, Hirschfeld⁴⁾, als Aplasie des Knochenmarks oder aplastische Anämie, als paralytische oder asthenische Anämie mit Atrophie resp. Degeneration des Knochenmarks (Pappenheim-Hirschfeld) bezeichneten Zuständen zu tun hat, geht aus dem Blutbild, den

1) H. Hirschfeld, Ueber neuere Kasuistik und Theorien zur Leukämiefrage. Folia haematologica, 1905, No. 11 u. 12, p. 759.

2) Die Literatur ist bei Grawitz, Klinische Pathologie des Blutes, 2. Aufl., zusammengestellt. Zu ergänzen sind die dortigen Angaben noch durch: v. Jaksch, Prager med. Wochenschr., 1896; Plehn, H. Cohn und Senator, Sitzung Berl. med. Gesellschaft vom 6. Januar 1904; H. Hirschfeld, l. c.; Simon u. Campbell, Med. News, 1904, 28. Juli.

3) Zypkin, Beitrag zur Lehre von der Anaemia splenica. Berliner klin. Wochenschr., 1908, No. 42 u. 49.

4) H. Hirschfeld, Zur Kenntnis der atypischen myeloiden Leukämie. Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 82.

5) Berliner klin. Wochenschr., 1902, No. 11.

6) H. Hirschfeld, Ueber schwere Anämien ohne Regeneration des Knochenmarks. Berliner klin. Wochenschr., 1906, No. 18, S. 545.

fehlenden initialen Blutungen und vor allem aus dem Befunde des Knochenmarkes hervor, das keine Zeichen einer Aplasie oder atrophischen Degeneration darbot. Viel eher könnte man an die von E. Grawitz beschriebenen „tödlich verlaufenden Kachexien ohne anatomisch nachweisbare Ursache“¹⁾ denken, wenn nicht das Fehlen jeder Blutung und jeder Veränderung der inneren Organe in dem Grawitz'schen Falle auch hier eine Abweichung von unserem Falle bedingte. Grawitz legt als ätiologisches Moment ein besonderes Gewicht auf die herabgeminderte Salzsäureausscheidung im Magen und sucht aus derselben die Entstehung gewisser Toxine, die aus dem Verdauungstractus resorbiert werden und die Veränderung des Blutes bedingen, wahrscheinlich zu machen. Auch in dem vorliegenden Falle war die Absonderung des Magensaftes in sehr beträchtlichem Maasse herabgesetzt. Das ist aber nicht verwunderlich, denn derartige schwere Schädigungen der Sekretionstätigkeit der Magenschleimhaut finden sich bei allen schweren chronischen Kachexien, und es muss unter solchen Umständen die Frage, was primär, was sekundär, eine offene bleiben. Uebrigens habe ich schon vor Jahren die perniciose Anämie auf eine derartige Autointoxikation zurückzuführen gesucht²⁾. Ich hatte damals 8 Fälle von perniciose Anämie, in denen regelmässig bis auf einen einzigen Milchsäure gefunden wurde und in allen die Salzsäureabsonderung fehlte. „Indessen“, sagte ich, „kann dieser Umstand nicht die alleinige Ursache der Krankheit sein. Wir finden ja häufig genug Fälle von Anadenie (Atrophie) des Magens oder Neurosen des Magens mit andauerndem Verlust der Salzsäure und des peptischen Vermögens, ohne dass sich eine perniciose Anämie einstellt. Es muss also, um diese schweren Zustände zu veranlassen, jedenfalls eine Erkrankung des gesamten Intestinaltractus und vielleicht noch eine ganz besondere (bakterielle?) Schädigung eintreten.“ In den folgenden Auseinandersetzungen wird darum in meiner damaligen oben zitierten Arbeit als Wesen dieser fraglichen Schädigung von mir eine Autointoxikation vermutet. Das war übrigens auch keine durchaus neue Auffassung.

Auch Wiltshur³⁾ hatte wie schon früher Hunter für die perniciose Anämie eine Resorption von Ptomainen im Darmkanal als wahrscheinliche Ursache aus der Ähnlichkeit der Symptome mit den Erscheinungen nach der Injektion blutlösender Gifte angenommen.

Kehren wir aber nach dieser Abschweifung zu unserm Fall zurück, den ich in der Ueberschrift doch nur mit Rücksicht auf den anatomischen Befund als „Leukämie ohne leukämisches Blut“ bezeichnet habe, so würde sich dieser Widerspruch sofort lösen, wenn der Anatom von seiner Diagnose abstehen wollte. Es wäre also schliesslich noch die Frage zu erörtern, ob denn überhaupt die pathologisch-anatomischen Veränderungen in demselben so markante und eigenartige waren, dass wir daraufhin die Diagnose „Leukämie“ aussprechen müssen, der der klinische Befund durchaus widerspricht. Dafür muss der Obduzent (Privatdozent Dr. Oestreich) eintreten, der die anatomische Diagnose als vollkommen sicher erachtet. Ich selbst kann nur nochmals wiederholen, was ich bereits oben gezeigt habe, dass vom klinischen Standpunkte aus die Diagnose „Leukämie“ gar nicht in Frage kommen konnte. Ich glaube auch nicht, dass es gerechtfertigt ist, auf so geringfügige Veränderungen hin, wie sie p. m. in den betreffenden Organen gefunden wurden, an der anatomischen Diagnose Leukämie festzuhalten. Da unter diesen Umständen der Fall aber in keines der bisher aufgestellten —

1) Berliner klin. Wochenschr., 1903, No. 25, S. 561.

2) C. A. Ewald, Berliner klin. Wochenschr., 1895, No. 45.

3) Wiltshur, Zur Pathogenese der progressiven perniciose Anämie. Deutsche med. Wochenschr., 1898, No. 80 und 81.

übrigens vielfach verschwommenen und offenbar von zufälligen Befunden abhängigen — Krankheitsbilder der schweren Anämien hineinpasst, schien es mir der Mühe wert, denselben zu weiterer Kenntnis zu bringen.

Aus dem staatlichen hygienischen Institut zu Hamburg. Direktor: Prof. Dr. Dunbar.

Das Heufieber und seine Serumbehandlung.

Von

Dr. Kammann,
Assistenten am Institut.

In dem Vortrage des Herrn Dr. Wolff „Das Heufieber und seine Serumbehandlung“, gehalten in der Laryngologischen Gesellschaft in der Sitzung vom 2. Juni 1905 und veröffentlicht in der Berliner klin. Wochenschr., 1906, No. 4, macht der Vortragende Angaben, die sich mit unseren Kenntnissen und Erfahrungen über das Heufiebergift und dessen Gegengift in direktem Widerspruch befinden, so dass ich es mir nicht versagen kann, gegen diese Ausführungen Wolff's diejenigen Tatsachen ins Feld zu führen, die während einer mehrjährigen Arbeit auf diesem Gebiete zu meiner Kenntnis gelangt sind.

Aus den Pollen von Gramineen, Ambrosiaceen und Solidagoarten hat Dunbar ein Gift dargestellt, das bei an Heufieber leidenden Personen höchst toxisch wirkt, während Normalpersonen in keiner Weise davon irritiert werden. Dieses Gift hält Wolff für kein eigentliches Toxin im Sinne der Immunitätsforschung, sondern er spricht es der Klasse der sogenannten Endotoxine zu. Ich bin ganz einer Meinung mit Wolff darüber, dass diese Frage nach der wahren Toxinnatur des Heufiebergiftes eine sehr wichtige und für die spezifische Behandlung des Heufiebers durchaus grundlegende ist und möchte daher auf Grund unserer Erfahrungen etwas näher auf die Toxinnatur des Pollengiftes eingehen.

Die toxischen Substanzen der verschiedenen Pollenarten werden erhalten durch Extraktion der mechanisch zertrümmerten Pollen mit physiologischer Kochsalzlösung. Die Gewinnung der Proteinsubstanzen in trockener, haltbarer Form kann auf verschiedene Weise erfolgen. Man dialysiert entweder den Kochsalzextrakt gegen fließendes Wasser und bringt ihn im Vakuum bei möglichst niedriger Temperatur zum Trocknen oder man fällt die Eiweisskörper aus den Pollenextrakten durch Alkohol oder verschiedene Neutralsalze. Ueber die Wirksamkeit dieser verschiedenartig erhaltenen Produkte werde ich später näher berichten.

Die Analyse des Pollenproteins ergibt, dass sämtliche giftigen Komponenten des Polleneiweisses in der Albuminfraction enthalten sind, dass dagegen allen übrigen Eiweisskörpern, den Euglobulinen, Pseudoglobulinen, Glykoproteiden und phosphorhaltigen Eiweisskörpern jegliche Giftwirkung abgeht. Das reinste und zugleich wirksamste Toxalbumin gibt noch alle charakteristischen Eiweissreaktionen.

Zur Entscheidung der Frage, ob unser Heufiebertoxalbumin zu den echten Toxinen zu rechnen ist, führe ich vorerst die von der Ehrlich'schen Schule gegebene Definition des Toxins an: „Als ein echtes Toxin ist diejenige Substanz anzusehen, die

1. in bezug auf geringe Substanzmenge eine äusserst starke spezifische Giftwirkung entfaltet,
2. immunisierende Eigenschaften besitzt und die Fähigkeit, Antitoxine zu erzeugen und
3. eine bemerkenswerte Inkubationsperiode aufweist.“

Dem Punkte 1 entspricht das Heufiebertoxin in voll-

kommenster Weise. Das Roggenpollentoxin ist imstande, selbst noch bei Einbringung eines Tropfens einer Verdünnung von 1:800000 bei einem empfindlichen Patienten eine Reaktion auszulösen; sehr empfindliche Patienten reagieren bereits auf 1 Tropfen einer Verdünnung 1:1600000 = $\frac{1}{1600000}$ mg.

ad 2. Wolff behauptet: „Das Heufiebergift gehört zu den eigentlichen Eiweissgiften und löst zwar im Tierkörper spezifische Reaktionsprodukte aus, aber keine giftbindenden „Antikörper“, die das betreffende Tier gegen eine wiederholte Einverleibung dieses Giftes schützen; der Tierorganismus wird im Gegenteil durch wiederholte Giftinjektionen empfänglicher. Daher ist es auch nicht möglich, das Gift im Reagenzglas durch Serum abzusättigen.“

Unsere praktischen Ergebnisse hinsichtlich der Tierimmunisierung gegen das Pollentoxalbumin stehen in vollem Gegensatz zu den ausgeführten Erörterungen Wolff's. Wir haben einem Pferde als Anfangsdosis subcutan den Extrakt von 0,5 g Maispollen injiziert; das Pferd reagierte mit kolossalen Schwellungen, Temperatursteigerung und Schüttelfrösten derart auf die geringe Menge Pollengiftes, dass der überwachende Tierarzt das Tier verloren gab. Es überstand wider Erwarten die Injektion, und nach Monaten fortgesetzt steigender Giftinjektionen vertrug dasselbe Tier anstandslos die fünfzigfache Menge desselben Maispollengiftes. Ganz analoge Befunde haben wir mit allen Versuchstieren aufzuweisen.

„Edle Pferde“ werden deshalb zur Antitoxinbildung vorgezogen, weil unter ihnen ein grösserer Prozentsatz für die Giftinjektion empfänglich ist als gewöhnliche Ackergäule. Ueber intravenöse Impfung mit Pollengift und den daraus resultierenden Tierverlust ist Herr Wolff falsch informiert, wie wir weiter unten sehen werden.

Unser Toxalbumin erinnert in seinem Verhalten durchaus an die von P. Ehrlich in seinen ersten bahnbrechenden Arbeiten über Immunisierung mitgeteilten Fälle von Abrin- und Ricin-festigkeit. Die Gifte Abrin und Ricin, die man heute als Phytotoxine bezeichnet, sind auch pflanzlicher Natur, sind auch an die Albuminfraction der betreffenden Eiweisskörper gebunden, also auch Toxalbumine; auch das reinste, hergestellte Ricin oder Abrin gibt noch die charakteristischen Eiweissreaktionen. Gegen diese pflanzlichen Gifte nun hat Ehrlich bei den verschiedensten Tieren eine hohe Immunität hervorgerufen können.

Aber nicht nur im Tierkörper werden die Pollentoxine neutralisiert, ebensogut auch im Reagenzglas, wie wir durch Hunderte von Versuchen für die verschiedensten Giftdosen festgestellt haben.

Die ersten Giftbindungen in vitro mit steigenden Dosen, welche von Prausnitz ausgeführt worden sind, zeigen zwar, dass die Bindung des Toxins und Antitoxins nicht nach dem Gesetz der multiplen Proportionen erfolgt. Es erklärt sich dieses damit, dass Prausnitz mit sehr verdünnten Lösungen gearbeitet hat; deshalb sind diese Versuche nicht ohne weiteres beweiskräftig, mit Rücksicht auf die Ehrlich'schen Feststellungen, dass nämlich die Schnelligkeit der Neutralisation von Toxin und Antitoxin sehr mit den Concentrationen wechselt; in concentrirten Lösungen wird das Gift vom Antitoxin schneller gebunden als in verdünnten. In den von Prausnitz angeführten Neutralisationsfällen von Heufiebertoxin und Antitoxin ist mit derartig verdünnten Toxinlösungen gearbeitet worden, dass es zweifelhaft erscheinen muss, ob die kurze Einwirkungsdauer von $\frac{1}{4}$ Stunde genügt hat, das zu untersuchende Gemisch möglichst vollständig zu neutralisieren. Diese Versuche sollen zur sicheren Feststellung der Neutralisationskurve an einer grösseren Zahl Patienten und mit concentrirteren Lösungen

unter weitgehender Berücksichtigung von Neutralisationszeit und Temperatur wiederholt werden.

An mir selbst konnte ich einschlägige Versuche machen, die zu folgenden Resultaten führten:

Dosis minima efficax: 0,008 mg = 1 Tropfen einer Toxinlösung 1:5000.

Toxinmenge	A.-T.-Menge	Bemerkungen
0,02 mg	0,2 mg	neutral
0,4 „	4,0 „	ganz geringer Reiz
0,8 „	8,0 „	neutral

Die Bindung des Ambrosiatoxins und des Ambrosiaantitoxins erfolgte demnach in den angewandten concentrirten Lösungen durchaus dem Gesetz der multiplen Proportion. Auf diese Verhältnisse werde ich noch bei nächster Gelegenheit zurückkommen. Ich wollte heute nur darlegen, dass meine Ergebnisse mit Toxin-Antitoxinabsättigungen durchaus gegen die Wolff'schen Behauptungen sprechen.

ad 3. Die Inkubationsperiode beim Heufiebertoxin ist zwar nicht so ausgedehnt wie bei den meisten Bakterientoxinen, vielmehr ähnelt es in seiner Wirkung dem schnell wirkenden Schlangengift. Die volle Giftwirkung entfaltet sich beim Roggenpollentoxin schon nach ganz kurzer Zeit, während beim Ambrosiatoxin häufig mehrere Stunden dazu erforderlich sind. Bei einem Versuch mit Ambrosiatoxin an einem dafür empfindlichen Patienten machte sich die volle Giftwirkung erst am anderen Tage, ca. 12 Stunden später bemerkbar.

Auch bei dem Immunisierungsverfahren mit dem Heufiebertoxin ist, wie bei den meisten übrigen derartigen Prozessen, eine Latenz- und Inkubationszeit vorhanden, d. h. das Tier bildet mehrere Wochen oder Monate trotz successiv gesteigerter Pollengiftinjektionen keine Immunkörper; erst dann erfolgt allmählich oder in manchen Fällen plötzlich das Auftreten der Immunität.

Nach vorstehenden Tatsachen müssen wir unter Zugrundelegung der oben für Toxine gegebenen Definition auch das Pollentoxalbumin zu den echten Toxinen rechnen.

Bezüglich der Wolff'schen Erörterungen über das durch Heufiebertoxin erzeugte Antitoxin kann ich mich nach den vorstehenden Ausführungen kurz fassen. Wolff fasst das durch Injektion beim Tier erzeugte Serum nach Analogie der mit gewissen Bakterien erzeugten Antikörper als ein lytisches auf. Bei einem lytischen Serum wirken bekanntlich zwei Substanzen neben- resp. miteinander, erstens die Ehrlich'schen Immunkörper oder Amboceptoren, die nur im Immunblut vorkommen und bei Erhitzung auf 60° haltbar sind, und zweitens die Ehrlich'schen Komplemente oder Alexine Buchner's, die in jedem Normalserum vorkommen und bei Erwärmen auf 60°, ja selbst längerem Stehen leicht zerstört werden können. Die eigentlich lytische Wirkung kommt dem Komplement zu, während die Immunkörper die wichtige Vermittlerrolle zwischen Komplement und der betreffenden Bakterienart resp. dem Endotoxin spielen.

Wolff führt nun für die lytische Wirkungsweise des Pollen-antitoxins an, dass frisches Heufieberserum, also ein Serum, das noch die Komplemente enthält, toxische Wirkung entfaltet, d. h. dass es die Pollen schneller cytolysiere als älteres Heufieber- oder Normalserum.

Abgesehen davon, dass ich bei zahlreichen Versuchen, unter steter Kontrolle des Mikroskops, niemals eine stärkere und schnellere Lösung von Pollen durch frisches Immuneserum als durch erhitztes oder älteres Immuneserum oder Normalserum beobachtet habe, ist mir auch kein Fall bekannt, wo frisches

Immunserum toxisch gewirkt haben sollte. Ich habe über hundert Titerbestimmungen verschiedener, ganz frischer Heufiebersera durchgeführt, ohne auf eine vom Serum bedingte toxische Wirkung zu stossen. Auch in dieser Richtung angestellte besondere Versuche haben zu demselben Resultat geführt. Ein Heufieberpatient, der auf eine Roggenpollentoxinlösung 1:100000 reagiert, erhielt einen Tropfen einer Mischung von ganz frischem Pferdeimmunserum + Roggenpollentoxin 1:50000 in das rechte Auge. Es trat keinerlei Reaktion auf. Derselbe Patient, der auch auf Ambrosiaextrakt in der Verdünnung 1:5000 reagiert, erhielt einige Tage später in dasselbe Auge einen Tropfen einer Mischung von ganz frischem Ambrosia-Pferdeimmunserum + Ambrosiaextrakt 1:1000 ana. Es trat gleichfalls keinerlei Reaktion auf. Ein anderer Patient erhielt in das rechte Auge ein Gemisch von wenige Stunden altem Kaninchenimmunserum + Maispollenaufschwemmung in Normal-Kaninchenserum, in das linke Auge dieselbe Maispollenaufschwemmung + frisches Kaninchennormals Serum. Im rechten Auge trat trotz der damals verwandten ausserordentlich grossen Giftmenge auch nach 5 Minuten keine Reizerscheinung auf. Im linken Auge, also in dem Auge, in welches kein Immunserum gebracht war, machte sich sofort starkes Brennen und Jucken bemerkbar, nach 5 Minuten war das Auge diffus gerötet und noch stark juckend. Nach Einbringung eines Tropfens des ganz frischen Kaninchensersums in das linke Auge verschwand nach weiteren 5 Minuten das Jucken. Derartige Versuche könnte ich noch in grösserer Anzahl anführen. Hiermit dürfte der Wolff'schen Auffassung, dass das Heufieberserum ein lytisches Serum sei, endgültig der Boden entzogen sein. Vortübergehende Zweifel sind wohl möglich geworden durch die erst später konstatierte Tatsache, dass es Personen gibt, die durch concentrirtes Immunserum oder auch Normals Serum gereizt werden, also gewissermassen eine Idiosynkrasie gegen Pferde- oder Kaninchenserum zeigen. Es handelt sich hier übrigens anscheinend um ein sehr seltenes Vorkommnis.

Beim Heufieberserum haben wir es also mit einem reinen Antitoxin zu tun, mit einem Serum, dessen Eigenschaften und Wirkungen sich in sehr zahlreichen Fällen im Reagenzglas und am menschlichen Körper dargetan und bewährt haben, wie ich oben bereits beim Beweise der Toxinnatur des Pollengiftes auseinandergesetzt habe. Das Serum braucht kein Zwischenglied, weil es eben ein wahres Antitoxin ist, hervorgerufen durch Injektion eines echten Toxins.

Wolff behauptet weiterhin, dass das Pollengift durch Fällungen mit irgend welchen Substanzen eine Einbusse an seiner toxischen Wirksamkeit erleidet und dass es deshalb zur Aus titrierung der Sera nicht geeignet sei.

Dunbar stellte zweierlei Arten von Immunsera her, ein Gramineenantitoxin und ein Ambrosia- resp. Solidagoantitoxin. Die Giftinjektionen werden stets subcutan vorgenommen, und zwar ist es für die Antitoxingewinnung einerlei, ob die Pollengifte als frische Extrakte oder als gefällte Proteine oder gar als reine Toxalbumine injiziert werden. Der Erfolg ist bei allen drei Injektionsmethoden stets derselbe, nur mit dem Unterschiede, dass bei Injektionen der Proteine oder Toxalbumine das Injektionsmaterial stets völlig steril ist und ein verhältnismässig kleines Flüssigkeitsquantum gegenüber den Pollenextrakten darstellt, die zur völligen Ausnutzung der Pollengifte weit grössere Flüssigkeitsmengen benötigen.

Im hiesigen hygienischen Institut sind umfassende Versuche darüber angestellt worden, ob das Pollengift durch Fällungen mit Alkohol oder Neutralsalzen eine Einbusse an seiner toxischen Wirksamkeit erleidet. Ich habe frische Pollenextrakte, durch Alkohol gefälltes, bei niedriger Temperatur getrocknetes und wieder gelöstes Pollenprotein, sowie durch Ammonsulfat und

Magnesiumsulfat ausgesalzene Protein, ferner durch fraktioniertes Aussalzen mit Ammonsulfat gewonnenes und dialysiertes Toxalbumin bei demselben Patienten auf Wirksamkeit geprüft und gefunden, dass die Giftwirkung des frischen Extraktes, auf Protein berechnet, der gefällten Proteine und der ausgesalzene Proteine bis auf geringe Abweichungen, die als Versuchsfehler anzusehen sind, die gleiche ist, und zwar reagierte der betreffende Patient auf 1 Tropfen einer Verdünnung von $\frac{1}{1,000,000}$ der Proteinlösung. Das Toxalbumin dagegen, das ebenfalls durch Aussalzen erhalten wurde, wirkte bei demselben Patienten in der Verdünnung von $\frac{1}{2,000,000}$, der beste Beweis dafür, dass selbst durch wiederholte fraktionierte Ausfällung und längere Dialyse eine Giftabnahme oder gar Entgiftung nicht stattgefunden hatte. Das Heufiebertoxin ist eben, im Gegensatz zu manchem anderen labilen Toxin, ein verhältnismässig stabiler Komplex, und es ist durchaus nicht zu verwundern, dass z. B. bei der Ausfällung des Giftes mit Alkohol wohl die Eiweisskörper denaturiert werden, die stabile Gruppe innerhalb des Eiweissmoleküls jedoch, die die eigentliche Giftwirkung besitzt, intakt bleibt.

Eine ganz falsche Ansicht scheint Wolff über das „Aussalzen“ zu haben. Er sagt nämlich¹⁾: „Das Dunbar'sche Toxin ist nicht das Pollengift, wie ich es eben aus nativen Pollen habe herstellen lassen, sondern mehrfach gefällt, und wir wissen aus verschiedenen Versuchen, die ich zum Teil selbst angestellt habe, dass bei derartigen Fällungen die Giftstoffe zum Teil zerstört werden und ein Kunstprodukt zurückbleibt. So ist es zu erklären, dass Denker mit dem ihm von Dunbar übersandten, künstlich bereiteten Gift keine Erfolge erzielt hat.“ Hier möchte ich fragen, vorausgesetzt, die Ansicht Wolff's sei richtig, was würde wohl aus den Schutzstoffen des Weichardt'schen „Graminol“, dessen angebliche Schutzkörper ja nach Wolff's Angabe durch „irgendwelche Fällungen“ auf eine höhere Konzentrationsstufe gebracht werden, wenn schon das viel stabilere Toxin seiner Ansicht nach durch Fällungen etc. stark geschädigt wird. Ich vermute, die hypothetische Schädigung des Toxins, auf das labilere Antitoxin übertragen, würde von dem Schutzkörper nicht viel übrig lassen.

Unter „Aussalzen“ oder auch „Ausfällen mit Salzen“ versteht man, wenn man von den Doppelsalzbildungen absieht, die Verdrängung einer in Lösung befindlichen Eiweisssubstanz durch eine andere leichter lösliche, wodurch gewissermassen dem ursprünglich gelösten Körper das Lösungsmittel entzogen wird, so dass er gezwungen ist, sich als fester Körper niederzuschlagen. Hierdurch erleidet er aber nicht die geringste Aenderung, da die zugesetzten Neutralsalze keinerlei Wirkung auf native Eiweisskörper haben ausser der, ihnen ihr ursprüngliches Lösungsmittel zu entziehen und sie so zum Ausfallen zu zwingen. Daher erleiden auch die durch Ammonsulfat resp. Magnesiumsulfat erhaltenen Pollenproteine keinerlei Schädigung, sondern sie behalten ihre volle Giftwirkung bei. Von einem Kunstprodukt, wie Wolff das auf diese Weise erhaltene Dunbar'sche Toxin nennt, kann also schlechterdings keine Rede sein. Es hat den Vorteil gegen einen frischen Pollenextrakt, dass es jahrelang unverändert haltbar und genau dosierbar ist, was bei dem Pollenextrakt infolge stets wechselnden Gehaltes der Pollen an Giftstoffen eben nicht der Fall ist. Deshalb kann die Schuld an dem Denker'schen Misserfolge auch nicht dem hochtoxischen, „künstlich zubereiteten Gift“ zugemessen werden, sondern nur dem Umstande, dass Denker das Toxin irrtümlicherweise in sehr verdünnter Lösung erhielt, die nach neueren Erfahrungen allerdings nur wenige Tage haltbar ist, weil dann weitgehende

1) Berliner klin. Wochenschr., 1901, No. 5.

hydrolytische Spaltungen eintreten, und ferner Denker die Lösung erst 8 Wochen nach Empfang benutzte; ein Misserfolg ist dann nicht weiter verwunderlich.

Das Gramineenantitoxin Dunbar's wird durch Injektion der Gifte der verschiedensten Gramineenpollen hergestellt; es ist also ein polyvalentes Antitoxin. Dementsprechend besitzt es spezifische Eigenschaften erstens gegen die bei der Injektion verwendeten Gramineentoxine, dann aber auch, was experimentell festgestellt ist, gegen sämtliche übrigen Toxine aus der Gruppe der Gramineen. Diese zuerst vielleicht auffällige Tatsache findet ihre Erklärung darin, dass die Toxine der Gramineen, wenn nicht völlig übereinstimmend, so doch eine derartig nahe Verwandtschaft zueinander haben, dass man gleiche haptophore Gruppen bei ihnen voraussetzen darf, die auf ein und dasselbe Antitoxin reagieren. Dieser Fall ist nicht einzelstehend; ich verweise auf „Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie“ von Dieudonné, p. 30, wo es heisst: „Die prinzipielle Unabhängigkeit der Antitoxine von dem chemischen Aufbau der Toxine macht es verständlich, dass eine absolute Spezifität der Antitoxinwirkung nicht besteht; sie kann gegen verschiedene Toxine, welche die gleiche haptophore Gruppe besitzen, wirksam sein; so schützt z. B. Antiricin auch gegen Abrin und Robin, Antitoxin gegen Schlangengift wirkt auch gegen Skorpiongift.“

Das Gramineenantitoxin besitzt aber keine Schutzstoffe in nennenswerter Menge gegen die Toxine, die den Herbstkatarrh hervorrufen, also gegen Ambrosiaceen und Solidagineen. Diese wichtige Tatsache hat Dunbar, entgegen seiner früheren Annahme, erst neuerdings einwandfrei feststellen können, nachdem es ihm gelungen war, ein höchst wirksames Toxin aus den Ambrosiapollen herzustellen. Durch diese Feststellung ist schon zweifelsfrei bewiesen, dass das Toxin der Ambrosiaceen resp. Solidagineen prinzipiell verschieden ist von dem der Gramineen. Daher kommt es auch, dass Personen, die auf Ambrosiatoxin reagieren, meistens unempfindlich gegen Gramineentoxin sind und umgekehrt. Dieser Fall interessiert mich insofern sehr, als ich selbst vor wenigen Wochen an mir die Beobachtung machte, dass ich sehr empfänglich gegen Ambrosia- und Solidagopollen geworden war. Trotz mehrjährigen Arbeitens mit den verschiedensten Pollenarten habe ich bis dahin niemals die geringste Wirkung verspürt, und auch jetzt bin ich nur disponiert für das Toxin des Herbstkatarrhs, wozu auch die Chrysanthemen etc. zu rechnen sind, nicht dagegen für das Gramineentoxin.

Das zweite Antitoxin Dunbar's wird durch Injektion sowohl der Gifte von Ambrosiaceen und Solidagineen als auch derjenigen von Gramineen gewonnen; es ist also auch ein polyvalentes Serum. Mit diesem Herbstkatarrh-Serum lassen sich nicht nur die Toxine der Ambrosiaceen, sondern auch die der Gramineen neutralisieren. Auch bei den Giften der verschiedenen Pflanzen, die den Herbstkatarrh hervorrufen, handelt es sich um eine Gruppe mit gleichen Haptophoren. Meine Empfindlichkeit gegen Chrysanthemenpollen z. B. wird durch Ambrosiaserum prompt beseitigt.

Auf Grund der quantitativen Steigerung der Giftimmunität bei successive steigenden Giftinjektionen ist nun naturgemäss auch die Möglichkeit vorhanden, eine genaue Bestimmung des Immunitätsgrades zu geben. Die Bestimmung der Wertigkeit eines Immunserums nach der von Dunbar ausgearbeiteten, in vielen hundert Fällen bewährten Methode geschieht in der Weise, dass eine Pollentoxinlösung von gleichbleibender Stärke, von der 1 Tropfen gerade ausreicht, um bei dem Versuchspatienten eine starke, objektiv wahrnehmbare Reizung der Conjunctiva hervorzurufen, mit verschiedenen Mengen des Serums gemischt wird. Die Antitoxinmenge, die ausreicht, um

diese Giftmenge zu neutralisieren, wird als Antitoxineinheit bezeichnet. Neutralisiert also 1 ccm Immunserum 1 ccm der feststehenden Toxinlösung, so ist das Serum 1-wertig, neutralisiert $\frac{1}{10}$ ccm Serum 1 ccm Toxinlösung, so ist das Serum 40-wertig etc.

Zur Feststellung der Wirksamkeit des Giftes werden nur Patienten bekannter, möglichst gleicher Giftempfindlichkeit herangezogen, obwohl von Dunbar nachgewiesen ist, dass die Ergebnisse selbst bei solchen Heufieberpatienten, deren Empfindlichkeit verschieden ist, zu einer übereinstimmenden Wertbestimmung führen, sofern nur die Concentration der Giftwirkung zweckmässig gewählt wird.

Was die Erfolge der Pollantinbehandlung betrifft, so hat Lübbert aus den von den Patienten beantworteten Fragebogen und nach den Mitteilungen der behandelnden Aerzte eine Zusammenstellung der bisherigen Ergebnisse hergestellt.

Bis zum Jahre 1905 lagen die Ergebnisse von 505 Patienten vor. Von diesen hatten

299 = 59,2 pCt. einen absolut günstigen Erfolg,
143 = 28,3 „ „ teilweisen Erfolg und
63 = 12,5 „ keinen Erfolg.

Für das Jahr 1905 liegen bislang nach vorläufiger Feststellung die Ergebnisse von 287 mit Pollantin behandelten Fällen vor. Von diesen erzielten

189 = 65,9 pCt. ausgezeichneten Erfolg,
78 = 27,1 „ teilweisen Erfolg
und nur 20 = 7 „ keinen Erfolg.

Sehr bemerkenswert ist bei diesen beiden Statistiken, dass bei dauernder Anwendung und grösserer Verbreitung des Pollantins eine richtigere Befolgung der Anwendungswiese und eine dadurch hervorgerufene Vermehrung der günstigen Fälle bedingt wird. Wenn Wolff behauptet, es könne keine Rede davon sein, dass nur in 11 pCt. kein Erfolg zu erzielen war, so weise ich demgegenüber darauf hin, dass doch eine Statistik um so wertvoller ist und der Wahrheit um so näher kommt, je grösser die Zahl der Fälle ist. Wir verfügen nun über die grösste Statistik in der Behandlung Heufieberkranker mit einem Spezifikum, nämlich insgesamt über 792 Beobachtungen. Nach eigener Angabe der Patienten konnten nur 83 = 10,4 pCt. keinen Erfolg verspüren.

An dieser Stelle möchte ich noch die Versuchsergebnisse anführen, die Herr Dr. Fuchs-Biebrich in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Rudloff, Spezialarzt für Nasen- und Ohrenkrankheiten in Wiesbaden, erzielt hat¹⁾.

Von 8 zur Verfügung stehenden Heufieberpatienten reagierten 2 auf 1 Tropfen der von uns bezogenen Toxinverdünnung 1:100000 subjektiv und objektiv; die übrigen 6 Patienten reagierten entweder auf 1 Tropfen der Toxinverdünnung 1:50000 oder aber 1:10000. 2 Kontrollpersonen, die auch 1 Tropfen 1:10000 in das Auge appliziert bekamen, blieben frei von jedem Heufiebersymptom.

Die Versuche wurden später in gleicher Weise wiederholt, nur mit dem Unterschiede, dass in das linke Auge 5 Minuten vorher 1 Tropfen flüssigen Pollantins geträufelt wurde, während dann in beide Augen die für die betreffenden Heufieberpatienten erforderlichen Verdünnungen des Pollentoxins eingeträufelt wurden.

Das Resultat war folgendes: „Die beiden Kontrollpersonen blieben auf beiden Augen normal, von den Heuschnupfenveranlagten reagierten alle in ähnlicher Weise auf dem rechten Auge wie bei dem ersten Versuch. Auf dem linken Auge blieben alle frei von allen Krankheitserscheinungen, objektiv und subjektiv, bis auf einen, bei dem die krankhaften Veränderungen objektiv und die subjektiven Beschwerden in auffallender Weise zunahmen.“

1) VIII. Bericht des Heufieberbundes von Helgoland. Frühjahr 1906, S. 27 ff.

Es stellte sich aber heraus, dass dieser Patient auch auf reines Normalpferdeserum reagierte, so dass die eingetretene Verschlimmerung nicht dem Pollantin zur Last zu legen ist, sondern der starken Empfindlichkeit des betr. Patienten gegen artfremdes Eiweiss.

Weichardt nimmt bekanntlich an, dass sich im Blute gräserfressender Tiere, also von Pferden, Rindern etc., während der Blütezeit der Gräser Schutzstoffe gegen das Heufiebergift bilden. Auf dieser, wie wir gleich sehen werden, ganz falschen Auffassung beruht die Herstellung seines Mittels „Graminol“. Ich habe Kaninchen und Ziegen mit steigenden Mengen Maispollen gefüttert. Im Blute sämtlicher Versuchstiere war nach 2—3 monatlicher Fütterungsperiode nicht die Spur von Antitoxin vorhanden. Dem Einwande, die Tiere hätten überhaupt nicht auf das Pollengift reagiert, begegne ich damit, dass ich nach dem gänzlich misslungenen Fütterungsversuch nunmehr zur subcutanen Maispollengiftinjektion überging. Die Kaninchen und Ziegen erhielten in steigenden Dosen subcutane Injektionen von Maispollenextrakten, und zwar entsprach die Menge des subcutan zugeführten Giftes dem per os zugeführten. Bereits nach 1½ Monaten konnte nunmehr mit Hilfe der oben angegebenen Wertigkeitsbestimmung ein ansehnlicher Antitoxingehalt in dem Blute der Versuchstiere nachgewiesen werden.

Auch habe ich das Weichardt'sche Mittel gegen Heufieber, das Graminol, mehrfach auf Schutzwirkung sowohl gegen Roggenpollenextrakt als auch Roggenpollentoxin geprüft; ich gebe nachstehend zwei Versuchsprotokolle wieder, die ich kürzlich bei vergleichenden Untersuchungen von Pollantin und Graminol an zwei Heufieberpatienten erhalten habe.

1. Patient S., der auf eine Verdünnung des Roggenpollentoxins von 1 : 100000 reagiert, erhielt in das rechte Auge 1 Tropfen einer Mischung von Roggenpollentoxin 1 : 25000 + Pollantin 1 : 40 Kochsalzlösung ana. Es traten nach längerer Beobachtung weder subjektive noch objektive Symptome auf. Das Gift war also im Reagenzglas völlig neutralisiert worden, und gleichzeitig zeigte dieser Versuch, dass das zur Neutralisierung benutzte Serum mindestens 40-wertig war.

Zu derselben Zeit erhielt S. in das linke Auge 1 Tropfen der Mischung Roggenpollentoxin 1 : 25000 + Graminol 1 : 10 Kochsalzlösung ana. Nach 5 Minuten trat im linken Auge Jucken auf, eine Minute später geringe perikorneale Injektion, die ständig zunahm, und nach Verlauf von weiteren 10 Minuten war eine sehr starke Rötung des ganzen Auges zu verzeichnen. Gleichzeitig trat im linken Nasenkanal Sekretion und Niesreiz auf. 20 Minuten nach Applizierung des Tropfens kam es zum linksseitigen Niesen, das Jucken in der Nase ging bis in die Mundhöhle über. Noch volle 2 Stunden nach Beginn des Versuches sezernierte die Nase. Das Graminol war, obwohl in 4facher Stärke des Pollantins angewandt, also nicht imstande gewesen, die Giftwirkung des Roggenpollentoxins auch nur um einen Bruchteil herabzusetzen.

2. Patient S. erhielt Roggenpollenextrakt 1 : 10000 + Pollantin conc. ana in das linke Auge. Es traten, abgesehen von einem geringen Wärmegefühl, keinerlei Reizerscheinungen auf.

In das rechte Auge bekam S. 1 Tropfen der Mischung Roggenpollenextrakt 1 : 10000 + Graminol conc. ana. Die Wirkung war geradezu frappant. Bereits eine Minute nach Einträufelung des Tropfens begann heftiges Jucken des Auges und gleichzeitig Kitzeln der rechten Nase, nach 2 Minuten trat eine enorme Rötung des ganzen Auges auf, die Nase sezernierte und im Gaumen machte sich heftiges Brennen bemerkbar. S. nieste mehrere Male kurz nacheinander, das Auge begann ödematös zu schwellen. Aus Furcht vor allzu grosser Ausbreitung der Reaktion wurde in das rechte Auge und die rechte Nase

5 Minuten nach Beginn des Versuchs Pollantin eingeführt. Die subjektiven Beschwerden wurden fast sofort sistiert, und S. verliess mich nach einer halben Stunde ohne jegliche Reizerscheinung.

Aus diesen beiden Versuchen geht wohl zur Genüge hervor, dass das Graminol Weichardt's in keiner Beziehung steht zu dem Heufiebergift, resp. den durch Pollen hervorgerufenen Heufiebererscheinungen, und deshalb auch nicht „gleiche Wirkungen“ entfalten kann, wie das antitoxische Spezifikum „Pollantin“.

Dasselbe Resultat habe ich feststellen können, als ich zur Kontrolle statt Graminol Diphtherieserum zur Neutralisation des Pollentoxins verwandte. Selbst hochwertiges, konzentriertes Diphtherieserum ist nicht imstande, die Wirkung einer Giftlösung von der Verdünnung 1 : 100000 aufzuheben; es sind eben im Diphtherieserum, analog dem Graminol, keine Schutzstoffe gegen Pollentoxin vorhanden.

Um endlich noch eine allgemeine Bemerkung Wolff's zu streifen, betreffend die Priorität Dunbar's in der Aufklärung über „Die Ursache und spezifische Heilung des Heufiebers“, so bemerke ich, dass Dunbar in keiner seiner bahnbrechenden Schriften „über das Heufieber“ sich „den Ruhm zuschreibt“, die Priorität auf dem Gebiete der sogenannten Pollentheorie zu beanspruchen, wie ein einfaches Einsehen der ersten Seiten jeder seiner Schriften beweist, wo stets die Namen Elliotson, Blackley etc. angeführt sind.

Was aber die genannten Forscher vorgebracht haben, konnte nicht genügen, der Pollentheorie allgemeine Geltung zu verschaffen, vielmehr kamen hervorragende Kliniker zu entgegengesetzten Anschauungen. Dass diese Zweifel an der Pollentheorie damals vollauf berechtigt waren, wird niemand leugnen. Denn wenn Autoritäten auf klinischem Gebiete wie Sticker und auf hygienischem Gebiete wie Flügge die Pollentheorie nicht anerkannten, so zeigt das zur Genüge, auf wie schwachen Füßen diese stand. Obgleich nun aber allorts, nicht nur im Hamburger Institut, eifrig an der Aetiologie des Heufiebers gearbeitet wurde, war es Dunbar, welcher nachgewiesenermassen erst Kenntnis von den Elliotson'schen und Blackley'schen Arbeiten erhielt, als seine Versuche über Heufieber bereits so weit gediehen waren, dass die Richtigkeit der Pollentheorie ausser Zweifel stand, vorbehalten, die Frage endgültig zu entscheiden, indem er gewisse Massen die Pollentheorie wieder entdeckte, und vor allem, indem er das letzte wichtigste Glied, das Schlussglied, in die Beweiskette der Pollentheorie einfügte. Jetzt erst haben wir mit der Entdeckung und Isolierung des Heufiebergiftes eine Substanz in Händen, die zu jeder Zeit bei jedem wirklichen Heufieberpatienten die typischen Reaktionen auslöst. Dieser Standpunkt ist ja auch in der Diskussion des Wolff'schen Vortrages von Herrn Kuttner in gebührender Weise mit folgenden Worten gekennzeichnet worden: „Demnach glaube ich, dass man Dunbar, der als erster die Pollentheorie in bündiger Weise bewiesen hat, in folgedessen auch das Verdienst der Priorität zuerkennen muss.“

Die Gonorrhoebehandlung mit Stauungs-hyperämie.

Vorläufige Mitteilung.

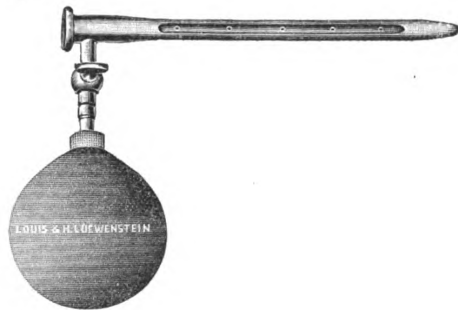
Von

Dr. S. Jacoby-Berlin,
ehemal. I. Assistenten des verstorbenen Geh. Med.-Rats Prof. Dr. Nitze.

Um die heilende Wirkung, die der Bier'schen Stauungsbehandlung allgemein zuerkannt wird, auch auf die Urethra von der Schleimhaut aus ausüben zu können, habe ich einen urethralen Saugapparat

von der Firma Louis und H. Loewenstein-Berlin anfertigen, der sich mir im Gebrauch als sehr praktisch erwiesen hat. Derselbe besteht, wie die beigelegte Abbildung zeigt, aus einer geraden Metallhohlsonde, die 12 cm lang ist und einen Umfang von etwa 21 Charrière hat. Die Sonde endet etwas verjüngt und besitzt in — seiner Längsachse verlaufend — drei voneinander getrennte Rillen, die 2 cm vom konischen Sondenende entfernt beginnen und 2 cm vom extraurethralen Sondenende entfernt aufhören. Der Uebergang der drei Rillen, die flache, kahnförmige Vertiefungen in der Längsachse der Sonde darstellen, sowohl in die Enden der Sonde als auch in die sie voneinander trennenden Scheidewände ist ein so allmählicher, dass das Instrument keine scharfen Kanten besitzt. Am Boden der Rillen führen je fünf kleine Öffnungen in das Innere der Hohlsonde hinein. Unter rechtem Winkel besitzt das extraurethrale Ende der Hohlsonde eine Fortsetzung, die den mit einem Anschlag versehenen Absperrhahn trägt und die gleichzeitig dazu bestimmt ist, den mit einem Metallkonus ausgestatteten Gummiball aufzunehmen.

In der Stellung des Absperrhahns, wie sie das Bild zeigt, wird die Hohlsonde in die Urethra eingeführt; das kegelmantelförmige extraurethrale Ende der Sonde genügt bei engem Orificium urethrae ext. — indem es in die Glans hineingedrückt wird — um die Dichtung nach aussen herzustellen. Am praktischsten hat sich mir jedoch das Umlegen eines Gummischlauches um den Penis im Sulcus coron. erwiesen. Nachdem die Urethra nach aussen abgedichtet worden, wird durch Eindrücken des Gummiballs die Luft aus demselben entfernt — sie entweicht durch eine kleine Öffnung unterhalb des Absperrhahns — und der Hahn hierauf um 90° gedreht, wodurch die Verbindung zwischen Gummiball und Hohlsonde hergestellt wird; in demselben Moment beginnt dann auch die Ansaugung.



Die beabsichtigte Einwirkung erfolgt nur immer auf die Schleimhautflächen, die den Rillen anliegen; die Partien hingegen, die den zwischen zwei Rillen sich befindlichen Scheidewänden anliegen, bleiben unbeeinflusst. Um nun zu erreichen, dass in zwei Sitzungen auf alle Teile der Schleimhaut die therapeutische Einwirkung erfolgt, ist darauf zu achten, dass, wenn in der einen Sitzung der Gummiball mit seinem Ansatz in der Horizontalen liegt, derselbe dann in der nächsten Sitzung um einen Winkel von etwa 50° aus dieser Lage verschoben wird. Ich habe gewöhnlich zehn Minuten bis ¼ Stunde, aber auch noch länger, das Instrument in der Urethra liegen gelassen, ohne Schmerzempfindlichkeit oder andere Störungen darauf folgen zu sehen.

Meine Erfahrungen beziehen sich nur auf die Urethra ant. und zwar auf subacute Fälle, die keine Reizung boten und wenig Sekret lieferten, und auf chronische Fälle. Ich hatte bei meinen Beobachtungen, die ich endoskopisch verfolgte, den Eindruck, dass durch die Stauungsbehandlung die infiltrierten Stellen sehr günstig beeinflusst werden, und dass ihre Resorption schneller, als ich es sonst unter einer anderen Behandlung zu sehen gewohnt bin, erfolgt.

Es bewirkt die Stauungsbehandlung auch eine Flächenvergrößerung und ist in gewissem Sinne eine Dilatationsbehandlung durch Hyperämie.

Für die Urethra post. müssen, abgesehen davon, dass das Instrument die Form der Dittelschen Sonde erhält, Vorkehrungen getroffen werden, um ein Ansaugen der Blase zu vermeiden. Dies wird dadurch erreicht, dass das konische Ende verlängert wird, um zu verhindern, dass die Rillenden in die Blase gelangen, und indem unmittelbar hinter den Rillen eine ringförmige, flache, wallartige Erhöhung angebracht wird, die natürlich das Orificium vesicae nicht passieren darf.

Das Instrument, das in verschiedenen Längen und Dicken zu haben ist, kann, nachdem vorher der Gummiball mit seinem Metallkonus abgenommen worden, durch Auskochen sterilisiert werden.

Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Verdauungskrankheiten.

Von

Prof. L. Kuttner,

Oberarzt an der inneren Abteilung des Augusta-Hospitals (Direktor
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald).

Zur Diagnose des Magencarcinoms.

(Schluss.)

Unabhängig von Erdmann und Winternitz hat Glässner auf der Ewald'schen Klinik Untersuchungen über die Bedeutung der Tryptophanreaktion bei Magencarcinom nach Probefrühstück und Probemittagsmahl angestellt. Er fand dieselbe unter 12 Carcinomfällen nur einmal, unter 6 Ulcusfällen zweimal und einmal bei Catarrh. ventric. acid. positiv. Aus diesem Resultat, das durch weitere Untersuchungen Sigel's bestätigt wurde, ergibt sich, dass der Tryptophanreaktion eine charakteristische Bedeutung nicht zuzuschreiben ist.

Nicht weniger wichtig als die Bestimmung der sekretorischen Verhältnisse des Magens ist die Prüfung der Motilität desselben. Bei einer grossen Zahl von Carcinomkranken und zwar nicht nur bei den ad pylorum, sondern auch bei den an den Kurvaturen gelegenen Krebsen leidet die motorische Funktion in hohem Grade; indessen kommen gar nicht so selten — und zwar besonders bei den Funduscarcinomen — Fälle vor, in denen die motorische Kraft des Magens bis zum Lebensende normal bleibt. Zur Prüfung der Motilität ist demnach die Untersuchung des nüchternen Magens für die Krebsdiagnose von grösster Bedeutung und unerlässlich. Dabei verdient hervorgehoben zu werden, dass es zur sicheren Verwertung der Befunde im nüchternen Magen, wie überhaupt für alle unsere Funktionsprüfungen des Magens, unter allen Umständen erforderlich ist, die Untersuchungen stets unter derselben Versuchsanordnung vorzunehmen. Für die Prüfung des nüchternen Magens ist es notwendig, dass der Kranke am Abend vor der Untersuchung eine möglichst umfangreiche Mahlzeit zu sich nimmt. Ich habe sehr oft die Erfahrung gemacht, dass man zu ganz falschen Resultaten bezüglich der Motilität des Magens gekommen ist, weil die Patienten am Abend vor der Untersuchung nichts oder nur eine geringe Menge Schleimsuppe zu sich genommen hatten.

Aber nicht nur für die Beurteilung der Motilität ist die Untersuchung des nüchternen Magens heranzuziehen, sondern auch zur Feststellung eines Befundes, der besonders für die leicht ulcerierenden Carcinome der kleinen Kurvatur, die mit Achlorhydrie und ohne grössere Beeinträchtigung der Motilität verlaufen, von ausschlaggebender Bedeutung werden kann; ich meine den Befund geringer Mengen von Blut und Eiter oder von Eiter allein oder von Eiter und Schleim im nüchternen Magen. Die Mischungen von Blut und Eiter oder der reine Eiter verraten sich gewöhnlich schon durch ihren fäuligen Geruch, genaueren Aufschluss über die Beschaffenheit der entnommenen Massen ergibt die mikroskopische Untersuchung. Da anderweitige Erkrankungen, die zu Eiterbefund im nüchternen Magen führen können, gewöhnlich leicht ausgeschlossen werden können und Eiterbildung bei einfachem Catarrh der Magenschleimhaut, der differentialdiagnostisch in diesen Fällen in Betracht kommt, nicht beobachtet wurde, ist dieser Befund für die Diagnose „Krebs“ von grösster Wichtigkeit.

Der Nachweis von Blut allein ist diagnostisch nicht so ohne weiteres verwertbar. Ueber die diagnostische Bedeutung von Blutungen bei Verdauungskrankheiten hat jüngst erst Ewald

in No. 9 und 10 dieser Wochenschrift ausführliche Mitteilungen gemacht, so dass ich, um Wiederholungen zu vermeiden, hier nur kurz auf diesen Punkt eingehen möchte. Das Carcinom des Magens zeigt eine ausgesprochene Neigung zu Blutungen. Diese Blutungen können ohne weiteres an der charakteristischen Verfärbung des Mageninhaltes erkennbar sein oder können — worauf ich schon vor Jahren (Berliner klin. Wochenschr., 1895, No. 7) aufmerksam gemacht habe, so gering sein, dass die Blutbeimengung nur durch eine ad hoc angestellte chemische Untersuchung, nicht aber durch das blosse Auge nachweisbar ist. Boas hat später (Deutsche med. Wochenschr., 1901, No. 20) diese versteckten Blutungen, die sich nur auf Grund einer besonderen Untersuchung erkennen lassen, als „occulte“ Magenblutungen bezeichnet. Der Nachweis dieser occulten Blutungen spielt diagnostisch eine besonders grosse Rolle auch wieder in den Fällen von Magencarcinom, die mit Salzsäuremangel und ohne Stagnation verlaufen, d. h. bei denjenigen Neubildungen, bei denen die Abgrenzung von den gutartigen, mit Achlorhydrie verlaufenden Magenkrankungen auf Schwierigkeiten stösst. Weniger verwertbar ist der positive Blutnachweis in den Fällen von Magencarcinom, bei denen die Salzsäuresekretion erhalten ist und Stagnation besteht; hier kann uns auch der Blutbefund die Frage: Ulcus oder Carcinom? nicht beantworten.

Anstatt der Mageninhaltsuntersuchung oder neben einer solchen kann man natürlich auch die Fäces zur Untersuchung auf Blutbeimengung benutzen. Für die Beurteilung des positiven Blutbefundes bei den Fäces-Untersuchungen ist allerdings die grösste Vorsicht anzuwenden. Erstes Erfordernis ist, dass man den zu untersuchenden Patienten 2—3 Tage auf fleischfreie Kost setzt. Findet man dann noch Blut, so ist es m. E. ausserordentlich schwer, ja ganz unmöglich, den Ursprung dieser Blutung mit Sicherheit nach dem Magen zu verlegen. Die Zahl der Fehlerquellen, mit denen wir hierbei zu rechnen haben, ist so gross, dass wir unmöglich alle ausschliessen können, und Ewald hat deswegen sehr recht, wenn er sagt, „dass die Diagnose durch den Nachweis einer „occulten Blutung“, so paradox dies klingt, nicht nur nicht erleichtert, sondern erschwert wird“. Dem Nachweis einer occulten Blutung im Mageninhalt oder in den Fäces allein kommt deswegen, wie auch Boas und Kochmann angeben, eine ausschlaggebende Rolle nicht zu. Aber auch im Zusammenhange mit den übrigen Symptomen bedarf der positive Blutbefund einer viel schärferen Kritik als jetzt gewöhnlich getübt wird. Es ist entschieden verwerflich, ohne weiteres ein Ulcus ventric. anzunehmen, wenn man bei erhaltener Salzsäuresekretion und leichten dyspeptischen Beschwerden, die sich aus einer Atonie erklären, vorübergehend Blut im Mageninhalt oder in den Fäces findet. Die aus einer so willkürlichen Diagnosenstellung resultierenden Gefahren sind nicht zu unterschätzen, wenn man bedenkt, dass in der naturgemässen Konsequenz dieser Diagnose — wie ich das in jüngster Zeit wiederholt beobachtet habe — grosse diätetische Schonungskuren eingeleitet werden.

Der einmalige Nachweis von Blut hat diagnostisch gar keinen Wert; unterstützend für die Diagnose wird der Blutbefund erst, wenn er wiederholt oder gar konstant erhoben wird.

Wichtiger als der positive Ausfall der Blutprobe kann unter Umständen der negative Befund für die Diagnose „Carcinom“ werden. Der diagnostische Satz von Boas und Kochmann: „Wenn bei fehlendem Salzsäurebefund und guterhaltener Motilität occulte Magenblutungen oder Blut in den Faeces constant fehlen, so spricht dies in zweifelhaften Fällen mit grosser Wahrscheinlichkeit gegen das Vorliegen eines Magencarcinoms“ findet eine Bestätigung auch in meinen Beobachtungen.

Viel seltener als Blut im Mageninhalt resp. in den Faeces findet man Geschwulstpartikelchen im Erbrochenen oder Ausgeherten der an Magenkrebs leidenden Kranken. Auf das Vorhandensein dieser Geschwulstpartikelchen deuten makroskopisch sichtbare Blutgerinnsel hin; zuweilen haften diese Geschwulsteile an den Fenstern des eingeführten Magenschlauches, zuweilen findet man sie im Spülwasser von Krebskranken. Die Deutung und diagnostische Verwertung dieser Befunde darf nur mit der grössten Vorsicht geschehen. Für das Bestehen eines Krebses absolut beweisend ist das Auftreten dieser Partikel nur dann, wenn man mikroskopisch die epithelialen Gebilde in einer charakteristischen Anordnung findet. Oft bleibt das Ergebnis dieser Untersuchungen zweifelhaft. Für die Frühdiagnose kommt der mikroskopische Befund charakteristischer Formelemente kaum in Betracht, da man denselben nur bei ulcerierenden Tumoren erhebt, die meist schon zu Metastasen in die Lymphdrüsen etc. geführt haben. Die nekrotisch zerfallenden bröckligen Geschwulstpartikelchen, die man zuweilen in dem schmutzig grauroten nüchternen Mageninhalt findet, eignen sich zu dieser histologischen Untersuchung gar nicht, da man in denselben gewöhnlich nur Detritusmassen erkennen kann. Dem Vorschlag Hemmeters zu folgen, sich durch eine Curettierung der Magenschleimhaut den Nachweis von Zellgruppen mit karyokinetischen Vorgängen zu ermöglichen, habe ich mich nie entschliessen können. Ein derartiges Vorgehen ist viel zu gefährlich; in den im Ausgeherten enthaltenen Partikeln habe ich die Befunde Hemmeters nur selten beobachtet.

Fast ebenso pathognostisch wie das Vorkommen kleiner Geschwulstpartikelchen ist nach Cohnheim's Ansicht die Entwicklung von Protozoen auf der Magenoberfläche. Ausser von Cohnheim sind Infusorien im Magen auch noch von Hensen, Strube und von Zabel gefunden worden. Man trifft diese Amöben und Flagellaten in den Fällen von Magenkrebs, bei denen keine Stagnation der Ingesta besteht und bei denen alkalische Reaktion an der Magenoberfläche vorherrscht, also bei den nicht dem Pylorus angehörigen Carcinomen. Ihr Vorkommen soll nach Cohnheim ein „relativ“ frühzeitiges sein, da sie zu finden sind, bevor der ulcerierte Tumor gangränesciert; im fötide stinkenden Inhalt sind sie nicht mehr anzutreffen.

Ich selbst habe sichere Gebilde dieser Art nie beobachtet, allerdings habe ich auch keine methodischen Untersuchungen zu diesem Zwecke angestellt.

Von weiteren mikroskopischen Befunden im carcinomatösen Mageninhalt verdienen Beachtung die zuerst von Boas und Oppler beschriebenen, von Kaufmann und Schlesinger gezüchteten, langen fadenförmigen, häufig winklig aneinander gelagerten Bacillen. Die diagnostische Bedeutung derartiger Bacillen deckt sich mit der des Milchsäurenachweises.

Sehr zahlreiche lange Bacillen findet man am häufigsten bei den mit Stagnation und Salzsäuremangel einhergehenden Magencarcinomen, aber auch bei allen anderweitigen Prozessen, die mit Milchsäurebildung verbunden sind.

Vereinzelte lange Bacillen trifft man gelegentlich auch in Magensäften, die freie HCl enthalten.

Im übrigen ist eine gewisse Vorsicht in der Deutung dieser Bacillen erforderlich, da andere Bacillen im Mageninhalt angetroffen werden, die ein ähnliches Aussehen zeigen.

Der Befund von Sarcinen gehört zu den seltenen Vorkommnissen bei den Fällen von Magencarcinom, die durch Salzsäureschwund und hochgradige motorische Insufficienz ausgezeichnet sind, wird aber beobachtet bei den aus einem Ulcus hervorgegangenen Krebsfällen, bei denen sich noch freie HCl findet.

Viel weniger als die Prüfung der Magenfunktionen trägt

zur Aufdeckung der Diagnose „Magenkrebs“ die Untersuchung des Urins bei.

Genauere Untersuchungen über die Acidität des Urins, über die Stickstoffabscheidung, über die Menge der Harnchloride etc. haben zu diagnostisch verwendbaren Resultaten noch nicht geführt und kommen — ein so hohes wissenschaftliches Interesse dieselben auch haben — für die praktischen Zwecke nicht in Betracht.

Albuminurie beobachtete Fr. Müller verhältnismässig häufig (in 35,5 bis 50 pCt. der Fälle); wir begegneten Eiweissausscheidungen im Urin bei Magenkrebs nur selten; viel häufiger enthält der Urin grössere Mengen Indikan und Rosenbach'schen Farbstoff.

Urobilinurie wird bei Magencarcinom verhältnismässig selten beobachtet und ist bei positivem Befund nicht auf das Carcinom sondern auf event. Komplikationen des letzteren — Pneumonie, Leberaffektionen etc. — zu beziehen.

Wiederholter Nachweis von Albumosurie und Auftreten von Diazoreaktion sprechen für Ulceration eines Carcinoms; im übrigen sind diese Zeichen zur Befestigung der Carcinomdiagnose nur mit grösster Vorsicht zu verwerten.

Die Hoffnung Rosenfeld's (Deutsche med. Woch. 1903, No. 13), in der Ausscheidung der flüchtigen Fettsäuren durch den Harn ein wertvolles Hilfsmittel für die Diagnose bzw. sogar zur Frühdiagnose des Magencarcinoms zu besitzen, hat sich nach den Untersuchungen, die Sigel im Augusta-Hospital angestellt hat (Berl. klin. Woch. 1904, No. 12/13) nicht bestätigt. Die Schwankungen in der Fettsäureausscheidung durch den Harn sind so grosse, dass wir aus denselben diagnostische oder differentialdiagnostische Schlüsse nicht ziehen können.

Auch die Untersuchungen des Blutes bei Magenkrebs können einen grösseren diagnostischen Wert nicht beanspruchen. Wir haben im Augusta-Hospital den Blutuntersuchungen bei den verschiedenen Magen- und Darmerkrankungen von jeher ein grosses Interesse entgegengebracht; das Resultat dieser Untersuchungen hat Ewald in der oben erwähnten Abhandlung besprochen; es gipfelt in dem Satze „dass das Blutleben bis jetzt keine für bestimmte Magen- resp. Darmkrankheiten typische Veränderungen erkennen lässt“.

Wie aus unseren Ausführungen ersichtlich ist, haben sich alle im Laufe der Zeit als charakteristisch für die carcinomatöse Erkrankung des Magens angegebenen Symptome bei Beobachtung einer grossen Zahl von Fällen und bei strenger Kritik als unzuverlässig erwiesen. Das einzig beweisende Merkmal, das Auffinden charakteristischer Geschwulstpartikelchen ist — wie wir gesehen haben — ein seltener Zufall, der für das frühzeitige Erkennen eines Magencarcinoms nicht verwendet werden kann.

Grössere Sicherheit in der Diagnose bringt allein das Auftreten der Krebsgeschwulst, vorausgesetzt, dass es gelingt, den Tumor zu fühlen und seine Zugehörigkeit zum Magen und seine Bösartigkeit nachzuweisen.

Gelingt es nicht, den Tumor zu palpieren, sei es, dass er zu klein oder für die Palpation ungünstig gelegen ist, so bleiben für die Diagnose „Magencarcinom“, wenn wir von den aus der Anamnese und dem Verlauf zu entnehmenden Anhaltspunkten absehen, nur die — im günstigsten Falle vorhandenen — Zeichen der gestörten Magenfunktion als die diagnostisch am meisten hervortretenden Symptome zurück.

Gruppieren wir die Magencarcinome nach den Kennzeichen des Mageninhaltes, so können wir unterscheiden:

1. Carcinome mit guterhaltener motorischer Funktion; hierbei besteht meist Salzsäuremangel. Milchsäure ist nicht vorhanden, ebenso fehlen Milchsäurebacillen und Sarcine.

2. Carcinome mit hochgradiger motorischer Insuffi-

cienz: hierbei kann a) freie HCl vorhanden sein, dann sind auch Sarcine nachweisbar, dagegen fehlen Milchsäure und lange Bacillen; b) freie HCl vollständig geschwunden sein, dann besteht starke Milchsäuregärung; mikroskopisch sind lange Bacillen, aber keine oder nur vereinzelte Sarcine nachweisbar.

Die unter 1 charakterisierten Fälle können im weiteren Verlaufe zu motorischer Insuffizienz und Milchsäuregärung führen, ebenso können die unter 2a zusammengefassten Fälle übergehen in die unter 2b gekennzeichneten.

Ueberblicken wir die angegebenen Merkmale des carcinomatösen Mageninhaltes, so ist begreiflich, dass die Diagnose der unter No. 1 fallenden Fälle recht erhebliche diagnostische Schwierigkeiten machen kann, weil sie, was die Magenfunktionen anbetrifft, nicht abzugrenzen sind von den gutartigen, mit Achlorhydrie verbundenen Magenkrankungen, d. h. von der Gastritis anacida resp. von der Atrophia ventric. (Anadenie) und von gewissen Magenneuosen.

In der Regel wird es gelingen, aus dem Verlauf und der Dauer des Leidens die richtige Diagnose zu stellen. Nimmt die Krankheit einen schleichenden Verlauf, in dem Besserungen und Verschlechterungen abwechseln, verursacht das Leiden nur Lokalerscheinungen ohne nennenswerte Ernährungsstörungen, ist der Salzsäuremangel vorübergehend, so sind wir berechtigt, einen einfachen Katarrh anzunehmen; treten dagegen bei vorher stets magengesunden Personen unerwartet und plötzlich hartnäckige, allen inneren Behandlungsmethoden trotzt dyspeptische Beschwerden auf, besteht ein dauernder Salzsäureverlust, stellen sich frühzeitig schwere Allgemeinerscheinungen ein, so liegt der Verdacht auf Carcinom nahe.

Allerdings nicht immer ist der Verlauf der in Rede stehenden Krankheiten ein so typischer.

Schwere Katarrhe und besonders die Atrophie der Magenschleimhaut, die Ewald passend mit dem Namen „Anadenie“ bezeichnet, können rapide zu so hochgradigen Ernährungsstörungen führen, dass, namentlich wenn das Leiden bei Personen jenseits des 30. Jahres auftritt, der Gedanke an Magenkrebs immer wieder auftaucht; und umgekehrt können Carcinome dadurch, dass sie lange Zeit latent oder nur mit vorübergehenden dyspeptischen Beschwerden ohne schwere Schädigungen des Allgemeinbefindens bestehen, einfache Atrophie vortäuschen.

Besonders schwierig wird die Unterscheidung zwischen Carcinom und Atrophie, wenn durch die im Anschluss an die letztere eintretenden Störungen der Darmverdauung schwere anämisch-kachektische Zustände sich entwickeln.

Solche, das Bild der schwersten Kachexie darbietende, ernste Allgemeinerscheinungen kommen nicht nur im Endstadium einer Anadenie zur Beobachtung, sondern können ebenso gut — und zwar nach meinen Erfahrungen gar nicht so selten — gewissermassen „krisenartig“ interkurrent bei vorher ganz latent oder mit geringen dyspeptischen Beschwerden verlaufenden Magenatrophien eintreten.

Gelingt es in diesen Fällen, einen dem Magen angehörigen Tumor zu fühlen, so ist die Diagnose „Carcinom“ gesichert. Leider lässt aber gerade hier die Palpation oft im Stiche, weil es sich bei den unter 1 beschriebenen Krebsfällen gewöhnlich um Carcinome handelt, die hoch oben unter dem linken Rippenbogen an der kleinen Krümmung gelegen sind.

Zur Aufklärung dieser unsicheren Fälle müssen folgende Untersuchungen herangezogen werden:

1. Die Untersuchung auf Blut im Mageninhalt und in den Fäces: Konstantes Fehlen von Blut spricht mit Wahrscheinlichkeit gegen das Vorliegen eines Magencarcinoms.

2. Die Untersuchung des nüchternen Magens: Konstantes

Vorkommen von Eiter resp. von eitrigem, sicher aus dem Magen stammendem Schleim oder der Nachweis von Blut und Eiter sprechen für Carcinom; Eiterungen anderer Herkunft sind gewöhnlich leicht auszuschliessen.

3. Die Untersuchung auf Geschwulstpartikelchen im nüchternen Mageninhalt oder bei Entnahme des Probefrühstücks resp. im Erbrochenen.

4. Die Untersuchung auf Amöben und Flagellaten im Schleim des nüchternen Mageninhaltes.

5. Der Nachweis von eiweisshaltiger Flüssigkeit im nüchternen Magen nach der von Salomon angegebenen Methode.

Salomon geht von der Ueberlegung aus, dass ein Carcinoma ventric. stets etwas eiweisshaltiges Serum absondert. Sorgt man dafür, dass kein aus der Nahrung stammendes Eiweiss im Magen ist, so spricht ein Eiweissgehalt der Spülflüssigkeit für Carcinom. Salomon gibt am Mittag eiweissfreie, flüssige Kost und spült abends um 9 Uhr den Magen völlig rein. Am Morgen darauf wird abermals der Magen mit 400 ccm physiologischer Kochsalzlösung wiederholt gespült und dann der Eiweissgehalt der Spülflüssigkeit mittels Essbach'schem Reagens, der Stickstoffgehalt des Spülwassers nach Kjeldahl bestimmt. Nach den Beobachtungen von Salomon, die durch Nachprüfungen im Augusta-Hospital von Sigel und auch von anderer Seite bestätigt worden sind und die sich mit meinen Erfahrungen vollständig decken, ist der Verdacht auf Carcinom begründet, wenn nach Versetzung der Spülflüssigkeit mit Essbach'schem Reagens alsbald eine flockige Trübung erscheint oder der Stickstoffgehalt nach Kjeldahl 20—25 mgr in 100 ccm Spülwasser übersteigt.

Der Praktiker wird sich gewöhnlich mit der Anstellung der Essbach'schen Reaktion begnügen müssen. Starke Eiweissausscheidung spricht entschieden im Sinne eines Carcinoms, wenn gleich eine solche — wie Salomon mit Recht hervorhebt — gelegentlich auch bei der einfachen Gastritis vorkommen kann. Doch ist letzteres offenbar sehr selten; ebenso wie Salomon und Sigel habe auch ich nie einen Fall von einfacher Gastritis mit starker Eiweissausscheidung beobachtet.

Noch nach einer anderen Richtung hin ist die Salomon'sche Untersuchungsmethode verwertbar. Wir begegnen gar nicht so selten Fällen, bei denen neben einem sicheren Katarrh der Magenschleimhaut ein Tumor nachweisbar ist, dessen Lokalisation aber auf Schwierigkeiten stösst. Hier kann der positive Befund der Eiweissbestimmung im Spülwasser des nüchternen Magens den Wegweiser dafür geben, dass es sich um einen Tumor des Magens handelt.

6. Die Untersuchung der linksseitigen Pleura. Wiederholt habe ich bei Carcinom der kleinen Kurvatur eine linksseitige Pleuritis gefunden. Ist kein anderes ätiologisches Moment für das Vorhandensein dieser Pleuritis nachweisbar, so kann dieselbe im Sinne einer Carcinomerkrankung verwertet werden.

Natürlich werden alle die anderen angegebenen Symptome: brutischer Beginn der Erkrankung, Widerwille gegen Fleisch, Schwellung der linksseitigen Supraclaviculardrüsen etc. für die Diagnose „Carcinom“ mit berücksichtigt werden müssen. Ich brauche bereits Besprochenes nicht noch einmal zu wiederholen und habe mich darauf beschränkt, den Gang der Untersuchung zu beschreiben, den wir einschlagen müssen, wenn wir bei gut erhaltener Motilität und Salzsauremangel und bei nicht palpablem Tumor die Frage entscheiden sollen, ob es sich um einfache Gastritis oder um Carcinom handelt.

Wenden wir uns nun zu den Fällen von Magencarcinom, bei denen wir den unter No. 2b beschriebenen Mageninhaltsbefund — motorische Insufficienz mit Achlorhydrie und Milchsäurebildung — antreffen, so ist zunächst hervorzuheben, dass die

Fälle aus der Gruppe 2b durch die aus der Erkrankung resultierenden Funktionsstörungen so gut charakterisiert sind, dass differentialdiagnostische Schwierigkeiten hier nur selten entstehen. Die Fälle von abnormer Milchsäuregärung bei nicht malignen Magenkrankheiten sind entschieden selten, und ein Teil dieser Fälle kommt differentialdiagnostisch überhaupt nicht in Betracht, weil es sich bei ihnen um ganz andersartige Erkrankungen handelt — Vitia cordis, Invagination des Dünndarms in den Dickdarm, Perforationsperitonitis etc. —, die durch den klinischen Verlauf und den weiteren Befund vor Verwechslungen schützen; am ehesten können Täuschungen vorkommen, wenn sich Milchsäure entwickelt in Fällen von gutartiger Gastritis oder Atrophie, bei denen gleichzeitig Ektasie bzw. Pylorusstenose besteht. Doch ist die Verbindung von gutartiger Pylorusstenose mit Atrophie der Magenschleimhaut ein so seltenes Vorkommnis, dass wir auch nur ausnahmsweise zu diesen differentialdiagnostischen Erwägungen Veranlassung finden.

Ganz anders liegen die Verhältnisse bei den Carcinomfällen, bei denen wir den unter 2a erhobenen Mageninhaltsbefund — Stagnation bei Gegenwart von freier Salzsäure — erheben. Hier stösst die Unterscheidung zwischen gutartiger und carcinomatöser Pylorusstenose auf grosse, häufig ganz unüberwindbare Schwierigkeiten. Dass das Ulcus ventriculi der Ausgangspunkt eines sekundären Carcinoms werden könne, ist allseitig bekannt. Am meisten prädisponiert für diese Degeneration sind alte Ulcera und solche der Regio praepylorica. Den Ausgangspunkt bildet die Schleimhaut an den Geschwürsrändern. Das in krebsiger Degeneration begriffene Ulcus macht oft lange Zeit nur die Symptome eines gutartigen Ulcus und kann mit vollständig erhaltener, selbst mit gesteigerter Salzsäureresektion verbunden sein. Die Wirkungslosigkeit einer systematischen Ulcusterapie, das Auftreten progressiver Anämie und die Intensität des Schmerzes, der nach Audistère (De la Dégénérescence cancéreuse de l'ulcère de l'estomac. Paris 1903.) bei dem Ulcus carcinomatos. viel heftiger sein soll als bei noch so schmerzhaftem einfachen Ulcus, sind nach meinen Erfahrungen differentialdiagnostisch nicht zu verwertende Symptome. Auch die landläufige Annahme, dass ein fühlbarer Tumor gegen einfaches Magengeschwür spreche, besteht durchaus nicht zu Recht. Auch beim Magengeschwür gibt es mannigfache Bedingungen, unter denen man verschiedene Formen von palpabler Geschwulst finden kann. So kann das Geschwür selbst, d. h. sein plattenartig verdickter Grund, sein harter Rand gefühlt werden. Ferner kann infolge von Pylorospasmus oder durch Muskelhypertrophie oder durch narbige Verdickung die Pylorusgegend zur tastbaren Geschwulst werden. Weiterhin kann sich bei Perforationsvorgängen in der Nähe eines Geschwürs eine tumorartige Exsudatmasse bilden, und schliesslich können massive Tumoren beim Ulcus dadurch entstehen, dass alte grosse Geschwüre mit ihrem Grunde Teile von Nachbarorganen (Pankreas, linker Leberlappen, Milz) umfassen, die abgeschnürt oder zapfenartig in das Geschwür hineinragen, chronisch entzündet und hart anzufühlen sind.

Das Vorkommen dieser verschiedenen Formen von palpabler Geschwulst beim Magengeschwür hat Gerhard (Deutsche med. Wochenschr., 1888, No. 18) veranlasst, den Satz aufzustellen: „Bei mehr als dreijähriger, wenn auch unterbrochener Dauer des Magenleidens spricht ein kleiner dünner Tumor stark zugunsten eines Geschwürs.“ Indessen auch diese Behauptung Gerhard's muss dahin eingeschränkt werden, dass das Auftreten eines Tumors bei mehr als dreijähriger Dauer des Magenleidens wohl gegen ein primäres, aber durchaus nicht gegen ein sekundäres Magencarcinom spricht. Der Uebergang des Ulcus in Carcinom ist bei den von Gerhard bezeichneten Fällen durchaus nicht auszuschliessen.

Gibt es nun eine Möglichkeit, klinisch diesen Uebergang von Ulcus in Carcinom zu erkennen?

Das Verhalten des Ernährungszustandes, des Blutes und des Urins sind nur von nebensächlichem Wert für die Diagnose.

Mehr Beachtung verdient die Untersuchungsmethode nach Gluzinski (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., 1902, Bd. 10). Gluzinski sagt: „Mir ist es in der letzten Zeit auf Grund der Kombination der Symptome bei gleichzeitiger Berücksichtigung eines eigentümlichen Verhaltens der freien HCl gelungen, das Carcinom des Magens in seinen Anfangsstadien zu diagnostizieren. Dieses Stadium reichte in einem Fall so weit zurück, dass man erst mit Hilfe des Mikroskops die carcinomatös veränderten Herde nachweisen konnte.“ Alle diese Fälle betreffen das Pyloruscarcinom.

Gluzinski geht von der Tatsache aus, dass eine chronisch mucöse Gastritis nach dem vorausgegangenen Bestehen eines sauren Magenkatarrhs sich entwickelt sowohl beim Uebergehen eines Ulcus in ein Carcinom, als auch bei der Heilung eines Ulcus (Korczynski und Jaworski).

„Wären wir also imstande, die ersten Anfänge dieser Umwandlung des sauren Magenkatarrhs in einen schleimigen zu diagnostizieren, und würden wir in der Lage sein zu unterscheiden, dass diesem Uebergang im gegebenen Falle die Entstehung eines Neoplasmas und nicht die Vernarbung eines Ulcus entspräche, dann hätten wir eine Basis für die Frühdiagnose.“ „Diese Unterscheidung ist leicht,“ sagt Gluzinski, „da ich das selbständige Heilen eines Ulcus ventriculi in parte pylorica, welches zu einer Stenose des Pylorus geführt hat, in der Weise, dass zu demselben ein schleimiger Magenkatarrh hinzutreten würde, fast nie gesehen habe, wenigstens nicht, solange als das mechanische Hindernis nicht beseitigt wurde.“

Gluzinski untersucht an einem und demselben Tage den Magen:

- a) Morgens nüchtern. Ausspülung des Magens.
- b) Nach Probefrühstück (Hühnereweiss), das nach $\frac{3}{4}$ Stunden herauszunehmen ist.
- c) 4 Stunden nach Probemittagsmahl (Beefsteak).

„Wenn bei einer dieser an einem und demselben Tage vorgenommenen Proben freie HCl fehlt oder nur schwache Reaktion auf freie HCl auftritt, während nach den übrigen Mahlzeiten starke Reaktion vorhanden ist, wenn, was nicht unbedingt der Fall sein muss, gleichzeitig Jaworski-, Boas-Kaufmann'sche Bakterien vorhanden sind, so sind das Zeichen, dass der saure Katarrh des Magens in einen schleimigen überzugehen beginnt.“

Beim reinen Ulcus ventriculi in parte pylorica soll stets deutliche freie HCl-Reaktion nach jeder der 3 Magenproben vorhanden sein.

Die Untersuchungsmethode Gluzinski's gibt, wie aus den Mitteilungen Sigel's hervorgeht und wie ich aus eigener Erfahrung bestätigen kann, aber auch keine absolut zuverlässigen Anhaltspunkte. Das Verfahren von Gluzinski wird zur Differentialdiagnose mit herangezogen werden müssen, entscheidend für die Diagnose ist dasselbe aber nicht.

Andere Methoden, diesen diagnostischen Schwierigkeiten zu begegnen, gibt es nicht. Natürlich werden wir auf Metastasen in den SuprACLAVICULARDRÜSEN, in der Leber und bei Frauen auch in den Ovarien achten müssen; fehlen diese, so müssen wir zugestehen, dass die Unterscheidung eines Carcinoms ex ulcere von einer gutartigen Stenose in den unter 2a charakterisierten Fällen klinisch nicht möglich ist. Selbst nach Eröffnung des Abdomens — vorausgesetzt, dass Metastasen fehlen — ist der Chirurg nach vielen Erfahrungen meinerseits nicht imstande, nach dem makroskopischen Aussehen des Tumors eine sichere Entscheidung zu treffen, ob Ulcus oder Carcinom vorliegt. Ja, ich gehe noch

weiter, selbst die histologische Untersuchung des herausgeschnittenen Tumors kann im Stiche lassen, wenn man den Tumor nur stückweise untersucht. Ewald hat auf dem 20. Kongress für innere Medizin Fälle mitgeteilt, in denen die Untersuchungen in zahlreichen Schnitten aus den resezierten Gewebestücken keinen charakteristischen Carcinombefund ergeben hat, und doch handelte es sich, wie der weitere Verlauf bewies, um Carcinom. Inzwischen haben wir in dem Augusta-Hospital weitere einschlägige Fälle dieser Art beobachtet.

Man sieht also, dass man in der Deutung dieser sog. gutartigen Pylorusstenosen sehr vorsichtig sein muss. Bei dem heutigen Stande der Wissenschaft sind wir oft nicht imstande, den Uebergang vom Ulcus in Carcinom zu erkennen. Die unter 2a beschriebenen Funktionsstörungen können ebenso gut durch ein Ulcus wie durch ein Carcinom bedingt sein.

Ob es gelingen wird, durch die gastroscopische Untersuchung neue und frühzeitige Anhaltspunkte für die Diagnose „Carcinom“ zu gewinnen, kann erst die Zukunft lehren. Zurzeit ist die gastroscopische Untersuchung trotz der entschiedenen Fortschritte, die auf diesem Gebiete in den letzten Jahren gemacht worden sind, noch mit so grossen Schwierigkeiten und Gefahren verbunden, dass zunächst wenigstens auf eine allgemeine Anwendung des Verfahrens nicht zu rechnen ist.

Inwieweit die Blutserumuntersuchung die Diagnose der Magencarcinome fördern wird, lässt sich heute noch nicht übersehen; vorläufig sind die Bemühungen, auf diesem Wege das Carcinom in seinem Anfangsstadium zu erkennen, von geringem Erfolge begleitet gewesen. Kelling ist es gelungen, in dem Blute von 15 krebserkrankten Menschen (Krebse der Speiseröhre, des Magens und des Mastdarms) achtmal Präcipitine gegen Hühnereweiss und zweimal gegen Schweineeweiss zu finden. Fuld konnte an dem Material des Augusta-Hospitals die Reaktion des Blutserums Carcinomatöser mit Gewebsextrakten nicht bestätigen.

Aussichtsvoller für die Krebsdiagnose als die Gastroskopie und die Blutserumuntersuchung erscheint nach den neueren Mitteilungen die Röntgendurchleuchtung des Magens.

Durch Verwendung der Rieder'schen Mahlzeit ist es gelungen, aus der radioskopischen Untersuchung gewisse Anhaltspunkte für das Vorhandensein von Magentumoren zu gewinnen. Nach Holzknecht treten die Magentumoren als raumbeengende Bildungen nach drei Richtungen in Erscheinung: 1. sie lassen ungefüllte Räume entstehen und geben Defekte des Durchfließens des Speisebreies und des Ausflusses, 2. sie bedingen abnorme Grenz- und Konturenführungen, 3. sie verursachen Abweichungen der Peristaltik.

Dass sich durch diese Beobachtungen Tumoren nachweisen lassen, die nicht palpabel sind, unterliegt keinem Zweifel; ob aber unserem therapeutischen Handeln aus dieser Untersuchungsmethode eine nennenswerte Förderung erwachsen wird, ist zunächst noch nicht zu entscheiden. Man sollte annehmen, dass ein Tumor, der raumbeengend wirkt, auch charakteristische Funktionsstörungen verursacht, die mit Hilfe des Magenschlauches nachweisbar sind. Im übrigen ist es für das chirurgische Eingreifen nicht maassgebend, ob ein Tumor palpabel ist oder nicht. Ein Tumor kann schon lange inoperabel sein, ehe er fühlbar ist. Der palpatorische Nachweis des Tumors hängt, abgesehen von der Spannung und der Fettleibigkeit der Bauchdecken, mehr von seinem Sitz im Magen und von seiner Lage zu den Nachbarorganen als von seiner Grösse ab. Natürlich ist eine gewisse Grösse Voraussetzung für das Fühlbarwerden der Geschwulst; für die Aussichten einer eventuellen Operation maassgebend ist aber wiederum nicht die Grösse, sondern die Malignität und die Propagationsfähigkeit desselben, und man darf nicht ohne

weiteres schliessen, dass kleine Carcinome nach diesen Richtungen hin günstigere Bedingungen geben als grosse.

Trotz aller dieser Einwände ist die Klinik verpflichtet, die radiologische Technik zur Unterstützung der auf Magencarcinom verdächtigen Fälle heranzuziehen. Unsere Erfahrungen auf diesem Gebiete sind vorläufig noch viel zu gering, um heute schon ein abschliessendes Urteil über die praktische Verwertbarkeit der Röntgendurchleuchtung für die Diagnose des Magencarcinoms zu geben. Bei der Wichtigkeit dieser Diagnose und bei den grossen diagnostischen Schwierigkeiten, denen wir nach unseren Auseinandersetzungen begegnen, müssen wir jede Untersuchungsmethode anwenden, die zur Aufklärung des Falles beitragen kann.

Kritiken und Referate.

Emil Raimann: Die hysterischen Geistesstörungen. Leipzig und Wien 1904.

Das Werk stellt eine ziemlich umfangreiche Monographie der hysterischen Geistesstörungen dar. Die Trennung zwischen Neurosen und Psychosen ist nach R. eine rein äusserliche, durch praktische Verhältnisse gegebene. Eine einheitliche Auffassung der Hysterie ist nur vom psychiatrischen Standpunkte aus möglich. Die Hysterie als Nervenkrankheit zerfällt in eine Unzahl unzusammenhängender Symptombilder. Das eigentliche Wesen der Hysterie besteht in der Suggestibilität, und steht dieselbe daher vielfach in Beziehung zu den Zuständen der Hypnose. Sie ist zu allermeist eine Erkrankung der degenerierenden Descendenz und daher sehr häufig mit Symptomen des degenerativen Irreseins durchsetzt.

Es wird zuerst eine ausführliche und anschauliche Schilderung des hysterischen Charakters gegeben und sodann werden die acuten, demnächst die chronischen hysterischen Psychosen dargestellt.

Als acute hysterische Psychosen unterscheidet R. erstens die präparoxysmale oder Auraspsychose und die an den Krampfanfall sich anschliessende postparoxysmale Psychose. Unabhängig vom hysterischen Anfall kommen zur Beobachtung das hysterische Delirium mit wahnhafter Verkenntnis der Umgebung und zahlreichen zusammenhängenden Sinnestäuschungen, meist Visionen, weniger oft Gehörs- und Gefühls- täuschungen. Dasselbe kann wenige Minuten, aber auch Wochen und Monate anhalten. Eine zweite Form der acuten Psychosen ist der hysterische Dämmerungszustand mit dem charakteristischen Symptome des Danebenantwortens. —

Von weiteren acuten hysterischen Geistesstörungen werden erwähnt manische, melancholische, stuporöse Symptombilder, bei denen allerdings häufig, besonders da, wo körperliche Stigmata fehlen, die Abgrenzung von den degenerativen Zuständen sehr schwierig ist, ferner lethargische, somnambule etc. und amnestische Zustände, pathologisches Lügen und unvermittelte extreme Gefühlsausbrüche. Die Selbstmordneigungen Hysterischer sind im allgemeinen nicht besonders ernst zu nehmen.

Die chronischen hysterischen Psychosen bieten die mannigfaltigsten Krankheitsbilder. Sie entstehen durch Aneinanderreihung der besprochenen Zustandsbilder und durch Steigerung des hysterischen Charakters als eines Dauerzustandes. Die Uebergänge der manischen und depressiven Formen der Hysterie zu den cirkulären Depressions- und Exaltationszuständen sind fließende, so dass der Einzelfall erhebliche differentialdiagnostische Schwierigkeiten machen kann. Hysterische Zustände mit Verfolgungsideen sind nicht als hysterische Paranoia zu bezeichnen.

An die Darstellung der Symptombilder schliessen sich dann noch eine Anzahl Kapitel an, in denen die Aetiologie, das Wesen der Hysterie, die Differentialdiagnose, die Prognose, die Therapie und die forensische Begutachtung besprochen wird.

Am Schlusse ist eine ausführliche Zusammenstellung der Literatur seit dem Jahre 1890 gegeben.

Die Darstellung beruht durchweg auf eigenen Beobachtungen, und werden die besprochenen Krankheitsbilder und Symptome durch zahlreiche beigelegte Beispiele — im ganzen 55 — erläutert.

Arthur v. Sarbó: Der heutige Stand der Pathologie und Therapie der Epilepsie. Urban und Schwarzenberg, Berlin und Wien 1905.

Die kleine Schrift gibt eine zusammenfassende literarische Bearbeitung des heutigen Standes der Frage der Lehre von der Epilepsie.

Verfasser schliesst von der genuinen Epilepsie aus die Krampfanfälle bei Urämie, Diabetes, Hydrocephalus, Tumor cerebri, Paralysis progressiva, Alkoholismus und anderen Intoxikationen, sowie die Reflex- und Jackson'sche Rindenepilepsie. „Die Grundlage der genuinen Epilepsie bildet eine mitangeborene Nervenkonstitution, welche sich in beständig vorhandenen motorischen und psychopathischen Erscheinungen äussert. Die Mannigfaltigkeit der auslösenden Momente macht diese Konstitution auffälliger und progredienter durch Hervorrufung paroxysmaler motorischer

und psychopathischer Erscheinungen. Von auslösenden Momenten kommen wesentlich in Betracht das Trauma, psychische Erregungen, Arteriosklerose, Alkoholismus und Syphilis, in einzelnen Fällen auch Coitus, Menstruation und Gravidität. S. rechnet aber nur diejenigen Fälle zur genuinen Epilepsie, bei denen auch nach Aufhören der auslösenden Ursache die Epilepsie weiter bestehen bleibt. Als Ursache der epileptischen Veränderung kommt vor allem similitäre Belastung und Alkoholismus der Eltern in Frage. Insbesondere unter Berücksichtigung der Tierversuche von Högyes, Unverricht und Prus spricht sich S. dahin aus, dass sehr wahrscheinlich der Ursprung und der Verlaufsort motorischer Symptome der genuinen Epilepsie in der Grosshirnrinde zu suchen sei. Die Frage der Vererbbarkeit künstlich durch Gehirnverletzung erzeugter Epilepsie hält er mit Rücksicht auf die negativ ausgefallenen Versuche von Karplus und Sommer — im Gegensatz zu Brown-Séquard und Obersteiner — für in negativem Sinne entschieden. Ueberhaupt sind die sogenannten Tier epilepsien der genuinen, menschlichen Epilepsie nicht adäquat. Sie sind nichts weiteres als Reaktionserscheinungen des Nervensystems, d. i. epileptoiden Erscheinungen.

Bezüglich der Untersuchungen über die etwaige toxische Grundlage der Epilepsie sind besonderer Beachtung und weiterer Nachprüfung wert die bereits von mehreren Seiten bestätigten Angaben Krainsky's über die Bedeutung des carbaminsauren Ammoniaks für das Zustandekommen der Anfälle. Die Versuche Donath's bezüglich der Giftwirkung des Cholin werden als nicht beweisend angesehen. Die experimentell durch das Cholin hervorgerufenen Krampfszustände sind nichts weiter als epileptoiden Erscheinungen; dieselben werden von den mannigfaltigsten chemischen oder mechanischen Reizen ausgelöst, können daher in der Pathologie der genuinen Epilepsie im Sinne spezifischer Wirkung nicht verwertet werden. Bei der Besprechung der Symptomatologie wird besonders betont, dass die psychischen Erscheinungen der Epilepsie ebenso wichtig sind wie die motorischen und ihnen völlig gleichberechtigt. Es ist daher nicht richtig, wo psychische Erscheinungen unabhängig von Krampfanfällen auftreten, von psychischen Äquivalenten zu sprechen.

Die der genuinen Epilepsie zugrundeliegenden anatomischen Gehirnveränderungen sind noch nicht mit Sicherheit bekannt. Der wichtigste, bisher erhobene Befund ist Sklerose der Ammonshörner und diffuse Glia-wucherung in der Hirnrinde.

In therapeutischer Hinsicht ist unter den vielen Heilmitteln, die zur Anwendung kommen, die Brombehandlung noch immer die wirksamste, eventuell in Verbindung mit einer Opiumtherapie (Flechtsch) oder mit chlorarmer Diät (Richtet-Toulouse). Die operativen Verfahren, sowohl die Resektion des Halsympathikus als auch die Kraniektomie, können nach den bisherigen Erfahrungen wenigstens bei der genuinen Epilepsie nicht empfohlen werden.

Reich-Herzberge.

Eugen Neter: Mutterpflicht und Kinderrecht. Otto Gmelin, München.

Das Buch ist für die Mütter bestimmt, denen es mit Eindringlichkeit und grossem Geschick die Pflicht des Stillens ihrer Kinder predigt. Die Auswahl der Gründe, die Verf. für seine gute Sache bei den Müttern ins Feld führt, ist sehr glücklich getroffen, und die Form und Anordnung des Stoffes ist so gewählt, dass die Ausführungen von Müttern aller Stände leicht verstanden werden können. Hiervon macht nur das Kapitel über die biologischen Eigenschaften der Frauenmilch eine Ausnahme, abgesehen davon, dass Verf. hier auch einige Dinge referiert, die noch Gegenstand der Diskussion sind. Im übrigen gibt Verf. den Müttern eine Schilderung von dem Verhalten von Mutter und Kind bei dem Stillgeschäft und zeigt hierbei eine glückliche Auswahl dessen, was eine Mutter wissen darf und soll und dessen, was sie aus ihrem gedruckten Ratgeber zu wissen, sich besser nicht einbilden soll. Einige Worte über die Ammenfrage und das Abstillen sind angefügt; bezüglich der Anwendung und Ausübung der künstlichen Ernährung wird die Mutter an den Hausarzt verwiesen. So ist das Buch wie selten eines, das dem gleichen Zweck gewidmet ist, geeignet, den Arzt zu unterstützen und die Mutter vor dem Kurpfuscher zu bewahren. Hoffentlich wird es auch seinen eigentlichen Zweck, Mütter für das Stillgeschäft zu gewinnen, recht oft erreichen.

H. Illoway: Die Aetiologie, Pathologie und Therapie der Sommerdiarrhoeen der Kinder. S. Karger, Berlin 1905. M. 2,50.

Der Verf. ist in der beneidenswerten Lage, das schwierige Problem der Ursache, der Pathologie und der Behandlung der sogen. Sommerdiarrhoeen mit einem Schlage zu lösen. Er supponiert eine Hitzestauung mit nachfolgender Dyspepsie (Anacidität) und Darmerscheinungen, welche durch die infolge des Salzsäuremangels sich ergebende mangelhafte Desinfektion des Mageninhalts bedingt sein sollen. Alle übrigen — bei allen anderen Pädiatern im Vordergrund des Interesses stehenden — Momente kommen für I. kaum in Betracht. Beispielsweise wird bei künstlich ernährten Säuglingen meist nur angegeben, dass sie „mit der Flasche“ aufgezogen wurden, der Inhalt der Flasche ist für den Verf. anscheinend belanglos! Mit konsequenter Einseitigkeit baut I. auf dieses System auch seinen Behandlungsplan, dessen A und O hydrotherapeutische Maassnahmen und Salzsäuremixturen sind. Es ist staunenswert, wie spurlos die Ergebnisse der pädiatrischen Forschung der letzten Jahrzehnte an I., der Professor für Pädiatrie in Cincinnati ist, vorübergegangen zu sein scheinen. Die deutsche pädiatrische Literatur ist, ab-

gesehen von einigen Arbeiten von Baginski, weder berücksichtigt noch erwähnt; es wäre wünschenswert gewesen, dass in gleicher Weise die Bereicherung unserer Literatur durch die Uebersetzung dieser Arbeit unterblieben wäre.

Albert Liebmann: Vorlesungen über Sprachstörungen. 6. Heft. Kinder, die schwer lesen, schreiben und rechnen lernen. Berlin W., Oscar Coblentz, 1906. M. 2,40.

Verf. legt an der Hand von neun Schulfällen seine Methode des Unterrichts dar. Die Art der Anwendung und die Erfolge zeigen, wie wohlbegründet das Verfahren des Verfassers ist. Immerhin hat Ref. Bedenken, ob die Auswahl der Patienten bei jedem Falle eine richtige war, in Betracht des unendlichen Aufwandes an Arbeit, Geduld und Kosten. Abgesehen davon, dass nur eine Minderzahl von Eltern in der Lage sein dürfte, kranken Kindern einen derart kostspieligen Einzelunterricht erteilen zu lassen, scheint es fraglich, ob der selbst von einem so ausgezeichneten Lehrer, wie Verf. es ist, erreichte Erfolg die aufgewandten Mittel rechtfertigt; ja, es ist zweifelhaft, ob selbst dieses wenige Erreichte erhalten bleiben würde, sobald der Unterricht ausgesetzt wird. Dies gilt jedoch nur für einzelne Fälle (z. B. Fall 1), bei denen alle Kunst versagen dürfte. Die Lektüre des lehrreichen Buches ist interessierten Aerzten und Lehrern von Schwachbegabten, Stotterern, Stammlern etc. dringend zu empfehlen. Manches bis dahin nicht traktable Kind dürfte durch die Methode des Verf.'s dem Unterricht zugänglich gemacht und so dem Leben gewonnen werden.

Ernst Roth-Freiburg i. B.: Ueber die Behandlung der Darm-invagination im Kindesalter. Koeneg, Leipzig, 1905. M. 1.—.

Verf. kommt auf Grund eines Falles acuter Darminvagination bei einem zweijährigen Kinde, das er mit gutem Erfolge hat operieren lassen (blutige Desinvagination), an der Hand einer Literaturzusammenstellung zu dem Schlusse, dass bei chronischer und acuter Invagination die möglichst frühzeitig ausgeführte Laparotomie und Desinvagination die erfolgreichste Therapie sei. Angesichts der zahlreichen guten Erfolge, die Hirschsprung mit der unblutigen Behandlung der Invagination erzielt hat, wird man dem Verf. in seinen Ausführungen nicht folgen können, dieses um so weniger, weil selbst v. Eiselsberg fordert, dass im Gegensatz zu dem möglichst frühzeitig zu operierenden Erwachsenen beim Kinde erst dann zum operativen Verfahren übergegangen werden dürfe, falls längstens nach 48 Stunden keine entscheidende Besserung aufgetreten sei. Der Literaturnachweis reicht bis zum Jahre 1908 einschliesslich.

Weigert-Breslau.

L. und R. Hoche: Aerztliches Rechtsbuch. 6. Lieferung.

Dieselbe enthält den Schluss des 5. Abschnitts: Fürsorge für Arme, Kranke usw. — Insbesondere sind darin alle Rechtsfragen in bezug auf die Irrenanstalten, soweit sie für den Arzt wichtig sind, behandelt; das durch Ministerial-Erlass vom 22. April 1904 für Preussen aufgestellte Verzeichnis der Krankheiten und Todesursachen ist abgedruckt und ferner eine gute Anleitung mit Muster für die Listenführung und die ärztliche Berichterstattung gegeben.

Ferner sind Kurorte und Bäder und der Krankentransport, sowie das überaus wichtige Leichen- und Begräbniswesen in einer Ausführlichkeit, Klarheit und Uebersichtlichkeit behandelt, wie wir es von den bisherigen 4 Abschnitten bei diesem Werke gewohnt sind.

Strauch.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 30. Mai 1906.

(Schluss.)

Tagesordnung:

1. HHr. H. Oppenheim und M. Borchardt:

Ueber Diagnose und Operation von Rückenmarkstumoren.

(Der Vortrag ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

a) Hr. H. Oppenheim: Der Titel dieses Vortrags ist ohne unser Wissen und ohne unser Verschulden umgewandelt worden. Das Thema, das ich Excellenz von Bergmann überreicht hatte, lautete: „Ueber zwei Fälle von erfolgreich operiertem Rückenmarkstumor.“ Wie diese Verwechselung nun zustande gekommen ist, weiss ich nicht; ich muss dies aber doch vor Beginn des Vortrags anzeigen.

Vorsitzender: Ehe ich Herrn Borchardt das Wort gebe, möchte ich zu den einleitenden Worten des Herrn H. Oppenheim bemerken: in unserem Aufnahmebuch steht der Vortrag von der Hand unseres Vorsitzenden genau mit den Worten eingezeichnet, wie er in der Tagesordnung steht. Das Bureau trifft also in dieser Beziehung kein Vorwurf.

Hr. H. Oppenheim: Ich möchte mir erlauben, noch ein paar Bemerkungen zu dem Thema zu machen. Auf eine ausführliche Besprechung der ganzen Frage kann ich um so mehr verzichten, als ich das Thema vor kurzem in einer Arbeit behandelt habe, welche den Titel

trägt: „Zur Symptomatologie und Therapie der sich im Umkreise des Rückenmarks entwickelnden Neubildungen“ und in den „Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie“ erschienen ist. Ich erlaube mir, ein Exemplar davon herzugeben. Aber ich möchte Ihnen heute ein Photogramm demonstrieren, welches die Tumoren zeigt, welche in 5 von mir beobachteten Fällen in vivo entfernt worden sind. Dazu kommen drei weitere, die auf dieser Photographie noch nicht vertreten sind. Die zugehörigen Präparate werde ich auch gleich zirkulieren lassen. Die Betrachtung hat deshalb ein grosses Interesse, weil sie uns zeigt, wie sehr sich diese Geschwülste durch ihren Sitz, ihren Charakter und ihre Beschaffenheit zu einer operativen Behandlung eignen (Demonstration).

Vorsitzender: Ich möchte zunächst feststellen, dass wir nicht bloss von zwei Fällen gehört haben, sondern dass doch von einigen mehr die Rede war und dass auch allgemeine Bemerkungen über die Diagnose und Behandlung von Rückenmarkstumoren gemacht worden sind.

Ehe wir nun in die Diskussion eintreten oder gewissermassen als Beginn derselben möchte ich Herrn L. Pick, der ein durchaus ähnliches Thema behandeln will, ersuchen, uns seine Demonstration über die Rückenmarkstumoren zu machen.

2. Hr. L. Pick:

Einige Rückenmarkstumoren, insbesondere über eine primäre melanotische Geschwulst (Chromatophorom) des Rückenmarks.

Es ist vielleicht etwas gewagt, wenn ich nach den Berichten der beiden Herren Vorredner über ihre imposanten klinischen und therapeutischen Erfolge am lebenden Patienten Ihre Aufmerksamkeit herausfordere für die Demonstration einiger rein anatomisch, d. h. durch Obduktion gewonnener Präparate. Wenn ich das trotzdem tue, so bestimmen mich dabei wesentlich zwei Gründe. Einmal weil die Präparate meiner 5 bzw. 6 Fälle von Rückenmarksgeschwülsten so zusammenstimmen, dass sie in einer Art fortlaufender Reihe fast schematisch alle überhaupt möglichen Lokalisationen intravertebraler Neubildungen Ihnen demonstrieren, und weil ich der Meinung bin, dass doch vielleicht für eine Anzahl von Ihnen eine derartige Zusammenstellung, wenn auch vielleicht nur als anatomischer Kommentar zu den Ausführungen der Herren Vorredner, immerhin ansehnenswert sein könnte. Dann aber zweitens vor Allem, weil einer dieser Fälle, und zwar der zuletzt von mir vor etwa 14 Tagen sezierte, eine so merkwürdige und bisher kaum bekannte oder doch kaum gesicherte Form der Neubildung des Rückenmarks darstellt, dass mir schon dieser Fall allein wert erschien, hier gezeigt zu werden.

Die Präparate entstammen sämtlich den Beständen der Landauischen allgemein-pathologischen Sammlung und sind sämtlich bei Sektionen gewonnen, die ich im städtischen Friedrich-Wilhelms-Hospital und den Siechenanstalten, die von Herrn Gräffner geleitet werden, ausgeführt habe. Ich habe die klinischen Daten der Fälle, die ich bei meinen Demonstrationen nur kurz streifen kann, hier in den Krankenblättern zur Hand. Sie finden in den Journalen jedesmal einen sehr genauen neurologischen Status mit klinischer Diagnose. Zum Teil ist an der Untersuchung der Fälle auch Herr Otto Maas, Assistent der Oppenheim'schen Klinik, mitbeteiligt.

Was nun zunächst die verschiedene Lokalisation der intravertebralen Geschwülste anlangt, so möchte ich Sie bitten, sich an der Hand dieses Schemas der hier in Betracht kommenden Topographie zu erinnern. Nehmen Sie an, Sie haben hier einen Frontalschnitt durch die Wirbelsäule nebst Rückenmark. Sie haben hier also aussen (Demonstration an der Tafel) zunächst die knöcherne Wandung des Canalis spinalis. Sie sehen dann weiter, wie die harte Hirnhaut beim Uebergang auf das Rückenmark am Foramen magnum sich in zwei Lamellen spaltet: in eine dünnere äussere Lage, die dem periostalen Uebergang an der Wirbelinnenfläche entspricht, und eine innere, den eigentlichen Duralsack, die eigentliche Dura mater spinalis. Sie erhalten also hier einen äusseren „Epi- oder Periduralraum“ zwischen diesen Lamellen, der lockeres Fettgewebe und die venösen Plexus einschliesst, und einen inneren „Subduralraum“, der zwischen der inneren Lamelle und der sarten Arachnoides liegt. Zwischen Arachnoides wiederum und der Pia haben Sie hier die subarachnoidalen Lymphräume. Dann folgt die Pia mater und eng von dieser umschlossen das Rückenmark selbst. Die Arachnoides und der Subduralraum werden von den Zacken des Ligamentum denticulatum durchsetzt. Auch müssen natürlich die Nervenwurzeln alle diese Hölten und Räume passieren.

Tragen Sie nun in dieses Schema die Geschwülste, wie sie innerhalb des Wirbelkanals überhaupt vorkommen, ein, so erhalten sie folgende verschiedene Lokalisationen:

1. Tumoren im Epiduralraum, die auch als „extradurale“ bezeichnet werden; sie können a) entweder von den Wirbelkörpern aus sich in den Epiduralraum hineinwölben oder aber b) von dem äusseren oder inneren Blatt der Dura selbst sich hier hineinentwickeln;
2. Geschwülste im Subduralraum, die von der Innenfläche des inneren Durallattes ausgehen;
3. Neubildungen der weichen Rückenmarkshäute, der Pia-Arachnoides;
4. Geschwülste des Rückenmarks selbst: eigentliche medulläre oder intramedulläre Neubildungen, im Gegensatz zu den Gruppen 1—3 als extramedulläre Geschwülste.

Gruppe 4 repräsentiert die Rückenmarksgeschwülste sensu strictiori; im weiteren Sinne pflegen wir auch die anderen Gruppen wenigstens dann klinisch als „Rückenmarksgeschwülste“ zu charakterisieren, wenn sie, was bei der Unnachgiebigkeit der knöchernen Wandungen des Spinalkanals leicht geschieht, das Rückenmark durch Kompression

beeinträchtigen. Um Rückenmarkstumoren dieser Art — im weiteren Sinne — handelte es sich ja auch in den Fällen der Herren Borchardt und Oppenheim. Meine Demonstration soll Ihnen, wie gesagt, zunächst die verschiedene Topographie aller dieser „Rückenmarkstumoren“ erläutern.

Ich beginne mit derjenigen Form der Neubildungen, die von den Wirbeln her zunächst in den Epiduralraum wuchern (Repräsentant der Gruppe 1a). Es ist das zugleich diejenige Form der intravertebralen Neubildungen, die nach der bekannten grossen Zusammenstellung von Schlesinger viel öfter vorkommt als alle anderen meningealen und medullären Neubildungen zusammengenommen. Unter den Wirbeltumoren sind die häufigsten die metastatischen Carcinome der Wirbelkörper nach Mamma- und Prostata-Carcinom, und eine solche Prostatakrebs-Metastase finden Sie nun auch hier. Den Patienten, von dem das Rückenmark stammt, haben Sie am 10. Januar dieses Jahres hier in dieser Gesellschaft gesehen. Es war ein 61-jähriger Insasse der Siechenanstalt, den Ihnen Herr Kollege Alexander Hirschberg vorstellte, weil rechts an einer Rippe und am rechten Schulterblatt sich Geschwülste gebildet hatten und bei der gleichzeitigen Vergrößerung der Prostata ein Carcinom dieses Organs mit Knochenmetastasen angenommen wurde, Knochenmetastasen des Prostatakrebses aber intra vitam selten zur Beobachtung und Diagnose kommen. Ich habe den Mann am 9. April dieses Jahres sezirt und die Diagnose vollkommen bestätigt gefunden. Herr Kollege Hirschberg wird Ihnen bei anderer Gelegenheit die interessanten Präparate des Falles vorlegen. Ich zeige Ihnen hier nur das Rückenmark. Es war neben zahlreichen anderen Ablagerungen in den Knochen zu einer Krebsmetastase im ersten Brustwirbel gekommen. Die Krebsmasse hat dann das äussere Duralblatt und den Epiduralraum von links und vorn her durchwuchert und sich in einem wesentlichen dem ersten Dorsalsegment entsprechenden Abschnitt ausgebreitet. Die Dura-Innenfläche ist noch glatt und intakt. (Es sind übrigens alle diese Präparate nach meiner Formalin-Karlabader-Salz-Methode konserviert, und sie zeigen Ihnen die natürlichen Verhältnisse in ganz getreuer Form.)

Es ist dann hier eine zweite Geschwulst, die im Epiduralraum selbst von der Dura aus entstanden ist, diesen Raum ausgeweitet und das Rückenmark komprimiert hat. Dieser Tumor entspricht der obigen Gruppe 1b. Der Patient war auch hier ein 61-jähriger Mann. Herr Maas hatte hier die Wahrscheinlichkeitsdiagnose (Untersuchung und Status vom 18. Februar 1905) eines „extramedullären Tumors in der Höhe des 5. Dorsalsegments“ gestellt. Herr Maas hatte auch die Frage einer eventuellen Operation angeregt, die aber wegen der starken asthmatischen Beschwerden und des elenden Allgemeinzustandes des Patienten damals nicht positiv entschieden werden konnte. Der Patient ging 2 Wochen später zugrunde, und ich habe ihn am 1. März 1905 sezirt.

Ich fand eine alte ausgeheilte Tuberkulose der Lungenspitzen, hochgradiges Emphysem und Pleura-Verwachsungen, eine alte allgemeine Trichinosis und dazu in der Tat die hier diagnostizierte extramedulläre Geschwulst; nur insofern ergab sich eine Abweichung von der klinischen Diagnose, als deren Sitz dem 7. und dem oberen Teile des 8. Dorsalsegments entsprach. Die Geschwulst nahm den epiduralen Raum ein, war an beiden Blättern der Dura angewachsen, ohne Zusammenhang mit dem ganz intakten Knochen im vorderen Umfang der Medulla ausgebreitet. Es ist, wie Sie sehen, eine walnussgrosse derbe Masse von grau-rötlicher Färbung, mit gelblichen, zum Teil mehr trocken-käsigsten Stellen, im frischen Zustande von ziemlich derber Konsistenz. Die Innenfläche des inneren Duralblattes ist auch hier glatt. Mikroskopisch war nun hier — es ist dies der einzige derartige Fall unter den 6 Tumoren — keine eigentliche Neubildung vorhanden, sondern eine infektiöse Granulationsgeschwulst: ein riesenzellenhaltiges Granulationsgewebe mit zum Teil verkalkten Riesenzellen und käsigsten Herden. Tuberkelbacillen auf Schnitten wurden nicht gefunden. Ich möchte am ehesten ein Gummi der Dura annehmen, wie es in seltenen Fällen ja in der Tat in dieser Form hier vorkommt, ohne freilich Tuberkulose absolut ausschliessen zu können.

Wir kommen nun zu zwei Fällen von Geschwülsten der Innenfläche der inneren Dura, d. h. zu den Neubildungen im Subduralraum: Repräsentanten der Gruppe 2. Es sind zwei ausserordentlich charakteristische Spezimina, die ich Ihnen hier zu bieten habe. Das eine dieser Präparate haben Sie bereits einmal am 80. November 1904 gesehen, als Herr Gräffner Ihnen seinen Demonstrationsvortrag „über Geschwülste des Centralnervensystems“ hielt. Bei der 52-jährigen Frau, die im Hospital nur kurze Zeit sub finem vitae in Beobachtung war, fand ich damals eine kleinwalnussgrosse ellipsoide Geschwulst, ein Spindelzellensarkom, links von der Innenfläche der Dura ausgehend, mit tiefer muldenförmiger Einbuchtung des Rückenmarks und Kompression des 2. und 8. Dorsalnerven; einen kleineren, sonst analogen Tumor auf der Innenfläche der linken Duralhälfte über der Hirnkonvexität.

Sie wollen damit dieses neue Präparat vergleichen von einem 82-jährigen Manne. Er ist am 14. Februar 1905 sezirt worden. Der makroskopische Habitus des Präparates gleicht dem Ihnen seinerzeit von Herrn Gräffner gezeigten aufs Haar; ja, sogar auch in der Lokalisation ist die Geschwulst der vorigen sehr ähnlich. Der kleinwalnussgrosse Tumor sitzt gleichfalls links und reicht vom 8. Cervikalnerven bis zum 2. Dorsalnerven. Diese beiden Nerven sind komprimiert, desgleichen die vorderen Wurzeln des 1. Dorsalnerven. Die hinteren Wurzeln ziehen ausgebreitet über die Tumoroberfläche. Diese ist leicht gehöckert, das Rückenmark ausserordentlich stark, tief muldenartig eingedrückt, in ein fast durchsichtiges Band verwandelt. Aus der Ge-

schwulst ist hier an der Seite ein Keil für die mikroskopische Untersuchung herausgeschnitten. Sie sehen in einem fibrösen Stroma Haufen und Züge dicht gelagerter Spindelzellen und in diesen Zellhaufen sehr zahlreiche Schichtungskugeln platter Elemente ohne Verkalkung. Es ist das diejenige Geschwulstform, die Ribbert als „Endotheliom der Dura“ in seinem Geschwulstwerk beschreibt und abbildet. Sie finden dort im Mikroskop ein sehr übersichtliches Präparat. In diesem Falle, der auch von spezial-nervenzärztlicher Seite untersucht wurde, hat nun allerdings die Diagnose geirrt. Hier wurde eine intramedulläre Geschwulstbildung, und zwar eine Gliose, angenommen.

Eine solche Gliose oder Gliomatose, wiederum fast an der nämlichen Stelle, zeigt Ihnen das nächste Präparat. Wir kommen damit zu den eigentlichen medullären oder intramedullären Geschwülsten, zu den Rückenmarks-Neubildungen im engeren Sinne (Repräsentant der Gruppe 4). Die 75-jährige Patientin wurde am 17. April dieses Jahres sezirt. Klinisch bestand Paraplegie der unteren Extremitäten, Incontinencia urinae, rheumatische Polyarthrit und allgemeine Hinfälligkeit. Die Gliosis in diesem Falle zeigt die beiden morphologischen Hauptcharaktere der Gliomatose an Hirn und Rückenmark in einer sehr typischen Form: einmal den ganz diffusen Uebergang der gliomatösen Partie in die normale Umgebung und zweitens den Mangel irgend welchen destruirenden Uebergreifens auf die Umgebung resp. den Mangel der Metastasen.

Die spindelförmige Anschwellung der Medulla reicht vom Abgang des 7. Cervikalnerven bis unter den Abgang des 1. Dorsalnerven. Sie betrifft, wie ein Durchschnitt lehrt, nicht, was sonst häufig ist, allein die graue Substanz, sondern der ganze Rückenmarksquerschnitt ist in eine homogene, grau-weissliche, gleichmässige, im frischen Zustande sehr derbe Masse verwandelt. Die Pia-Arachnoidea darüber ist verdickt und gerötet. Regressive Veränderungen fehlen. Mikroskopisch handelt es sich — Sie finden dort ein Präparat aufgestellt — um diejenige Varietät des Glioms, bei der wir am gehärteten Präparat wesentlich neben den zarten Fasern spindlig aussehende Zellen in bündeliger Durchflechtung antreffen. Dass diese Fasern keine gewöhnlichen Bindegewebsfasern, nicht collagenen Natur sind, sehen Sie leicht, wenn Sie einen solchen Schnitt z. B. nach van Gieson färben: rot, wie es das collagene Gewebe sonst tut, färben sich nur die lockeren Scheiden der Blutgefässe. Die Gliafasern selbst färben sich gelb oder allenfalls rötlich-gelb.

Hieran schliesse ich den letzten und 6. Fall, der gleichfalls eine medulläre Neubildung betrifft, aber eine medulläre Neubildung von einer, wie ich schon eingangs andeutete, höchst bemerkenswerten Eigenart. Die 67-jährige Patientin, eine Schuhmacherswitwe, die hier aus Berlin stammt, wurde am 20. April 1906 in die Siechenanstalt aufgenommen. Wegen der totalen Lähmung der unteren Extremitäten war sie vollkommen hilflos. Es bestand zugleich Incontinencia urinae. Herr Gräffner diagnostizierte eine „Querschnittsläsion des untersten Abschnittes des Dorsalmarkes, wahrscheinlich myelitischer Natur.“ Die Frau starb bereits in der Nacht vom 15. zum 16. Mai, und ich sezirte sie am 16. Mai, also vor 14 Tagen. Ich fand einen ausgedehnten gangränösen sacralen Decubitus, Decubitus am linken Calcaneus, doppel-seitiges Lungenemphysem neben alter, ausgeheilter Spitzentuberkulose. Die Milz war sehr weich, aber kaum vergrössert. Die Nieren und Leber waren frei, d. h. ohne Herderkrankungen. Es bestand alte adhäsive Pericholecystitis. Die Nebennieren waren nicht vergrössert und beiderseits central cadaverös erweicht.

Im Subduralraum an Hirn und Rückenmark reichlich vermehrter Liquor. Das Gehirn war von guter Konsistenz, feucht, blutreich, ohne irgendwie sonst auffallende Befunde; ebenso waren die Hirnhäute frei. Desto eigenartiger sah nun aber der unterste Teil des Dorsalmarkes aus: hier findet sich — ich lege Ihnen das Rückenmark vor — vom Abgang des 11. Nervus dorsalis bis fast zum Abgang des N. lumbalis primus eine bläulich-schwärzliche Auftreibung der Medulla. Die Konsistenz war im frischen Zustande hier ein wenig derber als oberhalb und unterhalb am Mark selbst. Weiter fand sich nun — Sie können auch das hier ausgezeichnet übersehen — in dem Bereiche der Geschwulst auf der Pia-Arachnoidea, in den Subduralraum entwickelt, etwa ein halbes Dutzend linsen- bis halberbsengrosser Knötchen, von teils weisslich-gelbem, teils grau-gelbem Aussehen, einige davon waren mit kleinen schwarzen Tupfen versehen, wie mit Tinte bespritzt. Der Topographie nach sehen Sie also hier eine Kombination von Neubildungen der Gruppen 8 und 4.

Die Rückenmarksgeschwulst selbst war auf dem Durchschnitt braun bis kohlschwarz, nur vorn und rechts war noch ein schmaler Streifen, mehr grau-weiss oder rötlich, von der Rückenmarkssubstanz erhalten. Am übrigen Rückenmark und seinen Häuten, von einigen kleinen Knochenplättchen in der Arachnoidea des Dorsalmarkes abgesehen, keine besonderen Anomalien.

Die Annahme, dass es sich um eine melanotische Geschwulst, um ein „Chromatophorom“ im Sinne Ribbert's handelte, war durch die mikroskopische Untersuchung an Zupfpräparaten unschwer zu bestätigen. Es fanden sich äusserst dicht gelagerte teils spindelförmig, teils sternförmig verzweigte Elemente mit sehr feinen und langen Ausläufern, die ebenso wie der Zelleib mit feinen braunen eisenfreien Pigmentkörnern gefüllt waren; daneben grössere klumpige, kugelige Anhäufungen mehr grobscholliger Massen. Sie haben dort unter dem Mikroskop Querschnitte durch die ganze Dicke des Rückenmarks im Geschwulstbereich. Sie können bei starker Vergrößerung an zahlreichen, etwas gelockerten Stellen des Schnittes die nämlichen Zell- und Pigmentformen feststellen,

Der ganze Habitus der Geschwulst, das massive Tumorcenäum in der ganzen Dicke der Medulla und die kleinen disseminierten Knötchen in den weichen Häuten der unmittelbaren Umgebung, bei völliger Freilegung des übrigen Rückenmarks und Gehirns, deuteten von vornherein auf eine primäre Geschwulstbildung an dieser Stelle. Andererseits ergab sich natürlich um so mehr die Notwendigkeit, nun in der Leiche irgend eine andere, event. primäre Geschwulst durch sorgsamste Untersuchung auszuschliessen, in erster Linie natürlich etwa eine primäre Geschwulst an der Haut, den sichtbaren Schleimhäuten oder am Auge. Die Bulbi habe ich Ihnen hier mitgebracht. Der Uvealtractus ist beiderseits frei. Das Nämliche ist von der Haut zu berichten. Ich habe mir für diese Untersuchungen damals die Herren Kliniker zu Hilfe gerufen, um jede Möglichkeit eines Uebersehens auszuschliessen. Wir haben nirgends ein auch nur kleines Pigmentmal, nirgends eine schwarze Warze oder einen schwarzen Fleck beobachtet, von grösseren melanotischen Tumoren an der Haut oder den Schleimhäuten ganz zu schweigen.

Das Nämliche gilt von allen inneren Organen. Die Höhlen des Kopfes und das Rectum, auch, wie schon bemerkt, die Nebennieren — hier können ja allerwärts primäre melanotische Tumoren vorkommen —, ferner die Leber, die Lymphdrüsen, der Darmtractus, Knochen etc., alle diese Organe zeigten nirgends auch nur eine Spur melanotischer Pigmentierung. Immerhin war es noch möglich, dass vor kürzerer oder längerer Zeit bei der Frau eine melanotische Geschwulst entfernt worden war und die Residuen dieses Eingriffs vielleicht verschwunden waren. Aber auch diese Möglichkeit haben wir positiv ausschliessen können durch die Aussage der Angehörigen, insbesondere einer hier ansässigen Tochter der Verstorbenen, der bei ihrem steten Zusammenleben mit der Mutter irgend eine Erkrankung oder gar Operation bei dieser, nach ihren eigenen Worten, „unmöglich hätte entgehen können“.

So sehen Sie also hier ganz zweifellos eine primäre melanotische Geschwulst der Rückenmarkssubstanz, und zwar eine primäre melanotische Geschwulst des untersten Dorsalmarkes und obersten Lendenmarkes mit metastatischen Knötchen in den weichen Häuten der Umgebung.

Das ist eine Beobachtung von grundsätzlicher Bedeutung. Wenn Sie in den neuesten grossen Geschwulstwerken von Borst und von Ribbert das Kapitel über die melanotischen Geschwülste nachlesen, so finden Sie, dass Haut und Auge (Chorioidea) den Primärsitz für diese Neubildungsform abgeben, dass beide Autoren dagegen den Berichten über primäre melanotische Geschwülste anderer Lokalisation mit ziemlichem Skeptizismus gegenüberstehen, so insbesondere auch denjenigen Fällen, in denen primäre melanotische Geschwülste an den weichen Hirn- und Rückenmarkshäuten geschildert sind (vergl. auch die Arbeit von Pol aus dem Heidelberger Institut in der Festschrift für Julius Arnold, Ziegler's Beiträge zur pathologischen Anatomie, 7. Supplement, 1905: Melanose und melanotische Geschwülste im Centralnervensystem, S. 737 ff.). Einen solchen Fall hat, soweit ich sehe, zum ersten Mal vor fast 50 Jahren R. Virchow in seinem Archiv beschrieben, und es ist diese Beobachtung von ihm auch in sein berühmtes Geschwulstwerk übernommen worden. Ich lege Ihnen diesen Band mit der betreffenden Abbildung hier vor (Die krankhaften Geschwülste, Bd. 2, S. 121, Fig. 128 und 129), und ferner hat 1904 Störk eine ähnliche Beobachtung eingehend beschrieben. Wenn R. Virchow ausdrücklich angibt, dass „alle anderen Teile des Körpers frei“ waren von melanotischer Masse, und wenn Störk berichtet, dass bei genauer Untersuchung der Bulbi, der Haut, der verschiedenen Schleimhäute, auch der Höhlen des Kopfes und aller anderen Organe des Körpers sonst keinerlei melanotische Pigmentierungen gefunden wurden, so sehe ich nicht ein, warum man der Auffassung dieser Autoren bezüglich der primären Natur dieser Neubildungen den wissenschaftlichen Kredit versagen soll. Um so weniger, als uns ja doch wiederum durch R. Virchow der Befund von typischen Chromatophoren, von Spindel- und Sternzellen mit eisenfreiem braunen, dunklen Pigment in den weichen Hirn- und Rückenmarkshäuten als physiologisches Vorkommnis bekannt ist. Man muss in dieser Frage meines Erachtens vor allem auch den embryogenetischen Gesichtspunkt berücksichtigen. Vergewegenwärtig Sie sich nur, wie in der Entwicklung des Individuums das Medullarrohr vom Ektoderm sich abschnürt, vom Medullarrohr später vorn der Augenbecher sich ausstülpt, so ersehen Sie unmittelbar aus diesem kleinen Schema hier (Demonstration an Tafelzeichnungen), dass jedesmal das umgebende Bindegewebe — hier die Cutis, dort die Leptomeninge und dort die Chorioidea — nur ein Teilabschnitt der nämlichen primären kontinuierlichen subektodermalen Bindegewebsschicht ist, dass mithin die in diesen drei Häuten auftretenden Chromatophoren in engster genetischer Parität sich befinden. Sie können also auch a priori sicherlich vollkommen die nämlichen melanotischen Geschwülste primär hervorgehen lassen. Dass die Chromatophoren an Haut und Auge relativ so häufig, die der Leptomeninge relativ so selten in Wucherung geraten, das sind dispositionelle Differenzen, wie wir sie bei Neubildungen ja auch sonst in verschiedenen Regionen eines und desselben Gewebssystems zu sehen gewohnt sind. So ist beispielsweise unsere ganze Körperoberfläche von einem im wesentlichen gleich strukturierten und embryogenetisch ganz sicher einheitlich gebildeten, geschichteten Plattenepithel überzogen, und doch sehen Sie Carcinome im Gesicht unendlich viel häufiger als etwa auf der Brust oder den Oberschenkeln. Die ganze Darmoberfläche zeigt entodermiales Cylinderepithel und entodermiales Cylinderepithel in den tubulösen Drüsen. Und doch sind primäre Carcinome in Magen und Dickdarm viel häufiger als im Dünndarm.

Allerdings sind nun die Fälle R. Virchow's und Störk's primäre melanotische Geschwülste der weichen Hirnhäute, während wir hier in unserem Falle die Entwicklung der primären melanotischen Neubildung in der Centralnervensubstanz selbst annehmen müssen. Aber auch hier helfen uns tatsächliche Befunde zum Verständnis der Genese. Obersteiner und nach ihm Andere haben gezeigt, wie die Chromatophoren der weichen Häute gelegentlich mit den Adventitialschichten der Blutgefässe in die Substanz der nervösen Centralorgane eindringen können. Und eine ganz kürzlich (Ziegler's Beitr., 1906, Bd. 89, H. 1) publizierte, höchst interessante Beobachtung (von Franz Grahl aus dem Marburger Institut Aschoff's) bei einer Neugeborenen zeigt, eine wie kolossale Ausdehnung unter Umständen diese circumvasculäre Pigmentierung innerhalb der Centralnervensubstanz selbst erreichen kann. (Dass Grahl die Chromatophoren als „epitheliale“ [glöse] ansehen will, ist dabei nur ein untergeordneter Differenzpunkt.)

Ich nehme an, dass von solchen circumvasculären pathologischen Chromatophoren innerhalb der Rückenmarkssubstanz die vorliegende Geschwulst am ehesten abzuleiten ist. Dafür spricht meines Erachtens auch der mikroskopische Gesamthabitus der Neubildung selbst. Wenn Sie den Querschnitt durch die ganze Dicke der Geschwulst dort unter dem Mikroskop etwa bei starker Lupenvergrösserung betrachten, so finden Sie im wesentlichen Züge von spindelig aussehenden (isoliert oft schön verstellten) Elementen, teils pigmentierten, teils pigmentfreien. Fast durchgängig sind nun diese Elemente so angeordnet, dass in den verschiedenen Strängen und Zügen stets axial ein Blutgefäss steckt, d. h. also die Chromatophoren sich wie Mäntel um die kleinen Blutgefässe legen. Damit ist durchaus das Verhalten reproduziert, wie es die Chromatophoren in den Adventitialschichten derjenigen pialen Blutgefässe zeigen, die in die Substanz des Centralnervensystems eindringen, oder wie es an den kleinen Gefässen innerhalb der Centralnervensubstanz im Falle Grahl's sich darstellt. Ich bin also, um es nochmals kurz zu sagen, der Meinung, dass diese melanotische Geschwulst primär innerhalb der Rückenmarkssubstanz ihren Ausgang genommen hat von intramedullären Chromatophoren, wenn Sie wollen, sozusagen von einem Naevus des Rückenmarks an dieser Stelle. Auf eine Absprennung und Verlagerung von Chromatophoren der äusseren Haut in die Medullarlinie zurückzugreifen — es wäre dies eine andere Möglichkeit der Erklärung —, scheint mir dabei unnötig, da eben, wie gezeigt, Pigmentzellen der nämlichen Genese und Qualität in den weichen Häuten autochthon vorkommen können.

Ich schliesse: Haut und Auge sind gewiss nach wie vor als wesentliche primäre Lokalisationsgebiete der melanotischen Geschwülste zu betrachten, aber nur als wesentliche, nicht als ausschliessliche. Es gibt auch eine primäre Lokalisation in anderen Organen und Organsystemen, so, von der Nebenniere ganz zu schweigen, im Centralnervensystem. Und hier können melanotische Geschwülste primär nicht bloss von den weichen Häuten, sondern auch von der Centralnervensubstanz ihren Ausgang nehmen. Das ist es, was wir aus diesem letzten Falle in allgemein-pathologischer Beziehung lernen.

Diskussion.

Hr. F. Krause: Ein Punkt, auf den Herr Borchardt hingewiesen hat, veranlasst mich besonders, das Wort zu nehmen, nämlich die Mortalität. Ich habe diese Operation am Rückenmark im ganzen 19 mal an 18 Kranken ausgeführt. Dabei rechne ich nicht bloss die Tumoren im eigentlichen Sinne, sondern auch jene Fälle, die unter allen Erscheinungen des Tumors einherliefen, und von denen ich Ihnen vor 14 Tagen ein Beispiel demonstriert habe. Diese müssen um so mehr hierher genommen werden, als sie klinisch nicht immer zu unterscheiden sind und hinsichtlich der Technik und der Erfolge durchaus übereinstimmen. Von den 18 Kranken — einer ist zweimal operiert worden — habe ich 5 im Anschluss an die Operation verloren, 3 an Collaps, 1 an Meningitis, 1 am 11. Tage nach der Operation aus zweifelhafter Ursache. Dieser Fall betraf einen Kranken der Herren Oppenheim und Goldscheider; 9 Tage ging es ihm durchaus gut, er war vollkommen fieberfrei, am 11. Tage bekam er Fieber und ging febril zugrunde. Die Sektion wurde nicht gestattet, aber Meningitis konnte ausgeschlossen werden; die Todesursache ist zweifelhaft geblieben. Dann ist noch ein sechster Kranker bei geheilter Wunde an Pneumonie zugrunde gegangen. Das sind meine Resultate.

Wenn ich nun noch auf einige Punkte eingehen darf, so ist meiner Erfahrung nach die Freilegung des Halsmarks gefährlicher als die des Brust- und Lendenmarks; das ist nicht auf Rechnung der Technik zu setzen, sondern auf den Umstand zurückzuführen, dass diese Kranken lange auf Lunge und Herz liegen müssen, so dass Atmung und die Herzthätigkeit darunter leiden. Ich glaube, einen meiner Kranken aus dieser Ursache verloren zu haben. Seit dieser Erfahrung habe ich streng darauf geachtet, dass nur die Schultern wie auch das Becken unterstützt werden und dass der Kranke möglichst frei gelagert wird, und ich glaube, dass man dadurch solche Todesfälle vermeiden können.

In bezug auf die Technik habe ich mich vor einigen Jahren in der Freien Vereinigung der Chirurgen in einem Vortrage dahin ausgesprochen, dass man Hammer und Meissel hier ebenso verwerfen müsse wie beim Gehirn. Ich habe das nicht weiter publiziert, und die empfohlene Methode ist ziemlich unbekannt geblieben, wie ich aus den Verhandlungen des letzten Chirurgenkongresses ersehen habe. Ich habe mir eine Zange konstruiert (zu kaufen bei Windler), mit der ich die Wirbelbogen durchschneide. An diesem Leichenpräparat können Sie sehen, in welcher

Weise das ausgeführt wird, und wie einfach die Technik sich gestaltet (Demonstration).

In einem Wirbelbogen werden zwei Löcher mit der Fraise Doyen's gebohrt, je eines rechts und links vom Dornfortsatz, und dann kann man mit jener Zange zwei oder drei und nach Bedarf mehr Wirbelbogen herauserschneiden. Ich wende das Instrument seit vier Jahren bei allen Operationen an der Wirbelsäule ausschliesslich an.

Bei meinen 19 Operationen habe ich alle Wirbelbogen ausser dem Atlasbogen zu entfernen Gelegenheit gehabt. Auch den Bogen des Epistropheus sowie den des dritten und vierten Halswirbels habe ich bei einem Kranken entfernt, und zwar mit Erfolg: der Kranke ist geheilt und lebt. Ich erwähne das, weil Prof. Schultze-Bonn einen extramedullären Tumor in der Höhe des Atlas sicher diagnostiziert, aber Schede nicht zur Operation überwiesen hat, da er den Eingriff für zu gefährlich hielt. Nun der Kranke ist an seinem Leiden gestorben, den hätte man operieren können, und der Sektionsbefund beweist, dass man ihn hätte operieren müssen; er wäre zu heilen gewesen. Nach dem Leichenbefunde handelte es sich um einen etwa wallnussgrossen extraduralen Tumor — das günstigste, was wir operieren können — in der Höhe des Atlas, der das Foramen magnum in der rechten Hälfte verschlossen und nur auf der linken Seite einen Spalt für die Medulla offen liess. Es ist erstaunlich, was die Medulla an Druck verträgt. Die Länge der Geschwulst betrug 5 cm, die grösste Breite 2, die grösste Dicke 2 1/2 cm. Dieser Tumor, ein zellreiches Fibrom oder Fibrosarkom, war sehr wohl zu extirpieren.

In einem weiteren Punkte stimme ich auch mit Herrn Borchardt überein: ich bin durchaus gegen das zweizeitige Verfahren bei Rückenmarkoperationen, ich habe alle 19 Operationen einzeitig ausgeführt. Die Blutung kann man beherrschen; es ist aber nicht gleichgültig, eine derartige Wunde vier bis fünf Tage lang offen zu lassen und einem Kranken, der ohnehin schon geschwächt ist, in kurzer Zeit zwei Narkosen zuzumuten. Ich halte das zweizeitige Verfahren, so sehr ich bei Gehirnoperationen dafür bin, beim Rückenmark nicht für gut. Ebenso wenig führe ich die sogenannte temporäre Resektion, die Erhaltung der Bogen aus. Abgesehen von dem Fall, den Herr Borchardt erwähnt hat, ist noch ein Fall von Bruns und Kredel in Hannover bekannt, wo von Kredel die temporäre Resektion vorgenommen worden ist. Der Kranke starb nach Monaten am Rezidiv. Der Sektionsbefund zeigte, dass die Bogen überhaupt nicht angeheilt waren. Also der erwartete Nutzen war ausgeblieben. Man braucht nicht zu befürchten, dass die Stützfähigkeit der Wirbelsäule Schaden litte. Ja, ich habe in einem Falle von Tuberkulose der Wirbelsäule — der hier nur als Anmerkung herbeigezogen werden soll — wegen schwerster Rückenmarkskompression 8 Brustwirbelbogen fortgenommen und neben dem Rückenmark vorbei durch die zerstörten Wirbelkörper hindurch einen Abscess im hinteren Mediastinum öffnen müssen, so dass also die Wirbelsäule in diesem Bereich nur seitlich durch die Gelenkfortsätze gestützt wurde; der Kranke, ein sechs-jähriger Knabe, ist geheilt, und ich habe ihn vor 4 Jahren in der Freien Vereinigung der Chirurgen durch Dr. Selberg vorstellen lassen; der Knabe lebt noch heute und geht umher. Also die Bogen spielen für die Stützfähigkeit der Wirbelsäule überhaupt keine Rolle.

Der eine meiner Todesfälle infolge sekundärer Infektion ist von Wichtigkeit, weshalb ich kurz darauf eingehen möchte. Er betraf einen jungen Mann, bei dem der Tumor von Herrn Kollegen Oppenheim mit bekannter Sicherheit diagnostiziert worden war. Ich musste den 4. bis 9., also im ganzen 6 Bogen der Brustwirbelsäule entfernen. Der andauernde Liquorabfluss durchtränkte den Verband, dazu kam wegen Incontinenz Durchdringung des Verbandes mit Urin. Fünf Tage gelang es mit grösster Mühe, die gefürchtete Infektion fern zu halten; es ging dem Patienten während dieser Zeit ausgezeichnet, er war fieberfrei. Aber am Abend des 6. Tages stieg die Temperatur unter Schüttelfrost bis 40°, die gefürchtete Meningitis war eingetreten. Ich habe noch einen Versuch zur Rettung unternommen, indem ich die ganze Wunde, auch die der Dura breit eröffnete und mit Jodoformgaze ausstopfte. Aber die Meningitis liess sich nicht mehr couperen; der Kranke ging 4 Tage später zugrunde. Das war der einzige Fall von Meningitis bei meinen 19 Operationen.

Es gibt nun eine Reihe von Tumoren, die von der Arachnoidea ausgehen, und die dann nicht ganz einfach auszuschälen sind, da man dem Rückenmark die grösste Schonung angedeihen lassen muss. Ich habe das zweimal in folgender Weise ausgeführt. Um Ihnen das Verfahren zu veranschaulichen, erinnere ich an die Tracheotomie. Bei dieser schälen Sie nach der Bosc'schen Methode, die ja allgemein geübt wird, die Schilddrüse ab, indem Sie oben einen Querschnitt in die Kapsel machen und das Organ dann stumpf von der Trachea ablösen. Genau so bin ich bei jenen Rückenmarkstumoren verfahren, die von der Arachnoidea ausgehend in diese eingebettet waren. Ich konnte sie stumpf aus dem Bett auslösen, das sie sich in das Rückenmark gegraben hatten. Natürlich muss die Auslösung wegen der Vulnerabilität des Rückenmarks sehr vorsichtig und zart ausgeführt werden.

Zum Schluss möchte ich Ihnen noch eine Reihe von Abbildungen herumgeben, die für sich selber sprechen. (Demonstration.)

Hr. Orth: Ich möchte mir gestatten, auch ein paar Bemerkungen zu machen, besonders mit Rücksicht auf den letzten Fall, den Herr Pick vorgezeigt hat. Es kam in der Charité im Laufe der letzten Wochen ein Fall vor, wo von seiten der Neurologen eine Hirngeschwulst diagnostiziert und genau lokalisiert wurde. Auf der chirurgischen Klinik

wurde operiert, die Geschwulst auch gefunden und extirpiert. Es war ein melanotischer Tumor, gerade so wie dort in dem dritten Fall. Der Patient starb an einer Bronchopneumonie, und bei der Sektion ergab sich, dass die extirpierte Geschwulst nicht die einzige Geschwulst war, sondern es fanden sich im Gehirn noch mehrere Geschwülste, ferner waren grosse Geschwülste an den bronchialen Lymphdrüsen und noch an verschiedenen anderen Organen vorhanden. Nun erhob sich für uns die Frage nach dem Sitz des primären Tumors. Die Augen waren frei, die Haut war frei, der Darmkanal war wenigstens frei von primären Geschwülsten, aber in einer Nebenniere war ein grosser Tumor, und zwar ebenfalls ein melanotischer. Nach der ganzen Lage der Sache kam ich zu der Diagnose: primäres Melanom einer Nebenniere mit Metastasen, besonders im Gehirn. Zur Stütze dieser Diagnose konnte ich, als ich den Fall meinen Studenten vorstellte, darauf hinweisen, dass man in den von mir angenommenen metastatischen Geschwülsten Zellen und Zellenaordnungen sah, die durchaus an den Bau der Nebennierenrinde erinnerten. Nun ist die Frage der Entstehung des Pigments in der neueren Zeit sehr lebhaft besprochen und diskutiert worden. Ich habe deshalb sofort Herrn Prof. Neuberg, meinen chemischen Assistenten, veranlasst, einen Teil dieser Geschwülste in Untersuchung zu nehmen, und da ist alsbald ein interessantes Resultat zutage gekommen, das ich hier nur kurz mitteilen möchte — Herr Prof. Neuberg wird morgen in der Sitzung des Centralkomitees für Krebsforschung Genauereres darüber berichten. Ein wässriges Extrakt aus der einen melanotischen Lymphdrüse mit käuflichem Adrenalin versetzt, gibt sofort einen braunschwarzen Niederschlag von Pigment. Also hier sind zweifellos Beziehungen zu Nebennierensekret, und diese Beziehungen haben sich nicht in dem Nebennierentumor allein, sondern auch in den Metastasen ergeben. Das scheint mir eine sehr interessante Bestätigung für die Annahme zu sein, dass das ein primärer Nebennierentumor war, da wenigstens die Erklärung naheliegt, dass auch in den Metastasen die Zellen noch Adrenalin haben machen können, und dass die Pigmentbildung damit in Verbindung steht. Also ich glaube, das ist auch ein ganz interessantes Resultat, was sich bei dieser Gelegenheit ergeben hat.

Hufelandische Gesellschaft.

Sitzung vom 10. Mai 1906.

Diskussion zum Vortrage des Herrn Ewald: Ueber Leukämie.

Hr. Grawitz hält bei dem vorgetragenen Falle die Diagnose „Leukämie“ für völlig ausgeschlossen und spricht sich dahin aus, dass vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus unter keinen Umständen aus der lymphadenoiden Beschaffenheit eines einzelnen aufgesägten Knochens und aus kleinzelligen Infiltrationen gewisser Gewebe, die sich im Gefolge verschiedenster Reizungen finden können, eine Leukämie diagnostiziert werden darf, wenn nicht eine ganz ungerechtfertigte Begriffsverirrung eintreten soll.

Gr. nimmt an, dass bei dem Patienten eine schwere Einwirkung von Blutgiften unbekannten Ursprungs zu enormer Zerstörung von Erythrocyten geführt hat und verweist auf die von ihm früher geschilderten Kachexien mit tödlichem Ausgange ohne anatomisch nachweisbare Ursache.

Die Entstehung solcher toxischer Produkte im Darne findet nach Gr. besonders bei Fehlen der Magensalzsäuresekretion statt, jedoch ist nicht, wie nach dem Vortrage von Herrn Ewald angenommen werden könnte, die Anacidität als solche zu beschuldigen, sondern die ungehinderte Entwicklung der pathogenen Organismen, die unablässig mit dem Speichel in den Magen gelangen und bei Anacidität des Magens im Darne ihre toxischen Produkte entwickeln.

Hr. Mosse meint, dass man jedenfalls nicht von Leukämie sprechen dürfe, mit der die Krankheit nichts zu tun habe. Wenn man einen Namen geben wolle, sei Anaemia gravis die beste Bezeichnung. Es sei nötig, den Darm in bezug auf Erhaltenheit der Drüsen, und zwar möglichst frisch in derartigen Fällen zu untersuchen. In ätiologischer Beziehung sei vielleicht an Syphilis zu denken (kleinzellige Infiltration der Organe!).

Hr. Ewald: Dass der vorliegende Fall klinisch unter keinen Umständen als „Leukämie“ zu bezeichnen sei, habe er selbst nachdrücklich hervorgehoben. Eine Atrophie der Magen-Darmschleimhaut, wie sie bei der perniziösen Anämie gefunden würde, sei weder makroskopisch noch mikroskopisch vorhanden gewesen. Hinsichtlich der Ätiologie derartiger schwerer Anämien und ihrer Beziehung zu dem Fehlen der Salzsäure im Magen verweise er auf das in seinem Vortrag Gesagte. Er habe schon bei früherer Gelegenheit (1895) wörtlich gesagt: „Das Fehlen der Salzsäure kann nicht die alleinige Ursache der Krankheit sein. Wir finden ja häufig genug Fälle mit andauerndem Verlust der Salzsäure und des peptischen Vermögens, ohne dass sich eine perniziöse Anämie einstellt. Es muss also, um diese schweren Zustände zu veranlassen, jedenfalls eine Erkrankung des gesamten Intestinaltraktes und vielleicht noch eine ganz besondere (bakterielle?) Schädigung eintreten“, als deren Folge eine Autointoxikation vermutet wird.

23. Kongress für innere Medizin

vom 23. bis 26. April 1906 in München.

Kollektivbericht für die Vereinigung der med. Fachpresse.

Referent: Dr. Grassmann-München.

4. Sitzungstag.

Hr. Paul Krause-Breslau: Ueber Lipämie im Coma diabeticum.

Der Vortragende erwähnt zuerst, dass er das vor 2 Jahren von ihm und Heine beschriebene Symptom der „Hypotonia bulbi“ bisher in 19 Fällen von Coma diabeticum beobachtet habe, so dass er nicht ansetzt, da sie bei anderen Erkrankungen vermisst wird, sie als ein typisches Symptom des Coma diabeticum zu bezeichnen. In den beiden letzten Fällen wurden zu gleicher Zeit sehr auffällige Veränderungen im Augenhintergrunde beobachtet: die Gefässe repräsentierten sich als weissliche Stränge, Arterien waren von den Venen nicht zu unterscheiden. Diese seltene Veränderung wurde von ophthalmologischer Seite im ersten Falle auf Gefässveränderungen zurückgeführt.

Die Blutuntersuchung lehrte, dass die Ursache in hochgradiger Lipämie zu suchen war. Der Fettgehalt des Blutes betrug im ersten Falle im Durchschnitt 8 pCt., im zweiten Falle 7 pCt., auch das Cholesterin war im ersten Falle etwas vermehrt.

Die histologische Untersuchung der Organe ergab einerseits eine starke Verfettung der Zellen fast sämtlicher Organe, andererseits Ausfüllung einer Anzahl von Capillaren und kleineren Gefässen, wie bei Fettembolien.

Wie kommt die Lipämie zustande? Es wäre möglich, durch sehr starke Fettaufnahme, doch trifft dies hier nicht zu. Es kann ferner die fettverbrennende Kraft des Blutes gelitten haben, das lipolytische Ferment (Fischer) kann verschwunden sein. Die Lipämie entsteht bei Alkoholismus (diese kann zur Heilung kommen) oder bei Diabetes (diese Formen enden tödlich).

Diskussion.

Hr. Hahn-München spricht sich dahin aus, dass er der Annahme eines lipolytischen Ferments entschieden widersprechen müsse.

Hr. Rosenfeld-Breslau erklärt das Auftreten der diabetischen Lipämie dadurch, dass bei Diabetes die Oxydation der Kohlehydrate, welche sonst für die Fettverbrennung sorgt, in Wegfall kommt oder bedeutend reduziert ist. Es tritt daher ein Fettabbau nur in geringem Grade ein, so dass das Fett sich im Blute anhäufen kann.

Hr. H. Winternitz-Halle a. S.: Ueber subcutane Fettszufuhr. Die Resorption subcutan injizierter Fette erfolgt, wie W. früher gezeigt hat, so ausserordentlich langsam, dass die Verwendung der Fette zur subcutanen Ernährung nicht geeignet erscheint. W. teilt weitere Versuche mit, welche diese Beobachtungen sicherstellen und erläutert den Resorptionsvorgang. Beobachtungen bei Sektionen legten ihm den Gedanken nahe, dass der Resorption aus dem Unterhautzellgewebe eine Emulgierung der Fette vorangeht. Fette, die mit Gelatine emulgiert sind, werden nun in der Tat um das 2- bis 5fache rascher resorbiert, aber einerseits bleiben die absoluten Mengen trotzdem sehr gering und andererseits besteht die Gefahr einer Zellgewebsentzündung, so dass von einer Uebertragung der Versuche auf den Menschen abgesehen werden musste. Auch durch Zusatz von Pankreasferment wird das angestrebte Ziel nicht erreicht und W. hält daher den Schluss für endgültig, dass die Fette zur subcutanen Ernährung vom therapeutischen Standpunkte nicht geeignet sind.

Hr. Georg Rosenfeld-Breslau: Ueber experimentelle Verfettung der Niere.

Er berichtet über Versuche, welche die experimentelle Verfettung der Niere erörtern. Da die mikroskopische Schätzung des Fettbestandes in der Niere unmöglich ist, so ist die quantitative chemische Bestimmung maassgebend. Sie hat bei allen untersuchten Giften u. ähnl. keine Zunahme des Fettbestandes in der Niere ergeben. Um diese Resultate zu sichern, wird versucht, ob durch Exstirpation einer Niere vor der Vergiftung ein Testobjekt für den Zustand der anderen — zu vergiftenden — Niere gewonnen werden kann. Zuerst wird festgestellt, dass beide Nieren (gleichzeitig entnommen) annähernd gleichen Fettgehalt haben, dass ausserdem die Exstirpation der einen Niere beim normalen Hund am Fettprozentgehalt der zweiten trotz kompensatorischer Hypertrophie nichts ändert. Die Vergiftung mit Alkohol sowie mit Phloridzin ändert nichts am Fettgehalt der Niere; es findet also keine Nierenverfettung im Sinne einer Vermehrung des Alkohol-Chloroformextraktes statt, ein Verhalten, das in gleicher Weise von Rubow für den Phosphor nachgewiesen worden ist.

Hr. Martin Engländer-Wien: Diagnostische Bedeutung des prozentischen Eiweissgehaltes und des spezifischen Gewichtes der Ascitesflüssigkeit.

Die araometrische Bestimmung des spezifischen Gewichtes ohne Berücksichtigung der Temperatur der zu bestimmenden Flüssigkeit ist, wie E. schon früher nachwies, physikalisch fehlerhaft. Die Grösse des begangenen Fehlers kann 5, 6 und 7 Araometergrade betragen.

Die von mancher Seite empfohlene Methode, die Flüssigkeit abkühlen zu lassen bis auf die Temperatur von 15, 16 bis 17° C., für welche die gebräuchlichen Araometer grade sind, ist — trotz des physikalisch unanfechtbaren Prinzips — wegen der massigen Fibrinausscheidung mancher Ergüsse schon bei 20° C. nicht allgemein durch-

föhrbar. Aus diesen Gründen empfahl E. die Messung bei der natürlichen Temperatur der Ergüsse vorzunehmen und gab dazu ein Araometer an, das von der Firma Geissler in Bonn zuerst angefertigt wurde.

E. untersuchte nun an grösserem klinischen Material die Frage, ob der Eiweissgehalt der Ergüsse, von dem das spezifische Gewicht hauptsächlich abhängt, als diagnostischer Mitbehelf angesehen werden kann oder nicht.

Betrachtet man diejenigen Fälle von Portalstase, bei welchen das Peritoneum sich vollkommen frei erwies, so ergaben sowohl E.'s eigene Untersuchungen als auch die Fälle der Literatur, dass das Maximum des Eiweissgehaltes bei der Portalstase 2,6 pCt. beträgt. In den allermeisten Fällen liegt der Eiweissgehalt unter 2 pCt. Die Fälle mit über 2 pCt. sind schon selten und die Fälle mit der maximalen Grenze kommen bloss zweimal unter 50 Beobachtungen vor. Ueberschreitet in einem Falle von Lebercirrhose der Eiweissgehalt der Punktionsflüssigkeit 2,6 pCt. wesentlich, so kann mit Sicherheit neben der Lebercirrhose ein entzündlicher Prozess angenommen werden. Ist hingegen keine Lebercirrhose vorhanden, bewegt sich jedoch der Eiweissgehalt der Punktionsflüssigkeit innerhalb der Grenzen der Portalstase, so kann, falls der Ascites nicht anders erklärbar ist, eine Kompression der Vena portae angenommen werden.

Die Untersuchungen bezüglich der allgemeinen venösen Stase ergaben, dass diese Gruppe zu den eiweisereichsten der Transsudate gehöre und dass unter Erwägung aller Umstände der Eiweissgehalt diagnostisch dahin verwertet werden kann, ob neben einem Herzfehler noch eine Peritonitis bestehe.

Exsudate. Bezüglich der Peritonitis carcinomatosa kann der Eiweissgehalt wegen der grossen Schwankungen von 7 pCt. bis unter 2 pCt. zu diagnostischen Zwecken nicht verwertet werden. Hingegen ergibt das Minimum der Gruppe der chronischen, exsudativen und tuberkulösen Peritonitis einen brauchbaren diagnostischen Anhaltspunkt. Das Minimum beträgt 3 pCt. Die Fälle der allgemeinen Serositis müssen in eine gesonderte Gruppe gereiht werden, weil in denselben stets neben den Bedingungen der Exsudation auch diejenigen der Transsudation bestehen und bald die eine Komponente bald die andere den Erguss mehr beeinflusst. Die Zahl der untersuchten Einzelfälle beträgt 86, die der Eiweissbestimmungen über 70. Alle Bestimmungen wurden im medizinisch-chemischen Universitätsinstitut des Hofrats E. Ludwig gewichtsanalytisch durchgeführt. E. hat auf Grund dieser Arbeit die Uebersetzung gewonnen, dass der prozentische Eiweissgehalt insbesondere bei den Ascitesflüssigkeiten diagnostisch in den meisten Fällen gut verwertet werden kann, ja dass derselbe in manchen Fällen direkt ausschlaggebend für die Diagnose ist.

Die noch offene Frage, ob man berechtigt ist, aus dem spezifischen Gewichte den Eiweissgehalt durch Rechnung zu ermitteln, muss nochmals auf Grundlage einer grösseren Untersuchungsreihe durchgeprüft werden.

Behufs genauer Erhebung des spezifischen Gewichtes mittels Araometer schlägt E. vor:

I. Allgemeiner Vorschlag. In den Angaben der Krankengeschichte sei stets ersichtlich sowohl die Temperatur der Flüssigkeit, bei welcher gemessen wurde, als auch die Temperatur, für welche das Araometer geeicht ist. Die stereotype Formel sei folgende: Spezifisches Gewicht bei $\frac{T}{T_0}$ oC = so und soviel; z. B. Spezifisches Gewicht bei

$\frac{16}{16}$ oC = 1017, oder im Ausnahmefalle, wenn die Abkühlung auf die Temperatur des Araometers nicht erfolgt ist, z. B. Spezifisches Gewicht bei $\frac{34}{16}$ oC = 1018.

II. Spezieller Vorschlag. Das spezifische Gewicht werde einheitlich nach E.'s Prinzip mittels des von ihm angegebenen Araometers bei 86° C. gemessen, ein Vorgang, der in 2—3 Minuten durchführbar ist. Die Formel lautet dann:

Spezifisches Gewicht bei $\frac{86}{86}$ oC = X.

Hr. Jochmann-Breslau: Ueber Versuche zur Serodiagnostik und Serothérapie der Genickstarre.

Angeregt durch Beobachtungen bei der schlesischen Genickstarre-epidemie im Jahre 1905, widmete er sich der Aufgabe, ein hochwertiges Immunsorum gegen den Diplococcus intracellularis Weichselbaum herzustellen. Bei der Firma E. Merk in Darmstadt wurden auf seine Veranlassung Pferde, Hammel und Ziegen in der Weise immunisiert, dass in langsam steigenden Dosen Meningokokkenstämmen verschiedener Herkunft intravenös eingespritzt wurden. Man gewann dadurch ein Serum, das echte Meningokokkenstämmen in Verdünnungen von 1:1500 agglutiniert (geprüft an 32 echten Stämmen), während unechte Gram-negative Kokken überhaupt nicht agglutiniert wurden (geprüft an 23 meningokokkenähnlichen Kulturen). Von Interesse ist, dass die Jäger'sche Gram-positive Modifikation des Meningococcus von dem Serum nicht agglutiniert wird, ein Beweis dafür, dass dieser Coccus völlig artunterschieden von dem Weichselbaum'schen Coccus ist. Das Serum hat sich als Testserum zur Unterscheidung von meningokokkenähnlichen Gram-negativen Kokken bei der Untersuchung von Lumbalflüssigkeiten sowie von Nasenschleim- und Rachensekret gut bewährt. Es wird als solches schon seit Monaten im Breslauer hygienischen Institut verwendet.

Der Schutzwert des Meningokokkenserums wurde an Mäusen und Meerschweinchen geprüft, und zwar mit Kulturen, von denen eine Oese einer Maus von 20 g Gewicht intraperitoneal injiziert, in 20 Stunden den Tod herbeiführte. 0,5 cem prophylaktisch subcutan injiziert schützte Mäuse vor der sechsfachen, intraperitoneal injizierten tödlichen Dosis, 0,2 vor der vierfachen, 0,1 vor der doppelten Dosis letalis. Meerschweinchen schützte 0,5 vor der doppelten tödlichen Dosis.

Die Schutzwirkung des Serums beruht nicht auf Virulenzabschwächung und nur in geringem Maasse auf antitoxischen Eigenschaften. Dagegen scheinen baktericide Kräfte und bakteriotrope Substanzen eine grosse Rolle zu spielen.

Die Versuche, am Menschen eine Heilwirkung zu erzielen, gestatten noch kein abschliessendes Urtheil. Der Vortragende referiert über 17 im städtischen Krankenhause zu Ratibor behandelte Fälle, wo an einem grösseren Material nach gleichen Prinzipien vorgegangen wurde. Wo frische Fälle möglichst frühzeitig in Behandlung kamen und von Anfang an mit grösseren Dosen gespritzt wurden, hatte man wiederholt den Eindruck, als ob die Serumbehandlung eine Wendung zum Besseren bewirkte und den weiteren günstigen Verlauf gefördert habe. Die Behandlung geschah in der ersten Zeit in der Weise, dass man am ersten Tage 20–30 cem subcutan injizierte und am 8. und 4. Tage die Einspritzung wiederholte. Bei 11 Fällen wurde nach einer anfänglichen subcutanen Injektion in den nächsten Tagen Serumeinspritzungen in den Lumbalkanal vorgenommen. Man verfuhr dabei so, dass nach vorangegangener Lumbalpunktion und Ablassen von 80–50 cem Spinalflüssigkeit 20 cem Serum mittels Spritze durch die zur Punktion verwendete Hohlneedle injiziert wurde. Diese intraspinalen Injektionen wiederholte man bei erneuter Fiebersteigerung noch 1–3mal. Von 17 Patienten sind 5 gestorben, darunter 8 mit starkem Hydrocephalus, die erst im späteren Stadium der Krankheit in Behandlung kamen. Von den übrigen hatten 9 Fälle nach der Injektion, und zwar 6 Fälle nach intraspinalen Injektionen mit schnellem Fieberabfall und dauernder Fieberfreiheit reagiert. Im übrigen bemerkte man Nachlassen der Kopfschmerzen und der Nackenstarre und Freiwerden des vorher schwer benommenen Sensoriums. Irgendwelche schädigende Wirkungen des Serums sind weder bei subcutaner noch bei intralumbaler Injektion beobachtet worden. Nach den bisherigen Erfahrungen scheint neben der subcutanen Injektion die intralumbale Injektion von 20 cem, die bei erneutem Fieberanstieg event. in den nächsten Tagen noch 1–2mal wiederholt werden kann, in Verbindung mit häufigeren Lumbalpunktionen den meisten Erfolg zu versprechen. Das Serum ist bei E. Merck in Darmstadt zu beziehen.

Hr. Landmann-Darmstadt spricht eingehend über die Herstellung der Sera seitens der Firma Merck und berichtet über einen mit Serum behandelten Fall, wo er 30 cem Serum mit gutem Erfolge injiziert hat. Das Serum wünscht er besonders bei den „chronischen Bacillenträgern“ in Anwendung gebracht.

Hr. Türk-Wien weist auf die Fehlerquellen bei der Beurteilung von Serumfolgen hin. Er hat bei 8 Fällen von Genickstarre wiederholte Lumbalpunktionen mit Erfolg angewendet.

Auf eine diesbezügliche Frage von Ebstein-Göttingen, betreffend die Mortalität der Genickstarre, bemerkt Hr. Jochmann-Breslau, dass dieselbe an verschiedenen Orten 70–80 pCt. betragen habe.

Hr. Krause-Breslau führt an, dass in Oberschlesien ca. 6000 Fälle von Cerebrospinalmeningitis beobachtet worden, dass eine Therapie mit allen möglichen Mitteln (s. B. Kollargol, Hydrargrum, sogar chirurgische Eingriffe etc.) versucht worden sei, aber ganz fruchtlos. Die Mortalität sei an manchen Orten bis 90 pCt. angewachsen.

Hr. Jamin-Erlangen: Ueber Stand und Bewegung des Zwerchfelles.

Orthodiagraphische Aufnahmen der Lungenfelder zeigen, dass der Stand des Zwerchfelles, vorwiegend durch den Einfluss der Belastung seitens der Leber, sich bei Lagewechsel auf der rechten Seite in anderer Weise ändert als auf der linken. In gleicher Weise sind die Exkursionen bei der Atmung verschieden, wie an dem Beispiel eines jungen Mannes gezeigt wird, bei dem im Liegen die rechte, im Stehen die linke Zwerchfellekuppe grössere Exkursionen macht. Aufnahmen in frontaler Richtung und bei dorsoventralem Strahlengang in rechter und linker Seitenlage zeigen den Einfluss der Brustkorbbewegung und der abdominalen Druckverhältnisse auf die Verschiebungen des Zwerchfellschattens bei der Atmung.

Man ist daher nur dann berechtigt, aus dem Verhalten der Bewegung der Zwerchfellekuppen im Röntgenbild diagnostische Schlüsse zu ziehen, wenn man ausser dem röntgenologischen Befund noch das Verhalten der Brustatmung, der Bauchwand und des Bauchinhaltes sowie der Körperlage sorgfältig berücksichtigt.

Hr. Herm. Schridde-Marburg: Ueber Myeloblasten und Lymphoblasten.

Schon die vom Vortragenden früher bewiesene Tatsache, dass man niemals in einem normalen Keimcentrum eines Lymphfollikels die Vorstufe von neutrophilen Leukocyten trifft, spricht gegen die Lehre, dass Lymphoblasten und Myeloblasten identisch sind. In morphologischer Hinsicht treten die Unterschiede dieser beiden Zellarten besonders bei der Schnittfärbung mit Azur II-Eosin-Azetan und Pyronin, Methylgrün hervor. Ausser dem Kerne, der deutliche Differenzen zeigt, bietet auch das Verhalten des Protoplasmas grosse Unterschiede. Das Plasma des Myeloblasten ist bei Azur II-Eosin tief blaurot, das des Lymphoblasten rein hellblau. Bei Pyronin zeigen die Myeloblasten karmoisinrotes

Protoplasma, während die Lymphoblasten in ihrem Plasma nur ganz schwach blassrot tingiert sind. Bei der Schridde-Altman'schen Methode — und das ist der letzte Beweis — findet man immer in den Lymphoblasten, auch in den in Teilung begriffenen, typische Granula, während in den Myeloblasten niemals ein Altman'sches Granulum zu finden ist. Endlich beschreibt Vortragender noch grosse, mittel-basophile Zellen, welche er in den Keimcentren einer hypertrophischen Tonsille gefunden hat. Diese Zellen besitzen ganz den gleichen Kern wie die Lymphoblasten. Sie weisen einen ausgesprochen hellen Hof um den Kern herum auf, welcher niemals bei den Myeloblasten vorhanden ist. Dieser helle Hof erweist sich bei der Schridde-Altman'schen Färbung in ähnlicher Weise wie bei den lymphocytären Plasmazellen als perinukleäre Granulaanhäufung. Diese Zellen werden von Sch. als lymphoblastische Plasmazellen bezeichnet, welche den lymphocytären Plasmazellen gegenübergestellt werden. Der auch diesen Zellen eigene helle perinukleäre Hof ist ein typisches Attribut der lymphocytären Elemente. Daher beweisen auch diese Zellen, wie überhaupt die ganzen Untersuchungen, dass die Ehrlich'sche Lehre von der strengen Trennung der Lymphocyten und Leukocyten zu Recht besteht.

Hr. Otto Naegeli-Naef-Zürich: Beiträge zur Embryologie der blutbildenden Organe.

Die erste Blutbildung erfolgt, nicht an ein Organ gebunden, überall im Organismus in beziehung zu Kapillaren und Blut sinus. Extrakapilläre Genese ist sicher. Die Erythropoese geht der Leukopoese lange voraus. Beide Bildungen sind wohl prinzipiell verschieden.

Mit der Entstehung der embryonalen Leber erfolgt die Erythropoese in einem Organe. Gleichzeitig werden auch myeloide Leukocyten gebildet. Die Leber des menschlichen Fötus von 2,7 cm Länge enthält massenhaft Leukocyten, auch eosinophile und neutrophile Myelocyten, also zu einer Zeit, zu der andere blutbildende Organe noch fehlen. Die selbständige Leukopoese der embryonalen Leber ist damit sichergestellt. Auch später ist die Leber eine mächtige Quelle von Leukocyten der Knochenmarkreihe, eine Funktion, die erst gegen den 9. Embryonalmonat verloren geht; nie aber zeigt die embryonale Leber lymphoide Bildungen; sie ist nur myeloide Organ. Seit dem 8. Embryonalmonat tritt die Thymus als lymphoide Organ in Funktion. Sie zeigt nie myeloide oder erythropoetische Tätigkeit. Im 4. Embryonalmonat ist die Milz myeloide und erythropoetisches Gewebe. Zu gewissen Zeiten (27–80 cm Fötuslänge) ist die Bildung der Myelocyten intensiv, verliert sich dann aber langsam. Die Erythropoese dauert nur ganz kurz und ist schon bei 27 cm Fötuslänge gering. Diese Bildung ist also nur eine unbedeutende Phase im Vergleich zur Tätigkeit der Leber. Lymphoide Gewebe (Follikel) zeigt sich erst spät, erst bei 24 cm Fötuslänge deutlich.

Lymphdrüsen entstehen im 3. Embryonalmonat, werden erst später grösser und haben wohl nie eine stärkere Funktion, weil Keimcentren fehlen. Normale myeloide Bildungen fehlen.

Das Knochenmark entsteht im 4. Embryonalmonat. Erythro- und Myelopoese erfolgen zunächst völlig getrennt. Die Erythrocytenbildung ist anfänglich gering und wird erst erheblich später bedeutender. Die Embryologie der blutbildenden Organe lässt deutlich zwei verschiedene Systeme der Leukopoese erkennen. Die Erythropoese ist stets mit den Gebieten der myeloiden Zellformen verbunden und geht den lymphoiden ganz ab.

Antogenetisch und phylogenetisch ist das myeloide System das ältere.

Die embryologische Forschung bestätigt den Ehrlich'schen Dualismus.

Hr. Türk-Wien: Ueber die Beziehungen zwischen myeloidem und lymphoidem Gewebe im Verlaufe von Leukämien.

T. berichtet über mehrere klinische Beobachtungen chronischer myeloider Leukämie, in deren Verlaufe sich in Spätstadien oder unter dem anscheinenden Einflusse therapeutischer Massnahmen (Arsen, Röntgen) eine mehr oder weniger acut einsetzende und verlaufende leukämische Wucherung lymphoiden Charakters entwickelte. Diese lymphoid-leukämische, sekundär entstandene Erkrankung bestand dann eine Zeitlang neben der noch fortdauernden myeloiden Leukämie, verdrängte diese aber in dem einen Falle so vollkommen, dass schliesslich im Blut und in den blutbereitenden Organen nur mehr äusserst spärliche granulirte Zellen neben der überwiegenden Zahl der lymphoiden Elemente gefunden wurden. Leider fehlt in den drei zur Sektion gekommenen Fällen die histologische Untersuchung von Schnitten der blutbereitenden Organe; es wurden bisher nur Ausstrichpräparate untersucht, und diese zeigen in den ersten zwei Fällen in Knochenmark, Milz und Lymphdrüsen beinahe ein Ueberwiegen lymphoider Zellen gegenüber den Granulocyten; im letzten Falle sind, wie erwähnt, überhaupt nur mehr vereinzelte, neutrophil granulirte Zellen zu sehen.

Ein vierter Fall wurde vom Vortragenden nur vorübergehend selbst untersucht, ist sonst hämatologisch nicht genau beobachtet und verlief kurz vor dem Tode das Spital, so dass keine Sektion vorgenommen werden konnte. Es bestand zunächst eine myeloide Leukämie mit einem dem chronischen Verlaufstypus entsprechenden Blutbefunde; doch waren schon anfangs etwa 13 pCt. lymphoide Zellen vorhanden, von denen die meisten nicht lymphoide Markzellen sein dürften (ungünstige Färbung). Terminal entatanden (nach Arsen und Röntgenbehandlung) acut wachsende Drüsentumoren, und es erfolgte ein rascher neuerlicher Leukocytenanstieg, wobei scheinbar besonders die lymphoiden Zellformen zunahm. Bei guter Triacidfärbung zeigte jedoch ein Teil

dieser sonst sehr atypisch aussehenden Elemente eine minimale Andeutung neutrophiler Granulation, während ein anderer bedeutender Teil auch diese Andeutung vermissen liess. Jedenfalls bestand hier terminal eine weitgehende Entdifferenzierung der rapid wuchernden, neutrophilen Myelocyten, doch glaubt der Vortragende, dass auch noch separat eine von Anfang schon angedeutete lymphoid-leukämische Wucherung terminal sich weiter ausbildete. In diesem Falle ist jedoch ein sicherer Schluss nicht möglich, weil die lymphoiden Zellen nicht wie in den früheren, besonders im ersten und zweiten Falle, typische kleine und grosse Lymphocyten, sondern atypisch gebildet waren, und weil die Sektion fehlt. In den ersten 8 Fällen wurde dagegen niemals in den lymphoiden Elementen auch nur eine Spur neutrophiler Granulation gefunden und deshalb nimmt der Vortragende für sie mit Sicherheit die sekundäre Entwicklung einer lymphoiden Wucherung neben der ursprünglichen myeloiden Leukämie an.

Diskussion.

Hr. E. Meyer-München hat bei schweren Anämien in der Leber und Milz, in den Lymphdrüsen Veränderungen gefunden, welche sich decken mit dem Befunde an diesen Organen, wie man denselben in bestimmten Zeiten des embryonalen Lebens findet.

Hr. Schröder-Marburg hat in zwei Brustdrüsen zwei ausgedehnte Entwicklungsherde für Blutkörperchen nachweisen können.

Hr. Königer-Erlangen weist darauf hin, dass die Röntgenbehandlung den Übergang der myeloiden Leukämie in eine scheinbar lymphoide Form begünstigt. Wahrscheinlich handelt es sich dabei aber lediglich um eine Verjüngung der lymphoiden Wucherung.

Zu kurzen Bemerkungen ergreifen noch das Wort der Vortragende zu einer Entgegnung gegenüber E. Meyer sowie Naegeli-Zürich.

Hr. Achelis-Marburg: Kurze Mitteilung über die Hervorrufung der Entartungsreaktion durch Ermüdung.

Experimentell-physiologische Untersuchungen haben gezeigt, dass man durch Ermüdung mit dem faradischen Strom am Nerv-Muskelpräparat vom Frosch wie auch vom Warmblüter momentan die Erscheinungen der Entartungsreaktion hervorrufen kann. Durch Latenzbestimmungen und durch Parallelversuche an Tieren, bei denen durch Nervendurchschneidung Entartungsreaktion hervorgerufen war, liess sich ferner eine völlige Uebereinstimmung der durch Ermüdung und der durch Nervendurchschneidung entstandenen Entartungsreaktion darlegen.

Diese Resultate sind geeignet, einmal speziell die Umkehr der Zuckungsformel zu erklären, zweitens aber auch zu zeigen, dass die Entartungsreaktion beim Menschen wohl nicht auf die degenerative Atrophie der Muskulatur zurückzuführen ist, sondern wohl lediglich durch den Fortfall der spezifischen Wirkung der Nerven auf den Muskel zu erklären ist.

Mit kurzen Dankesworten des Vorsitzenden, Herrn Strümpell-Breslau, wird der Kongress um 12 Uhr geschlossen.

Dem Kongresse, der nach jeder Richtung hin sehr befriedigend verlaufen zu sein scheint, war eine Ausstellung technischer, pharmaceutischer, buchhändlerischer und anderer medizinischer Neuheiten in herkömmlicher Weise angegliedert. Besondere Erwähnung verdient jedoch die von Prof. Dr. G. Klein-München arrangierte Ausstellung von Originalwerken zur Geschichte der medizinischen Abbildungen, die gewiss die Bewunderung jedes Kenners wachgerufen hat.

Die Erinnerung an einen ganz reizenden, dem feinsten Kunstgenusse geweihten Abend aber werden alle Kongressteilnehmer mit nach Hause genommen haben, die der Festvorstellung in unserem prächtigen Residenztheater anwohnten. Die Herausgeber der Münchener med. Wochenschr. hatten sie dahin eingeladen, um im Mozart-Jahre 1906 sich an des Meisters Così fan Tutte zu erquicken.

22. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder.

Die Deutsche Gesellschaft für Volksbäder hielt am 28. Mai in Worms ihre 22. Hauptversammlung ab. Es sprachen u. a.:

Hr. Geh. Obermedizinalrat Dr. Dietrich-Steglitz: Ueber Grundzüge für eine allgemeine Verordnung über das öffentliche Badewesen.

Bei der hohen Bedeutung, die das öffentliche Badewesen für die Gesundheit des Volkes hat, sollten die Behörden diesem wichtigen Zweige der Volkswohlfahrt ihre Aufmerksamkeit zuwenden, etwaige Missstände beseitigen und das Badewesen mit allen zu Gebote stehenden Mitteln fördern. Die Deutsche Gesellschaft für Volksbäder hat im Hinblick auf eine das Badewesen betreffende Verordnung des königl. preuss. Regierungspräsidenten in Minden in Aussicht genommen, bei den zuständigen Regierungen den Erlass von ähnlichen Vorschriften über Einrichtung und Betrieb von öffentlichen Badeanstalten in Anregung zu bringen. Ein Entwurf für derartige Vorschriften wurde nach der Mindener Verordnung von dem Vorstande der Gesellschaft unter Zuziehung einer grossen Anzahl von bewährten Persönlichkeiten auf dem Gebiete der Verwaltung und des öffentlichen Badewesens ausgearbeitet. Der Entwurf soll als Unterlage dienen für einen Meinungsaustausch über die Förderung des öffentlichen Badewesens seitens der Behörden. Die Anregungen, die auf diese Weise gegeben werden, sollen dann den zu-

ständigen Regierungen mit der Bitte um Prüfung und Entschliessung übermittelt werden. Es ist zu hoffen, dass aus diesem Zusammenwirken der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder mit den Behörden der Selbstverwaltung und des Staates eine wirksame Förderung des öffentlichen Badewesens hervorgehen wird.

Sodann sprach Hr. Oberstabsarzt Dr. Krebs-Hannover: Ueber das Baden in der Armee.

Seit Jahrzehnten widmet die Militärverwaltung allen hygienischen Fragen die grösste Aufmerksamkeit, infolgedessen auch dem Badewesen. 1879 wurde in der Kaserne des Kaiser-Franz-Regiments durch Oberstabsarzt Münnich und die bekannte Firma David Grove-Berlin die erste grössere Brausebadaanlage geschaffen — sie war das Vorbild des 1882 auf der grossen Berliner Hygieneausstellung vielbewunderten Brausebades von Prof. Lassar — seitdem allmählich in allen Kasernen. Zu ihnen treten neuerdings grössere Waschräume für die Mannschaften mit grossen Fayence-Kippbecken. So ist die Gelegenheit gegeben, dass selbst in kälterer Jahreszeit jeder Soldat wöchentlich baden kann; im Sommer wird, wenn irgend möglich, mehrmals in der Woche im Freien gebadet bzw. geschwommen. Badewannen gibt es nur in beschränkter Anzahl, gedeckte Hallenschwimmbäder nur in einigen Kadettenhäusern. Weitere Bäder stehen in den Lazaretten zur Verfügung, die je nach der Grösse mit den verschiedensten modernen balneologischen und hydrotherapeutischen Apparaten ausgestattet sind. Die Zahl der Leute, die ferner jährlich in die Kurorte, Bäder und Genesungshelme geschickt werden, zählt nach Tausenden. Im Vergleich hierzu erwähnte der Vortragende kurz die Badeverhältnisse in verschiedenen fremden Heeren und weist zum Schluss darauf hin, dass dank der Fürsorge der Heeresverwaltung sich in den letzten 20 Jahren die Krankenzugänge um 28 pCt. vermindert haben, gewiss der beste Lohn für die auf die Erhaltung und Förderung der Gesundheit unserer Soldaten gerichteten Bestrebungen.

Es folgt ein Vortrag des Hrn. Prof. Dr. O. Lassar-Berlin: Ueber die Kassen und die Volksbäder.

Er wies darauf hin, dass im Deutschen Reich über zehn Millionen Personen des werktätigen Arbeiterstandes den Krankenkassen angehören, deren es rund 28 000 gibt. Die Krankenunterstützung bezieht sich aber nur auf freie ärztliche Behandlung, Arznei, andere Heilmittel und Krankengelder. Darüber hinaus kann und darf nicht gesorgt werden. Deshalb scheidet die Bäderfrage, soweit sie sich nicht auf Verabreichung sog. medizinischer Bäder, also in Form von Heilmitteln, bezieht, aus. Inzwischen hat sich die wissenschaftliche Auffassung der gesamten Krankheitslehre in dem Sinne einer tunlichst weitgehenden Prophylaxe zu neuen Gesichtspunkten erhoben. Dass die Volksbäder hierbei einen ganz hervorragenden Platz beanspruchen dürfen, bedarf keiner weiteren Ausführung. Die Bädereinrichtung ist jedoch eine ganz lokale Frage und kann deshalb von centralen Behörden nur ausnahmsweise geregelt werden, wird vielmehr wesentlich in der Hand der örtlichen Faktoren, vornehmlich der Gemeinden liegen. Geht die Hoffnung in Erfüllung, dass die kleinsten Ortschaften und Dörfer sich mit Badeanstalten versehen, so dürfte gerade hier die provinziale Landesversicherung am ehesten geneigt sein, zu billigem Zinsfuss Geld zu geben. Diese Zinsen würden unter Garantie der Gemeinden zum Teil durch die Einnahme, der Rest als Zuzüsse aus der kommunalen Kasse zu decken sein. Sind erst einige Beispiele dieser Art im Gange, so wird es an Nachfolge nicht fehlen. Die Kassen könnten — falls eine Erweiterung des jetzigen Gesetzes dies zulässt — in ähnlicher Weise vorgehen. Schon jetzt gibt es bereits einige Beispiele für die Möglichkeit. Vereinzelt Kassen finden sich berechtigt, Flussbäder gratis zu verabreichen, ohne dass die Aufsichtsbehörde, so viel mir bekannt, dagegen eingeschritten wäre. Einen Ausweg sinnreicher und zweckentsprechender Art hat die Ortskrankenkasse in Leipzig gewählt, als sie Bademarken in grossen Mengen und deshalb zu ermässigten Preisen einkauft, um sie ihren Mitgliedern zum Selbstkostenpreis zu überlassen. Immerhin ein nachahmenswerter Beifall! Andere Kassen haben ein Plakat der Gesellschaft in ihren Geschäftsräumen angebracht und wirken auf diese Weise wenigstens indirekt zur Förderung der Badelust. Dazu können auch Plakate, Flugschriften und Sinnsprüche dienen. Allmählich würden dann zu den Schul- und Armen-, zu den Betriebs-, Fabriks- und Volksbädern auch noch die Kassenbäder treten und damit dem Kern der Arbeiterbevölkerung eine hygienische Wohlfahrt zuwenden, welche bislang nur im ersten Werden begriffen ist.

Weiter sprach Hr. Stadtbaurat Schmidt-Weimar: Ueber die Anlage eines Volksbades in mittelgrossen Städten.

Für ausgesprochene Fabrikstädte dürfte angesichts der Neigung der Arbeiterschaft, auf Körperpflege nur kurze Zeit zu verwenden, das Brausebad, vielleicht mit Wannenbädern kombiniert, ausreichen. Handelt es sich dagegen um Städte ohne nennenswerte Fabrikbevölkerung, in denen Schulen und Pensionate eine hervorragende Rolle spielen, um sog. Rentierstädte, wo zahlreiche Einwohner über Zeit und Neigung für eine sorgsamere Körperpflege verfügen, da wird die Entscheidung zugunsten einer mit Schwimmhalle verbundenen Anstalt ausfallen. Freilich ergibt sich daraus ohne weiteres die Notwendigkeit einer erheblich grösseren Kostenaufwendung, da jedes Hallenschwimmbad nicht nur im Bau grosse Kosten verursacht, sondern sich auch im Betriebe als ziemlich kostspielig erweist, wenn es allen Anforderungen genügen soll, die die moderne Hygiene an solche Anstalten stellt. Deshalb muss nach meiner Uebersetzung eine Anstalt mit Schwimmhalle möglichst in städtischer Regie betrieben werden, wenn deren Besuch nicht zu einem kostspieligen Luxus

werden soll. Vortragender legt Grundrisskizzen einer Anlage vor, die den Versuch darstellt, im Anschluss an die unentbehrlichen Wannenbäder eine Art freie Halle für Brausebäder anzuordnen, der sich ein Brausebad geringer Grösse anschliesst; in diesen durch Oberlicht gut beleuchteten Räumen soll den Badenden die freie Körperbewegung auch beim Brausebad ermöglicht werden, und in dem mit einer Sitzbank eventuell zu verbindenden Bassin sollte es ihnen möglich sein, bei stetigem ausreichenden Zutuss frischen Wassers dem Körper die Annehmlichkeiten eines Vollbades darzubieten, wenn auch auf das eigentliche Schwimmen verzichtet werden muss. Die Kosten eines solchen Mitteldinges zwischen Brause- und Schwimmbad sind allerdings auch noch ziemlich hoch und berechnen sich bei meinem Entwurf auf ca. 90000 M. Der Betrieb wird sich aber jedenfalls wesentlich billiger stellen, als bei Anlage eines richtigen Schwimmbassins. Ein weiteres Projekt versucht zuerst das Brause- und Wannenbad auszuführen und später, wenn das Bedürfnis sich ergab, das Hallenschwimmbad anzuschliessen. Der einfachste und zweckmässigste Ausweg wäre immerhin der, die ganze Anlage gleichzeitig zu bauen, jedoch die Schwimmbasse in bescheidenen Maassen zu halten, da gerade grosse Schwimmbassins die Betriebskosten sehr erhöhen. Ein solches Bad mit kleineren Schwimmbassins lässt sich schon für etwa 150000 M. in geeigneter und geschmackvoller Weise ausführen, eine Summe, die auch Mittel- und kleinere Städte sollten aufwenden können.

An den Vortrag des Herrn Stadtbaurats Schmidt-Weimar schloss sich eine rege Debatte.

Hr. Baurat Herzberg wies darauf hin, dass für gemeinsame Brause-einrichtungen die Leistungsfähigkeit und die geringeren Kosten sprechen, dagegen spreche aber namentlich das Empfinden der Badenden, die sich in Anwesenheit Anderer nicht gern auskleiden. Brausebäder seien ausserordentlich nützlich, wenn sie ganz unbekleidet genommen würden.

Hr. Oberbürgermeister Dr. Ebeling-Eisenach hält ein kleines Schwimmbad im Maassstab von etwa 7 : 15 für unzweckmässig; es biete keine genügende Bewegungsfreiheit, und wenn man 120000 M. aufgebracht habe, könne man auch 180000 M. aufbringen. Redner schildert dann, wie er es in Eisenach trotz lebhaften Widerspruchs — der sich ja überall in dieser Sache zeige — durchgesetzt habe, ein grösseres Schwimmbad zu bauen. Die Kosten seien nicht so gross, wie der Herr Referent ausgerechnet habe; er, Redner, habe sich vorgenommen, für 145000 M. ein sehr grosses Bad, mindestens 12 : 20, zu bauen, und zwar nach der Strasse zu an einem Gebäude, das sich gut verzinsse. Er lege keinen Wert auf die äussere Ausstattung, mehr aber auf die innere Einrichtung.

Hr. Stadtbaurat Michael-Nordhausen berichtet über die dortige Schwimmhalle im Maasse 10 : 20, die 280000 M. kostete, obwohl man den Boden umsonst bekam und sehr sparsam bei den übrigen Abteilungen der Anstalt verfuhr.

Hr. Regierungsassessor Torade teilt die Erfahrungen in Oldenburg mit und spricht sich ebenfalls für ein grosses Schwimmbad aus.

Besonders interessant waren die Mitteilungen des Herrn Bürgermeisters Voss-Dülken. Die 10000 Einwohner zählende Stadt hat seit 8 Jahren ein Hallenschwimmbad, das sich gut rentiert. Man brauche, sagt Redner, gar nicht ängstlich zu sein, auch eine kleine Stadt könne das machen. Modern, aber bescheiden soll die Einrichtung sein. Das Bad wirke sehr segensreich, die Schulversammlungen wegen Erkrankungen machten nur noch 1 pCt. aus. Die Pioniere der Hallenschwimmbäder aber seien die Volksschulbrausebäder.

Hr. Kreisrat Haberkorn-Glessen berichtet über seine Erfahrungen. Man habe 152000 M. Aktien, die nicht verzinst würden, in der Bürger-schaft untergebracht, 60000 M. habe die Stadt Glessen gegeben. Das Bad habe 200000 M. gekostet und habe vom ersten Tage an Ueberschuss gemacht.

Hr. Bürgermeister Dr. Donndorf-Weimar beschäftigt sich mit dem Vermittlungsprojekt des Herrn Stadtbaurats Schmidt: Brausezellen und Tummelbad, und empfiehlt dabei gemeinsames Baden. Er glaube, dass das Vermittlungsprojekt für 150000 M. sicher gebaut werden könne.

Hr. Baurat Herzberg bemerkt, dass die neue Bauweise bei der Anlage von Schwimmbassins ganz erheblich billiger sei, als dies nach früheren Berechnungen der Fall sei.

Hr. Baurat Schmidt äussert sich noch einmal zu seinem Vorschlage: besser ein kleines Bad zum tummeln, als gar kein Bad.

Jetzt äussert sich Hr. Direktor Dr. Czaplewski-Köln in längeren Ausführungen: Zur Frage der öffentlichen Bäder.

Redner verbreitete sich eingehend über die Möglichkeit der Krankheitsübertragung durch Bäder, einestheils direkt durch das Wasser, anderenteils durch Bürsten, Schwämme usw. Er begrüsst die Bestrebungen nach einer Flussschutzgesetzgebung und betont, dass das Baden vor allem wieder zu einem Vergnügen gemacht werde. Sein Vorschlag geht auf ein gemauertes Schwimmbassin im Garten hin, dem auch Brause- und Wannenbäder beizubringen sind, um den Badebetrieb Sommer und Winter zu ermöglichen. Der Redner schildert verschiedene schon bestehende Anlagen, bei denen es sich aber doch immer um Oberflächenwasser handelt, während er die Wassererneuerung ähnlich wie bei den Hallenschwimmbädern wünscht. Gerade das Baden bei Sonnenschein und frischer Luft sei im Interesse der Abhärtung des Körpers ganz besonders erstrebenswert.

In der Diskussion äusserten sich die Herren Regierungsassessor Torade-Oldenburg und Baurat Herzberg-Berlin. Letzterer geht näher auf die Frage des Handwaschens ein und bemerkt, dass es sich hier mehr um das Problem des Händetrocknens handle. Die Frage der

Flussverunreinigung gehe die Gesellschaft nicht direkt an. Man müsse bedenken, dass die Flüsse nicht allein zum Baden dienen, dass sie vielmehr auch der Industrie grosse Dienste leisten. Und wenn ein Fluss wie die Wupper nicht reingehalten werden könne, dann tue man besser, den einfacheren Weg zu wählen, die Badeanstalten heranzuworfen und Hallenbäder zu errichten.

Den letzten Vortrag hielt Herr Knappschafts-oberarzt Dr. Th. Fernbacher-Zankerode bei Pottschappel: Ueber die Temperatur des Badewassers.

Alle Schul-, Arbeiter- und anderen Bäder, d. h. soweit es sich um Volksbäder handelt, die augenblicklich auf Grund der früheren Erfahrungen fast ausschliesslich in Form von Brausebädern gegeben werden, haben zwei Aufgaben: 1. die Badenden von Staub und sonstigen Beschmutzungen zu reinigen, 2. gesundheitliche Gefahren der Arbeit und des täglichen Lebens zu beseitigen, zu mindern oder diesen vorzubeugen und damit eine günstige Wirkung auf das körperliche Wohlbefinden auszuüben. Unter Berufung auf die in der Hydrotherapie (Wasserheilkunde) wissenschaftlich bewiesenen, durch die praktischen Erfahrungen zum Teil bereits vorher anerkannten und jetzt allseitig unbestrittenen Tatsachen, tritt der Vortragende dafür ein, dass auch für die Volksbäder der Grundsatz: „Je kühler das Wasser, um so wohltätiger seine Wirkung!“ wolle Geltung erhalten. Da jedoch nicht jeder Mensch, nicht jedes Alter zu allen Zeiten und unter allen Verhältnissen kaltes Wasser vertragen kann, so ist dessen kritiklose Anwendung in Massenbädern, unter welchen Begriff die Volksbäder zumeist fallen, nicht ratsam, sondern es empfiehlt sich, die Badenden erst durch eine vorbereitende Warmwasseranwendung in den geeigneten Zustand zu versetzen, so dass sie kühles bzw. kaltes Wasser vertragen, d. h. ohne Gefahr für ihre Gesundheit und ihr Wohlbefinden diesem ausgesetzt werden können. Auf Grund seiner mehr als zehnjährigen, gesundheitlich ausserordentlich günstigen Erfahrungen mit den Mannschaftsbädern am königlichen Steinkohlenbergwerk Zankerode bei Dresden stellt der Vortragende zu seinem Thema folgende Leitsätze auf:

1. In allen Schul-, Arbeiter- und anderen Volksbädern, soweit diese in Brausenform verabreicht werden, ist den Badenden zuerst eine längere warme Brause und unmittelbar darauf eine kurze kalte Brause zu geben.
2. Die Temperatur der warmen Brause soll in der Regel über der Körpertemperatur (29° R. bzw. 87° C.) liegen, und es ist sogar ratsam, dass die Körpertemperatur um 1—2° überschritten wird. Die Durchschnittstemperatur der warmen Brause soll 82° R. bzw. 40° C. betragen, bei Kindern und schwächlichen Personen aber 80° R. bzw. 38° C.
3. Die Temperatur der kalten Brause kann kalt gehalten werden, und es kann sogar zu derselben das gewöhnliche Leitungswasser verwandt werden. Die Durchschnittstemperatur soll in Arbeiterbädern 10—12° R. bzw. 12—15° C., in Schul- und anderen Volksbädern 16° R. bzw. 20° C. betragen, soll aber im allgemeinen nicht über 20° C. hinaufgehen.
4. Die Zeitdauer der warmen Brause soll ca. 2 Minuten, die der kalten Brause $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Minute betragen, der Wasserdruck der warmen Brause soll aber nicht über $\frac{1}{2}$ Atmosphäre hinausgehen, während der Wasserdruck der kalten Brause mindestens 2 Atmosphären betragen soll.
5. Alle anderen Bäder, welche zu Heilzwecken gegeben werden, müssen genau nach Temperatur, Druck, Form und Zeit ärztlich besonders verordnet werden.

Damit war die Vortragsfolge beendet, und es folgten noch einige Besprechungen.

Hr. Dr. Hopf-Dresden besprach die Badeverhältnisse in den deutschen Gasthäusern, die ausserordentlich viel zu wünschen übrig liessen.

Hr. Dr. Dornblüth-Frankfurt a. M. forderte die Schaffung von Gelegenheiten zum Händewaschen, ein Thema, das wegen seiner ausserordentlichen Dringlichkeit wiederholt zur Debatte stand.

Der Verwaltungsrat und der geschäftsführende Ausschuss werden durch Zuruf wiedergewählt. In letzteren werden noch auf Vorschlag des Vorsitzenden hineingewählt die Herren Oberbürgermeister Köhler, Prof. Dr. Hirschberg, Direktor Werdelmann-Barmen und Stadtbaurat Schmidt-Weimar. Zu Vertrauensmännern werden ernannt die Herren Stadtbaurat Michael, Direktor Dr. Czaplewski und Dr. Hopf. Die Rechnung erstattete Herr Baurat Herzberg.

Therapeutische Notizen.

Das von Clöötta in die Therapie eingeführte, von Naunyn auf Grund klinischer Erfahrungen zuerst empfohlene Digalen, eine 25proz. glycerinige Lösung des Digitoxins, scheint sich allgemein als Ersatzmittel der Digitalispräparate zu bewähren. Ueber günstige Erfahrungen damit in der Praxis berichtet Grassmann, der es nur innerlich verabreichte (3mal täglich 1 cem Digalen = 0,8 mg Digitoxin). Der grosse Vorzug des Digalens ist aber die Möglichkeit, es in solchen Fällen, wo entweder schnelle Wirkung nützt, oder der Magen renitent ist, subcutan oder noch besser intravenös zu verabreichen. Kottmann hat empfohlen,

in maximo 15 ccm auf einmal täglich zu injizieren (Münchener medizin. Wochenschr., 1906, No. 8). Umber, der gleichfalls günstig über Digalen berichtet, empfiehlt, nur 2 ccm auf einmal zu injizieren, und bezeichnet die subcutane Applikation als schmerzhaft. (Therapie d. Gegenwart, 1906, No. 1.) An Stelle der intravenösen Injektion des Digalens empfiehlt Eulenburg jedesmal 1 ccm intramuskulär zu injizieren. Diese Methode hat sich ihm bei zahlreichen Herzaaffektionen aus verschiedener Ursache gut bewährt. (Med. Klinik, 1906, No. 6.)

Ueber den Wert des Citarins in der Gichttherapie urteilt Brugsch sehr ungünstig. Selbst bei täglichen Gaben bis zu 16 g gelang es weder die Harnsäure zu beeinflussen, noch das Auftreten eines Anfalles zu verhüten oder im Anfall Linderung zu verschaffen. Er hält das Citarin für gänzlich wertlos in der Gichttherapie und für nicht wirksamer, als irgend eine andere citronensaure Alkaliverbindung. Die Wirkungslosigkeit des Citarins beruht darauf, dass sich nur in sehr geringen Mengen Formaldehyd im Urin abspaltet, so dass also ein Präparat wie das Urotropin, das sich im Urin sehr leicht spaltet, therapeutisch viel wirksamer ist. Die Rosenberg'schen Formamintabletten enthalten zu wenig Formaldehyd, um irgend nennenswerte Mengen von Harnsäure binden zu können. (Therapie d. Gegenwart, Dezember 1905.)

Seine Erfahrungen über Maretin bei der Behandlung des Fiebers Lungentuberkulöser teilt Kühnel mit. Das Mittel wurde in Gaben von 0,1–0,5 g verabreicht und in den meisten Fällen in wenigen Tagen ein afebriler Zustand oder wenigstens subfebrile Temperaturen erzielt. Der Appetit wurde nicht ungünstig beeinflusst, die Schweisse nahmen dann ab, wenn es gelang, normale Temperaturen zu erzielen. Eine gelbe Hautfarbe, die in der Mehrzahl der Fälle auftrat, nahm bei längerer Darreichung nicht zu und ist wahrscheinlich nicht die Folge einer Blutzersetzung, sondern auf ein Zerfallsprodukt des Maretins, das in den Urin übergeht, zurückzuführen. (Wiener klin. Wochenschr., 1906, No. 2.)

Vesipyrin, Acetylsalicylsäurephenylester, ist nach Hoffmann und Lüders ein fast geschmack- und geruchloses, wasserunlösliches Salicylsäurepräparat, das erst im Darm gespalten wird. Nach Einnahme desselben tritt keine allzu starke Schweissabsonderung auf. Empfohlen wurde es bei Cystitis und Pyelitis sowie acutem Gelenkrheumatismus, Neuralgien und Influenza. Die Dose beträgt für Erwachsene 3 mal täglich 1–1,5 g, für Kinder 0,5 g. (Therapie d. Gegenwart, Februar 1906.)

Benzosalin, der Benzoylsalicylsäuremethylester, wird als Ersatzmittel für Aspirin empfohlen. Es wird erst im Darm gespalten. Als Antirheumaticum und Anodynum ist es von Bülzingslöwen und Bergell versucht worden und hat sich bewährt. (Med. Klinik, 1906, No. 6.) H. H.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Hufelandischen Gesellschaft, die am 22. d. M. unter dem Vorsitz von Herrn Liebreich stattfand, stellte Herr Saalfeld 5 Fälle von Tuberkuliden-Folliculis sowie einen Fall von Lupuscarcinom im Gesicht, Herr Mosse je einen Fall von idiopathischer Hautatrophie, von Aneurysma der Subclavia und Verwachsung des Velum palatinum mit dem Rachen, von Erweiterung der Venae epigastr. superfic. und von Morb. Basedowii mit einseitiger Ptosis vor.

— In der zwanglosen Demonstrationsgesellschaft (Sitzung am 1. Juni) stellte Albu einen Fall von hypertrophischer Lebercirrhose vor, der mit häufigen, Gallensteinkoliken gleichenden Anfällen einherging; letztere wurden indes durch sekundäre, ascendierende Cholangitis (Naunyn) bedingt. Diskussion: Westenhöffer, Brieger. Zuelzer demonstrierte bei einem Falle von Bronchialtuberkulose die zur Feststellung der Diagnose dienende Methode von Neisser-Stettin: Druckschmerzhaftigkeit durch eine bis zu der Höhe der Glandula tracheobronchiales inferiores eingeführte und alsdann aufgeblasene Schlundsonde. Joachimsthal zeigte 8 Fälle von congenitaler, Spontanbesserung zeigender Kniegelenkluxation. Bei einem nach Durchschneidung der contracturierten Beuger entstandenen Genu recurvatum erzielte er durch einen mit Sektionsvorrichtung armlierten Schienenhilfsverband Besserung und Gehfähigkeit. Diskussion: Karowski. F. Pinkus stellte einen Fall von ausgedehntem, lange bestehendem Hautlupus vor, bei dem Infiltration der rechten Lungenspitze nachweisbar war. Haake demonstrierte in Bildern die bei der epidemischen Genickstarre vorkommenden Eiterungen der Tuben, Paukenhöhle und des Labyrinths. Diskussion: L. Katz, Westenhöffer, J. Ruhemann. W. Cowl demonstrierte die bei Installation von Röntgen-

apparaten dienenden Schutzvorrichtungen. Diskussion: G. Gutmann. Letzterer zeigte die Anwendungsweise des Wolf'schen Augenspiegels.

— Herr Generalarzt Dr. Kern, Subdirektor der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, ist zum ordentlichen Professor für Staatsarzneikunde bei der Kaiser-Wilhelms-Akademie ernannt worden.

— Herr Privatdozent Dr. Albert Plehn, dirigierender Arzt am Urban-Krankenhaus, wurde zum Professor ernannt.

— Sanitätsrat Dr. M. Jarislowsky, durch seine Stellung als Anstaltsarzt des Admiralsgartenbades sowie seine rege Tätigkeit im ärztlichen Vereinsleben weiten Kreisen bekannt, ist am 15. d. M. nach langen Leiden infolge eines Strassenunfalls verstorben.

— Da am 8. und 4. August das 450jährige Jubiläum der Universität Greifswald gefeiert wird, ist der Fortbildungskurs für praktische Ärzte in Greifswald auf die Zeit vom 19.–31. Juli vordatiert worden.

Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 8.–21. Juni 1906.

- H. Breitenstein, Die moderne Diät und Karlsbad. Stark (Pohlens), Karlsbad 1906.
- J. B. Cathomas, Die Hygiene des Magens. II. Aufl. mit Anhang: Diätetische Krankenküche. Scheitlin, St. Gallen 1906.
- H. Kornfeld, Alkoholismus und § 51 St.-G.-B. Marhold, Halle 1906.
- R. Heinz, Handbuch der experimentellen Pathologie und Pharmakologie. II. Bd., I. Hälfte. Fischer, Jena 1906.

Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Prädikat als Professor: dem Priv.-Doz., dirig. Arzt am städtischen Krankenhaus am Urban in Berlin Dr. Plehn.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Linden und Kress in Aachen, Dr. Müller in Magdeburg, Dr. Wachters in Dortmund, Dr. Maas in Krefeld, Dr. Gores in Bochum, Dr. Werner und Dr. Thoenessen in Dortmund, Rückert in Fürstenwalde, Dr. Pieper in Karschin, Dr. Arndt in Jastrow.

Versorgen sind: die Aerzte: Dr. Hohn von Giessen nach Gelsenkirchen, Dr. Thaler von Marburg nach Witten, Dr. Weiland von Tübingen, Dr. Fittig von Breslau, Dr. Schröder von Bonn und Dr. Hermans von Beerfelden nach Dortmund, Dr. Schwienerhorst von Telgte nach Suttrop, Dr. Hoeft von Osterwieck nach Mölbitz, Dr. Wichmann von Rohrheim nach Westend (Berlin), Dr. Schieritz von Sophienstadt nach Rohrheim, Dr. Beyerhaus von Aachen-Forst, Dr. Böhme von Königsberg i. Pr. und Dr. Hartmann von Saarouis nach Aachen, Dr. Stroux von Heimbach nach Hamburg, Dr. Siegel von Lössen nach Stolp, Deichmann von Hannover nach Obernkirchen, Dr. Fauler von Elgershausen nach Kassel, Dr. Baumfelder von Breslau nach Elgershausen, Dr. Schumacher von Königsberg i. Pr. nach Pelleningken, Dr. Brassat von Elberfeld nach Krefeld, Dr. Benj. Schmitz von Bad Wildungen, Dr. A. Heymann von Wien und Dr. Veckenstedt von Hagen nach Düsseldorf, Dr. Schlepikow von Gr.-Lichterfelde und Dr. Meuche von Würzburg nach M.-Gladbach, Dr. Glinker von Merszig nach Johannisthal, Dr. Greven von Oberhausen nach Mülheim-Styrum, Dr. Stegmann von Hiesfeld nach Dümpten, Dr. Beyer von Littenweiler nach Leichlingen, Dr. Dithmer von Münster i. W. nach Burscheid, Dr. Wilde von Krefeld nach Ludwigshafen, Dr. Gude von Ueberruhr nach Bochum; von Elberfeld: Dr. Rosenstein nach Kattowitz, Dr. Strunkmann nach Ernsenburg (Gera) und Beyer nach Kneulingen, Kahn von Fürstenwalde nach Eschwege, Dr. Fliedner von Spandau nach Manslage, Dr. Weddige von Althausen nach Telgte, Friese von Hildesheim nach Osnabrück, Dr. Wildenrath von Bonn nach Schapen, Dr. Gumbinner von Baldenburg nach Zippnow.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Fleischhauer in M.-Gladbach, Dr. Lederer in Remscheid, Dr. Houselmann in Burscheid, Dr. Krehel und Dr. Sochatzi in Düsseldorf, San.-Rat Dr. Baldewein in Obernkirchen, San.-Rat Dr. Meltzer in Graudenz, Geh. San.-Rat Dr. Poppo in Marienwerder, San.-Rat Dr. Jarislowski in Berlin.

Berichtigung.

In der Abhandlung Johannes Ipsen's: Untersuchungen über primäre Tuberkulose im Verdauungskanal (Berliner klin. Wochenschrift, No. 24 d. J.) S. 796, Spalte 1, Zeile 8 von unten lies: „Ich erinnere z. B. an zwei von Fibiger und Jensen früher mitgeteilte Fälle dieser Art“; statt: „Ich erinnere z. B. an die von Fibiger und Jensen früher mitgeteilten Fälle“.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

27. Balneologen-Kongress.

Amtlicher Sitzungsbericht.

Sitzung vom 3. März, vormittags 9 $\frac{1}{2}$ Uhr.

(Fortsetzung.)

Hr. Winternitz-Wien: Verehrter Herr Geheimrat! Hochansehnliche Versammlung! Es ist mir die Ehre zu teil geworden, dem Herrn Geheimrat für die Begrüssung und Bewillkommung, die er der vereinigten österreichischen und deutschen Balneologischen Gesellschaft erwiesen hat, den innigsten Dank auszusprechen.

Es ist ein ganz besonderer Kongress, den wir heute hier feiern. Ich habe schon sehr vielen Kongressen beigewohnt, aber ein Kongress, bei dem ein österreichischer Verband auf deutschem Boden tagt, das ist für uns, die jüngere Schwesergesellschaft der Deutschen Balneologischen Gesellschaft, ein novum.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass eine gleichgestimmte Vereinigung für alle beide Nutzen und Kräftigung bieten muss, und so muss ich gestehen, dass es mir eine wahre Befriedigung gewährt hat, dass ich in der Lage war, die österreichischen Balneologen, den Zentralverband, in einer grösseren Zahl die sächsische Grenze überschreiten zu sehen. Diese Ueberschreitung einer verwandten, freundschaftlichen Grenze, sie ist keine Trennung, sondern vielmehr eine Vereinigung und so glaube ich auch weiter darin gewissermassen ein Symbol zu sehen für den Erfolg dieser Tagung.

Wir sind herübergekommen durch die herrliche Sächsische Schweiz. Wir sind in ein Emporium des Wissens, der Kunst, des ernstesten Strebens und der zielbewussten Tätigkeit hineingekommen, und schon in den wenigen Tagen oder kurzen Stunden eigentlich, die wir hier sind, haben wir so viel Freundlichkeit, so viel Entgegenkommen gefunden, dass unser Herzen alle höher schlagen und wir mit wahrer Freude und Befriedigung die Wahl der Deutschen Balneologischen Gesellschaft unter Vereinigung mit dem Oesterreichischen Zentralverbande als einen sehr glücklichen Gedanken feiern. Wir hoffen auch, dass der Fortschritt, der sich ja schon in der form- und inhaltsreichen Rede unsres verehrten Herrn Präsidenten geäußert hat, auch bis zum Schlusse der Tagung ausdauern wird, und nochmals danke ich darum der Sächsischen Regierung und allen den Regierungsvertretern, die uns die Ehre erweisen, uns hier zu bewillkommen, für ihre freundlichen Worte und für ihre freundliche Gesinnung. (Beifall.)

Hr. Geheimrat Erdmann: Hochgeehrte Versammlung! Es ist mir der ehrenvolle Auftrag geworden, Sie hier im Namen der Königlichen Kreishauptmannschaft zu begrüßen.

Der Herr Kreishauptmann, der erst vor zwei Tagen sein neues Amt angetreten hat, bedauert, dass es ihm durch geschäftliche Ueberhäufung nicht möglich ist, heute der Versammlung beizuwohnen, aber der Name Opel ist nicht nur den sächsischen Ärzten bekannt, sondern auch den Ärzten des übrigen Vaterlandes. Opel hat sich ja vor allem mit grossem Interesse der Aerzte-Organisation, der Durchbildung der Aerzte-ordnung, der Standesordnung gewidmet, und gewiss kann er diese Arbeit — da Sie hier doch auch zum geselligen Zwecke und zu Zwecken des kollegialen Verhaltens zusammengekommen sind — nur mit hohem Interesse verfolgen.

M. H.! Ein alter Kollege, dem ich als junger Mann vor mehr als einem halben Jahrhundert vorgestellt wurde, und den ich fragte: wie steht es mit dem kollegialischen Leben? sagte mir: Ach, hier heisst es: medicus medicum odit. Ja, m. H., das ist wohl begreiflich, wenn an einem kleineren Orte eine Anzahl Kollegen zusammengedrängt ist. Aber jetzt ist das natürlich nicht mehr der Fall. Heute ist es ganz anders geworden, insbesondere natürlich seit der Begründung der Balneologischen Gesellschaft. Hier gilt es ja, die Wissenschaft zu pflegen und sich zu erfreuen an den Forschungen, und wenn ich persönlich einen Wunsch hege für unser heutiges Beisammensein, so kann es nur der sein, dass Sie vor Beginn der Session hier nicht an die Praxis aurea denken, sondern erst später, wenn sie an den Ort ihrer Tätigkeit zurückgekehrt sind, dass Sie aber dann noch recht lange sich erfreuen und zehren mögen an den Früchten, an den goldenen Früchten der reinen Wissenschaft. Dieses ist mein herzlichster Wunsch für diese Versammlung.

Vorsitzender: Meine hochverehrten Herren und Damen! Ich spreche meinen besten Dank aus für die liebenswürdigen Worte, welche uns der Herr Geheimrat hier vorgetragen hat. Gewöhnlich ist es doch eigentlich so, und so sollte es auch immer sein, dass der Patient, der genesen ist und der Hilfe vom Arzt bekommen hat, sich beim Arzt bedankt. Aber wenn wir die Verhältnisse genauer betrachten, so müssen wir immer sagen, dass jede Tätigkeit des einzelnen doch dirigiert wird von der Gesamtheit, und so ist es auch in dem ärztlichen Wesen. Hier in ihrem Lande wird von Ihnen, von der Behörde dafür gesorgt, dass die ärztliche Stellung eine bessere wird. Es ist für die Aerzte nach jeder Richtung hin, was nur möglich ist, geschehen, und ich glaube, dafür müsste der Patient sich auch bedanken.

Nun, zum Glück sind wir hier gar keine Patienten und der Dank, den wir ihnen allen aussprechen können, ist der als Aerzte, welche dankbar empfinden, dass sie nicht allein behandeln, sondern dass die Regierung ihnen bestmöglichst zur Seite steht.

Ich spreche meinen verbindlichsten Dank aus.

Hr. Bürgermeister Leupold: Hochverehrte Versammlung! In den Septembertagen des Jahres 1902 hatte ich die Ehre, namens der Dresdner Stadtverwaltung die baderreisenden Aerzte zu begrüßen, die zusammengekommen waren, um von hier aus zu Studienzwecken die Dresden benachbarten, insbesondere die bühmischen Bäder zu besuchen.

Umgekehrt, hochgeehrte Versammlung, handelt es sich heute hier um den Empfang einer hochansehnlichen Anzahl von Aerzten und von Professoren der Heilwissenschaft, die in der Hauptsache hierhergekommen sind, um die in den Bädern gesammelten Erfahrungen über die Bäderheilkunde und die Fragen, welche die Bäderheilkunde bewegen, im Austausch mit ihren Fachgenossen hier zu besprechen.

Sie können versichert sein, meine verehrten Damen und Herren, dass sowohl die Dresdner städtischen Kollegien als auch die Dresdner Einwohnerschaft Ihren Bestrebungen und Ihren Arbeiten lebhaftestes Interesse entgegenbringen, denn einmal begrüßen sie es mit Genugtuung, wenn die alte Anziehungskraft Dresdens als Kongressstadt, wie Ihr Hierherkommen beweist, sich wieder bewährt, und dann ist ja bei jedem Grossstadtmenschen nach den eigenartigen Lebensverhältnissen der Grossstadt Verständnis für die Fragen der Bäderheilkunde um so mehr vorzusetzen, als ja der Grossstadtmensch wohl der draussen in den Bädern am häufigsten angetroffene Kurgast ist.

Bei vielen Dresdnern, meine verehrten Anwesenden, werden sicher, ebenso wie bei mir, viele liebe Erinnerungen wachgerufen werden, wenn wir Einblick halten in Ihre Anwesenheitsliste und daselbst Namen so manchen Bades wiederfinden, dem wir Kräftigung oder auch Heilung von schweren Gebrechen verdanken.

Jedenfalls wird anlässlich dieser Tagung, hochgeehrte Herren, die Ueberzeugung hier in weiten Kreisen Platz greifen und befestigt werden, dass Ihre Arbeit in der grossen Kette der staatlichen, gemeindlichen und Vereins-Bestrebungen zur Hebung der allgemeinen Gesundheit ein hochachtenswertes Glied bildet.

Möchten Sie, meine hochgeehrten Herren, aus dem flüchtigen, fast nur strenger Arbeit gewidmeten Aufenthalt in Dresden und bei der Umschau in Dresden die Ueberzeugung gewinnen und auch mit fortnehmen, dass unsre städtischen Verwaltungseinrichtungen, soweit sie hygienischer Natur sind, auch vor dem streng prüfenden Auge solcher gewiegten Hygieniker, wie Sie es sind, die Probe bestehen.

Als pflichtgetreue Männer, die zu der schönen Jahreszeit wieder auf ihrem verantwortungsvollen Posten sein müssen, sind Sie, meine hochverehrten Herren, hier vor dem Erwachen des Lenzes nach Dresden gekommen, zu einer Jahreszeit, wo von den Reizen, die man Dresden nachrühmt, nach aussen hin wenig bemerkbar ist, und Sie können es gewärtigen, m. H., dass bei Ihrem beabsichtigten Ausflug nach dem sonst so schönen Schandau, welches in den Lenzesmonaten so lieblich ist, Ihnen als Empfangsgruss eine erneute Auflage wogenden Märzschnees entgegengetrieben wird.

Mein Wunsch und auch der Wunsch der gesamten Bevölkerung Dresdens ist, dass Ihnen während Ihrer Tagung hier recht viel Sonnenschein beschert sein möge, insbesondere auch, soweit es den Erfolg Ihrer Tagung anlangt.

Mit diesem Wunsche, meine hochgeehrten Herren, heisse ich Sie namens der städtischen Kollegien in den Mauern unseres lieben Dresdens herzlichst willkommen.

Vorsitzender: Hochverehrte Anwesende! Die warmen Worte, welche der Herr Bürgermeister uns entgegengebracht hat, haben uns von Neuem Mut gegeben, unseren Aufenthalt hier richtig einzurichten.

Ich muss sagen, wir sind mit einem gewissen Bedenken doch hierher gekommen, weil wir nicht genau wussten, wie hier die Bürgerschaft und die Aerzte darüber denken, aber wir sind denn doch zu dem Entschluss gekommen, gerade diese Stadt aufzusuchen, die mir besonders sympathisch ist, und ich glaube, allen anderen auch.

Ich kann wohl bei meinen Jahren davon sprechen, wie das Renommee Dresdens in meiner Jugend war. Als in meiner Vaterstadt, in Königsberg, noch keine Eisenbahn bis zur Weichsel führte, die Leute von Zeit zu Zeit aber doch reisten, da war stets die Frage, wo sie auch hinreisten: Werden Sie auch nach Dresden gehen? Und wenn sie zurückkamen, wurden sie ausgefragt nach der Stadt Dresden, weil sie schon immer als ein Kulminationspunkt des Besichtigenswerten galt und hier gerade auch so enorm viel zu sehen war, was durch Schrift und Bild weit ins Publikum hineingetragen wurde.

Dieses Renommee hat sich ja bis heute erhalten und, ich möchte sagen, aufs Aeusserste vergrössert. Die Ursache liegt darin, dass in

Dresden nicht bloss das Altertümliche bewahrt wird, sondern dass Neues hinzugekommen ist, dass die Institute, welche auch für die Aerzte vorhanden sind, ein über die ganze Welt gehendes Renommee besitzen und jeder sich glücklich schätzen kann, diese Stadt gesehen und das, was sie bietet, genossen zu haben.

Natürlich kann diese Schönheit der Stadt, dieses Renommee, das gute Klima, welches von allen Seiten gerühmt wird, nicht allein das Massgebende sein, dass die Aerzte sich hier zu dieser Stadt hingezogen fühlen. Wir müssen bedenken, dass die Aerzte die Stadt nicht bloss von diesen äusseren Gesichtspunkten aus betrachten, sondern auch die kulturelle Leistung, welche entfaltet wird, beurteilen. Der gewöhnliche Reisende geht mit dem Bädeler unter dem Arme in die Stadt und sieht ab, was abzusehen ist. Einen Teil versteht er, einen Teil versteht er nicht, geht aber trotzdem befriedigt nach Hause. Der Arzt, welcher die Städte besucht, welche besonders in der Nähe solcher grossen Naturmerkwürdigkeiten sind, wie Dresden mit der nahen Gebirgsnatur, sollte auf der einen Seite — wenn Sie wollen — den Bädeler haben, auf der anderen Seite aber das statistische Jahrbuch der Stadt unter den Arm nehmen. Das ist der Hilfsquell, aus dem der Arzt alles schon vorher ersehen kann, was eigentlich in einer Stadt geleistet wird.

Das statistische Jahrbuch der Stadt Dresden ist ein Werk, welches immer bestehen wird, und ich glaube, es müsste einmal eine Stelle geschaffen werden, wo die statistischen Jahrbücher zusammenkommen, um noch mehr zu zeigen, wie der Wettstreit der Städte jetzt stattfindet.

Wir müssen sagen, dass, wenn man dieses Buch betrachtet, gerade der Stadt Dresden eine grosse Siegerstellung zukommt. Allerdings sind manche Daten nicht so sehr erschöpfend. Ich habe nicht gleich alle alten Jahrgänge durchstudieren können. Bei dem letzten Jahrgang fühle ich mich etwas entschuldig, weil das letzte Viertel noch nicht erschienen ist. Aber mir ist dabei eins sehr merkwürdig aufgefallen, wie eigentümlich eine solche Stadt sich verändert. Es waren im Jahre 1898 in Dresden 648 Obdachlose, 1899: 471, 1900: 590, 1901: 167, 1902: 3, 1903: 9 und 1904: 0 — obgleich wir alle hier sind, ist doch kein Obdachloser mehr. (Heiterkeit.)

Andererseits muss ich sagen — man wird vielleicht statistisch nachher mit mir streiten können, was ich gerne privatim aufnehme, um so mehr, als ich diese Bemerkungen nicht als schärfsten Ernst aufzufassen bitte — dass doch die Luft hier ausgezeichnet ist, denn die Zahl der Freischläfer, die in der freien Natur geschlafen haben, betrug im Jahre 1898: 1815, 1899: 1929, 1900: 2578, 1901: 2198, 1902: 1706, 1903: 1949 und 1904, da, wo kein Obdachloser existierte, waren es 2046, die sich der frischen Luft Dresdens erfreut haben. (Heiterkeit.)

Ich muss um Entschuldigung bitten, wenn ich nicht detailliert auf die einzelnen Daten des statistischen Jahrbuchs eingehe. Es zeigt auch, dass Dresden eine Stadt ist, welche einen hohen Bürgersinn hat, welche das grösste Interesse hat in Gemeinschaft mit den staatlichen Behörden, das Vorwärts in der Kultur zu kräftigen.

Wir sehen ja auch mit Bewunderung, was hier in der neuesten Zeit entstanden ist, z. B. eine neue Badeanstalt. Ich muss sagen, man weiss eigentlich gar nicht, was man für die Hygiene tun soll, soviel ist schon geschehen, und das gute Aussehen der Bürgerschaft, der Zufluss der Fremden trotz mancher Schwierigkeiten ist hier so gross, dass nicht bloss die Kunstfaktoren es machen, nicht bloss das über alle Welt verbreitete Renommee des Theaters, sondern dass die wirklichen inneren Institutionen, die die lebenswürdige Bürgerschaft geschaffen hat, das Einladende sind für eine Stadt wie Dresden, die wohl ihren Ruf in dieser Beziehung dauernd gegenüber allen anderen Städten bewahren kann.

Nun, was die Balneologie betrifft, so muss ich sagen, Dresden liegt ausserordentlich günstig. Nach der einen Seite öffnen sich die Wege zu den österreichischen Bädern, auf der anderen Seite liegen viele deutsche Bäder auch nicht weit ab. Die Umgegend Dresdens bietet auch für die so notwendige Nachkur grosse Vorteile, so dass Dresden gewissermassen der Ausgangspunkt ist für die Benutzung der so gesunden und poetischen Umgebung.

Ich danke ganz besonders dem Herrn Bürgermeister und dem Herrn Oberbürgermeister für die freundliche Aufnahme, welche wir hier gefunden haben. Hoffentlich wird der Verlauf der Versammlung ein derartiger sein, dass Sie auch mit uns zufrieden sein werden. (Heiterkeit.)

Hr. Hofrat Hänel: Meine hochverehrten Damen und Herren! Im Namen und Auftrage der „Gesellschaft für Natur- und Heilkunde“ habe ich die grosse Ehre, den Mitgliedern der Deutschen Balneologischen Gesellschaft und des Zentralverbandes der Balneologen Oesterreichs, die hierher gekommen sind, bei ihrer diesjährigen gemeinschaftlichen Tagung herzlichsten Willkommensgruss zu entbieten und für Ihre Verhandlungen Ihnen die besten Glückwünsche zu überbringen. Unsere Gesellschaft für Natur- und Heilkunde bildet seit 88 Jahren den Mittelpunkt des ärztlichen wissenschaftlichen Lebens der hiesigen Stadt und eine Pflegestätte naturwissenschaftlicher Anschauungen und Bestrebungen. Sie verfolgt mit grösster Aufmerksamkeit und Teilnahme alle Fortschritte auf den verschiedenen Gebieten des ärztlichen Wissens und Könnens. Auch den von Ihnen, m. H., vertretenen Aufgaben und Bestrebungen widmen wir das lebhafteste Interesse bei der grossen Bedeutung, die sie für die ganze Heilkunde haben. Wir haben doch auch die Freude, aus der Mitte unserer hiesigen Gesellschaft heraus nicht gerade selten Vorträge zu hören, die sich mit Themen befassen, die Ihrem Specialgebiet entstammen.

Wir freuen uns sehr, dass Sie in so grosser Anzahl dem Rufe nach

Dresden gefolgt sind. Wir freuen uns aber auch deswegen, weil es uns nun vergönnt ist, auch an Ihren Sitzungen teilzunehmen und aus diesen und der grossen Fülle von wichtigen und interessanten Fragen, deren Behandlung Sie auf ihre Tagesordnung gesetzt haben, für uns selbst reiche Belehrung und Anregung davon tragen zu können.

Möge auch der diesjährige Kongress der Balneologen für Sie eine Quelle der Befriedigung sein, möge er sich seinen Vorgängern würdig an die Seite stellen und mögen Ihre Verhandlungen für Ihr Specialgebiet nicht nur, sondern auch für die gesamte ärztliche Wissenschaft und Praxis von Bedeutung, von Erfolg sein. (Beifall.)

Hr. Winternitz: Verehrte Anwesende! Begrüss vom Staate, von der Stadt und noch zuletzt von unseren Spezialkollegen, ist es uns eine wahre Herzensbefriedigung, in persönliche Beziehungen, in persönliche Bekanntschaft mit den Aerzten zu treten, die wir ja schon aus ihren wertvollen Arbeiten, aus ihren wissenschaftlichen Leistungen längst kennen und bewundern.

Für uns gilt das heute hier gehörte Wort „medicus medicum odit“ nicht. Wir wissen es und zollen dem die neidlose Anerkennung, dass Dresden ein Pivotal für mannigfache Forschungsrichtungen ist und namentlich auch für die physikalischen Heilmethoden, die ja jetzt eine so grosse Bedeutung gewonnen haben, schon seit längerer Zeit geradezu ein Vorort ist. Wenn nun unser verehrter Präsident in seiner lichtvollen Rede das destillierte Wasser als ein gefährliches Giftpilz bezeichnet hat, so werden Sie daraus nur entnommen haben, dass auch das Wasser in seiner verschiedenen Form und Zusammensetzung und Temperatur als ein mächtiger Heilfaktor zu betrachten ist, der für Menschenheit und Menschenwohl um so mehr leisten wird, je vertrauter die Aertztwelt mit diesem so lange minder geachteten therapeutischen Agens werden wird. Heute stehe ich nicht mehr, wie so lange Zeit, allein oder nahezu im Kampfe für diesen Teil der physikalischen Heilmittel.

In diesem Sinne danke ich nochmals dem Vertreter der Dresdner Aerzte für seine freundliche Begrüssung, und ich hoffe, es mögen seine guten Wünsche ganz in Erfüllung gehen.

Hr. Kretschmar: Meine hochverehrten Anwesenden! Gestatten Sie mir im Namen der ärztlichen Ständesvertretung, des ärztlichen Bezirksvereins Dresden-Stadt, der die gesamte Aertztenschaft Dresdens in sich schliesst, Ihnen zur Eröffnung Ihrer 27. Jahresversammlung einen herzlichen Gruss zu entbieten.

Bei der Vertretung der ärztlichen Ständesinteressen im weitesten Sinne des Wortes gehört es zu den wichtigsten Aufgaben der ärztlichen Bezirksvereine, die öffentliche Gesundheitspflege zu fördern, und wir in Dresden haben immer mit besonderer Vorliebe uns auch in dieser Richtung bewegt und tätig gezeigt, vornehmlich in der Erstattung wissenschaftlicher Gutachten über hygienische Fragen und in der Einbringung selbständiger Anträge bei der Verwaltung unserer Stadt.

Wir haben gerade in den letzten Jahren wiederholt Gelegenheit gehabt, über wichtige Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege, die auch Ihr Sondergebiet berühren, uns wissenschaftlich unparteiisch auszusprechen.

Deshalb begegnen, meine hochverehrten Damen und Herren, Ihre Verhandlungen auch bei der ärztlichen Ständesvertretung der regsten Anteilnahme, denn wir hoffen, aus ihren Beratungen neue und wertvolle Anregungen für uns in der Erfüllung der Ihnen eben gekennzeichneten Aufgaben zu finden.

Aber auch aus einem anderen Gesichtspunkte möchte ich als Vertreter der Aertztenschaft Dresdens meiner Befriedigung darüber Ausdruck geben, dass Sie für Ihre diesjährige Tagung unsere Stadt als Ort gewählt haben, aus einem Gesichtspunkte, den Ihr verehrter Herr Vorsitzender in seinen Begrüssungsworten schon erwähnte, und den Herr Hofrat Winternitz soeben auch noch näher ausführte. Wir freuen uns, dass uns Ihre Tagung Gelegenheit gibt, so viele der Herren Kollegen aus Oesterreich-Ungarn und dem Deutschen Reiche hier in Dresden zu begrüßen, Vertreter altbekannter und bewährter Kurorte und Heilanstalten, deren Hilfs- und Heilquellen wir alljährlich für unsere Patienten in Anspruch nehmen — wir freuen uns Gelegenheit zu haben, Sie persönlich kennen zu lernen, mit Ihnen in Meinungs- und Gedankenaustausch zu treten, persönliche Beziehungen mit ihnen anzuknüpfen, und wenn ich dem Wunsche Ausdruck gebe in Ubereinstimmung mit allen meinen Herren Vorrednern, dass Ihre wissenschaftlichen Sitzungen unter der bewährten Leitung ihres allverehrten Herrn Vorsitzenden einen recht guten und Sie alle voll befriedigenden Erfolg haben mögen, wenn ich weiterhin in Anlehnung an meine Herren Vorredner, Ihnen wünsche, dass Sie auch ausserhalb der wissenschaftlichen Tätigkeit frohe und angenehme Stunden in Dresden verleben mögen, so möchte ich vor allen Dingen noch der Hoffnung Ausdruck geben, dass Sie auch freundliche Erinnerungen an die Aertztenschaft Dresdens bei Ihrem Scheiden und bei der Rückkehr in Ihren Berufskreis mitnehmen.

Vorsitzender: Hochverehrter Kollege! Die Balneologische Gesellschaft hat, wie ich schon auseinandergesetzt habe, ihre Basis in der wissenschaftlichen Tätigkeit, aber sie kann nicht verkennen, dass die Kollegialität dabei eine ganz ausserordentliche Rolle spielt. Die Vereinigung der Aerzte zur Wahrung ihrer Interessen, die Hand in Hand mit dem Nutzen geht, welchen sie dem Publikum gewährt, ist von der allergrössten Bedeutung, und wir müssen sagen, dass, wenn unser Streben dahingehet, wissenschaftlich weiter zu arbeiten und nicht besondere Paragraphen für Kollegialität und Zusammenhalt in den Statuten sich vorfinden, doch unser Bemühen ist, sich so viel wie nur möglich diesen ärztlich-

socialen Aufgaben anzuschliessen, und ich finde, wenigstens bei uns in Deutschland, dass fast alle Aerzte sich an diesen Bestrebungen beteiligen. Wie gesagt, es ist notwendig für die materielle Stellung der Aerzte sich zu vereinigen — das ist es aber nicht allein; es ist auch notwendig für die geistige Stellung der Aerzte, für die Anerkennung der Aerzte im Publikum und untereinander, und wenn Sie bei uns eine Stütze finden können, so brauchen sie es nur zu sagen. Wir sind immer bereit, mit Ihnen Hand in Hand zu gehen.

Wir danken Ihnen sehr und bitten Sie, das den Herren Kollegen mitzuteilen.

Ich möchte noch erwähnen, dass wir die grosse Ehre haben, unter den Anwesenden Herrn Geheimrat Schmaltz aus dem Kultusministerium zu sehen, welcher trotz der intensiven Arbeitslast, die durch alle möglichen Dinge auf ihm ruht, hier erschienen ist. Wir sind ganz befriedigt hier durch seine Anwesenheit. Wenn ein Mann aus dem Kultusministerium in so hoher Stellung zugegen ist, so drückt man gewöhnlich nicht bloss die Zufriedenheit aus, dass er da ist, sondern man will etwas von ihm. Wir wollen nichts von Ihnen weiter, als dass wir sagen können: Sie sind dagewesen und haben uns das Interesse für unsere Bestrebungen gezeigt.

Ich weiss ja sehr wohl, dass die Anforderungen an das Kultusministerium mit der steigenden Wissenschaft immer grösser werden, dass nicht gleich alles befriedigt werden kann. Aber da finde ich, die schönste Opposition, die man dem Kultusministerium machen kann, ist, dass man sagt: wenn wir nichts bekommen, machen wir einmal etwas selber, und so haben wir es mit der Balneologie gemacht. Sie blüht, sie gedeiht und sie geht in die Wissenschaft der anderen Aerzte ein. Das Kultusministerium sieht mit doppelter Freude zu, weil es nicht nötig hat, hier ganz besonders grosse Beistueren zu geben. Ich kann auch gelegentlich einmal ein Raisonneur sein, aber im ganzen gehöre ich doch mehr zu denen, die anerkennen, dass in unseren deutschen Kulturministerien und auch hier geschieht, was nur menschen- und des Geldsacks möglich ist.

Dann sind militärischerseits die Herren Generalärzte Müller und Gräfe hier erschienen. Es ist schon so viel über die Bäder von seiten des Militärs gesprochen worden, dass es hier eigentlich fast überflüssig ist. Die Kriegsministerien haben sich von jeher ausserordentlich für die Bäder interessiert, und wenn Sie die Veröffentlichungen nachlesen, so werden Sie finden, dass, während zivilärztlicherseits die Bäder fast vergessen waren, von militärischer Seite die Bäder festgehalten wurden als ein ganz ausserordentlicher Heilfaktor und eine Hilfe bei der Behandlung derjenigen, die sich für das Vaterland widmen und gewidmet haben. Wenn das Messer nichts mehr leisten kann, wenn die innere Medizin versagt, dann hat mit Erfolg das militärische Ministerium Hilfsmittel der Bäder in Anwendung gezogen. Ueberall sind Heilstätten entstanden, man interessiert sich mehr und mehr dafür und ich bin Ihnen zu doppeltem Danke verpflichtet, dass Sie hier erschienen sind.

Herr Geheimrat Ellenberger von der tierärztlichen Hochschule ist auch hier anwesend. Ich kann mir vorstellen, dass vielleicht Herr Ellenberger sich gescheut hat, den Zusammenhang der tierärztlichen Wissenschaft mit der Balneologie hier auseinanderzusetzen. Aber da gerade auch Herr Geheimrat Ellenberger zu meinen alten Schülern gehört, kann ich mich hier darüber aussprechen, dass es nicht bloss zur Balneologie gehört, mit Wässern, Bädern und Badekuren vorzugehen, sondern dass die physiologische Wissenschaft, welche gerade auf dem Tierversuch beruht, von ausserordentlicher Bedeutung ist. Man mag noch so sehr Antivivisektionist sein, man muss doch anerkennen, dass durch das Erforschen der Körperfunktionen uns eine ausserordentliche Kenntnis vom Blutdruck, von der Hauttätigkeit, von allem anderen wird, dass wir für jede Hilfe dankbar sind, und wir wissen, dass gerade aus der Tierärztlichen Hochschule besonders in der letzten Zeit sehr wertvolle Arbeiten für die Medizin hervorgegangen sind. Ich danke daher sehr dem Herrn Rektor der Hochschule, dass er hier sein Interesse durch Anwesenheit bekundet.

Damit würden wir die Ansprachen schliessen. Ich habe nur noch eins hinzuzufügen.

Es ist Sitte bei der Gesellschaft, Ehrenmitglieder zu ernennen. Unsere Ehrenmitglieder sind: Geheimrat v. Leyden in Berlin, Sir Hermann Weber in London, Exzellenz v. Schmidt in Frankfurt a. M., Geheimrat Ehrlich in Frankfurt a. M., Professor Dr. Robin in Paris und mein Nachbar Hofrat Winternitz, der Vorsitzende der österreichischen Gesellschaft. Wir haben geglaubt, diesen Herren einige Herren, welche sich hier in Dresden befinden, würdig hinzuzufügen. Zunächst ist von der Gesellschaft vorgeschlagen und angenommen worden, Exzellenz von Fiedler zum Ehrenmitgliede zu machen. Er ist ein hervorragender Arzt, der durch seine wissenschaftlichen Kenntnisse bekannt ist. Ich möchte sagen, er ist ein Stück Dresden, er gehört zu Dresden. Der Fremde, der herkommt, hat Fiedler gekannt, alle Welt spricht von Fiedler. Er ist ein Anhänger aller Badekuren, allen Badens und wir bitten ihn, unsere Ehrenmitgliedschaft anzunehmen.

Es befindet sich hier in Dresden dann, kein Dresdener Kind, aber ein Mann, der nach allen Gesichtspunkten hin sich hierhergezogen gefühlt hat, ja mit Dresden sich bemüht, eins zu sein, das ist der berühmte Kinderarzt Geheimrat Henoeh, welcher als Nestor der Wissenschaft betrachtet werden kann, und der durch eine Reihe wissenschaftlicher Arbeiten, welche ich hier nicht anführen will, sich in der ganzen Welt bekannt gemacht hat und hier nun seine wohlverdiente Ruhe geniessen will. Ich bitte auch ihn, diese Ehrenmitgliedschaft anzunehmen.

Dann brauchen wir auch junge Ehrenmitglieder, wir brauchen jüngere Männer, welche den Ruhm der Gesellschaft auch weiter tragen. Ich muss sagen, für unsere Balneologische Gesellschaft von höchstem und wichtigstem Interesse war die ungemein grosse opfervolle Tätigkeit unseres Kollegen Professor Schmidt.

Er ist bekannt durch eine Reihe von ganz ausserordentlichen Arbeiten, welche sich zum grössten Teil auf Stoffwechselfragen beziehen und die für die wissenschaftlichen Stadien eine hervorragende Bedeutung erlangt haben. Ich bitte ihn, diese Ehrenmitgliedschaft anzunehmen.

Damit schliesse ich die Versammlung und danke Ihnen für ihr Erscheinen.

Hr. Schmidt-Dresden: Meine hochverehrten Herren! Sie werden es verstehen, dass ich mich durch die Ehrung, welche mir soeben zuteil geworden ist, ausserordentlich überrascht und gleichzeitig beschämt fühle. Denn, wenn mein Vorgänger, der verehrte Herr Kollege Exzellenz Fiedler zum Ehrenmitgliede dieser hervorragenden Gesellschaft gewählt worden ist, so ist das ohne weiteres verständlich, hat er doch in seiner langen Laufbahn so vieles geleistet nicht bloss für die Aerzteschaft, nicht bloss für die Wissenschaft, sondern ganz besonders auch für das sächsische Königshaus und für unsere sächsische und Dresdner Medizin! Von mir kann dass hier wohl mit gutem Gewissen nicht eigentlich behauptet werden, und ich muss deshalb sagen, dass für mich eigentlich erst die Zeit beginnt, wo ich mich der Ehre, die Sie mir haben hier vorzeitig zuteil werden lassen, teilhaftig und würdig zeigen soll. Jedenfalls aber will ich, was an mir liegt, gern auf mich nehmen, um dieses nach Möglichkeit zu erfüllen.

Gestatten sie also, dass ich Ihnen meinen herzlichsten Dank ausspreche.

Exzellenz Fiedler-Dresden: Die hohe Ehrung, die mir durch die Ernennung zum Ehrenmitgliede der Gesellschaft zuteil geworden ist, erfüllt mich mit grösster Freude, und ich versäume nicht, für diese Auszeichnung meinen tiefstgefühlten herzlichsten Dank Ihnen auszusprechen. Ich freue mich ausserordentlich, dass man, trotzdem ich nun am Ende meiner Tätigkeit als praktischer Arzt angekommen bin, am Abend meines Lebens meiner nicht ganz vergessen hat und gerade deshalb gereicht mir diese Ernennung zum Ehrenmitgliede zu ganz besonderer Freude und Auszeichnung.

Es freut mich ferner, dass ich Gelegenheit habe, eine Anzahl lieber Kollegen und Freunde, mit denen ich durch gemeinsame Patienten in so lieben Verkehr gekommen bin, nach langer Zeit, nach Jahrzehnten einmal wiederzusehen, und ich bitte alle hier Anwesenden, mir auch in Zukunft ein gütiges Wohlwollen zu erhalten.

Ich freue mich, die Kollegen hier in unserer Stadt auch begrüssen zu können und hoffe, dass Sie ein paar angenehme und schöne Tage hier in unserem Dresden zugleich mit den Damen, die Sie begleitet haben, verbringen möchten. Ich sage Ihnen nochmals meinen aufrichtigen und tiefstgefühlten Dank.

Sitzung vom 3. März, nachmittags 3 Uhr.

Vorsitzender: Herr Kisch-Marienbad.

Hr. Brock-Berlin:

Bericht über das verflossene Vereinsjahr.

In Anbetracht der sehr reichhaltigen Tagesordnung will ich mich auf wenige Worte beschränken und nur über den Personenstand unserer Gesellschaft einige Mitteilungen machen.

Es sind als neue Mitglieder eingetreten die Herren:

Dr. Achert in Naheim, Sanitätsrat Dr. Bach in Elster, Dr. v. Breemen in Amsterdam, Dr. Hammer in Steben, Sanitätsrat Dr. Köhler in Elster, Dr. Zander in Berlin, Dr. Mürz in Kissingen, Dr. Rheinboldt in Kissingen, Dr. Hugo Schmidt in Naheim, Dr. Adolf Passow in Meiningen, Professor Dr. Pannwitz in Charlottenburg, Dr. Schuster in Aachen.

Hingegen haben wir 4 Mitglieder durch den Tod verloren, die Herren Geheimrat Mayer in Aachen, Dr. Schuster in Aachen, Hofrat Gilbert in Baden-Baden und Geheimrat Baumann in Schwalbach.

Geheimer Sanitätsrat Dr. Georg Mayer wurde in Aachen am 6. April 1825 geboren, besuchte das Gymnasium seiner Vaterstadt, studierte in Bonn und Berlin, wurde nach zurückgelegtem Staatsexamen Assistent bei Nasse in Bonn und liess sich alsdann in Aachen als praktischer Arzt nieder. Seiner Wissenschaftlichkeit, Gründlichkeit, Unermüdlichkeit und Leutseligkeit den Patienten gegenüber gelang es schon nach wenigen Jahren eine sehr ausgedehnte Klientel im In- und Auslande sich zu verschaffen, welche ihm bis an sein Lebensende treu blieb. Ein ganz besonderes Verdienst hat er sich durch die Gründung und Leitung des Luise-Hospitals erworben.

Von Mayer's Schriften seien erwähnt: Bemerkungen über Rachitis und der Nahrungswert der Kalksalze, 1866. — Ueber das Fieber und die wärmeentziehende Behandlung, 1876. — Antipyretische Behandlung fieberhafter Krankheiten der Kinder. — Ueber die Behandlung der Diphtheritis des Rachens, 1879, 1883, 1890; mehrfach übersetzt. — Ueber heilbare Formen chronischer Herzleiden, 1881. — Naturwissenschaftliche Forschungsmethoden, 1891. — Vergangenheit und Zukunft der Aachener Bäder, 1900. — Prognose der Syphilis, 1904.

Er starb am 12. Juni 1905 in Aachen im 81. Lebensjahre am Schlagfluss.

Auf den 25. Balneologen-Kongress zu Aachen 1904 hat ihn unsere Gesellschaft wegen seiner grossen Verdienste um die medizinische Wissenschaft zum Ehrenmitglied ernannt.

Dr. Ludwig Schuster, geboren am 17. April 1833 zu Düren, besuchte das Gymnasium daselbst, studierte in Würzburg und Berlin und liess sich nach zurückgelegtem Staatsexamen 1858 in Stolberg bei Aachen nieder. Schon 1861 siedelte er nach Aachen über und übte allgemeine Praxis aus. Durch die Kriege von 1866 und 1870/71, welche er als Assistenzarzt resp. als Stabsarzt mitmachte, wurde er aus seiner Praxis herausgerissen. Für die gewissenhafte und rastlose Erfüllung seiner Pflichten erhielt er vor Metz am 16. August 1870 das eiserne Kreuz. Nach dem Kriege kehrte er nach Aachen zurück und war hier bis zu seinem am 8. Januar 1906 erfolgten Tode als vielgesuchter, gewissenhafter, auf der Höhe der Wissenschaft stehender Badearzt tätig.

Literarisch ist Schuster vielfach hervorgetreten. Aus der grossen Anzahl grösserer und kleinerer Arbeiten hebe ich hervor:

Verhaltensmassregeln beim Gebrauch der Aachener Thermen, 1870. — Behandlung und Heilung der Syphilis, 1874. — Pathologie und Therapie der Nasensyphilis, 1877 u. 1878. — Quecksilberausscheidungen während und nach Quecksilberkuren, 1881. — Die Syphilis, deren Wesen, Verlauf und Behandlung, 1887/1903. 4 Auflagen. — Diagnostik der Rückenmarkskrankheiten, 1886. 3 Auflagen. — Rheumatismus gonorrhoeus oder Syphilis, 1889. — Wann dürfen Syphilitische heiraten? 1890. — Bemerkungen zur Behandlung der Tabes dorsalis. — Ueber gonorrhoeische Allgemeinerkrankung, 1897. — Zur Behandlung der Gicht.

Schuster war seit Gründung unserer Gesellschaft ihr Mitglied und hat auf unseren Kongressen oft Vorträge gehalten.

Hofrat William Henry Gilbert, geboren am 1. August 1860, besuchte das Gymnasium in Wiesbaden und studierte in Strassburg und Erlangen. Nach dem Staatsexamen machte er als Schiffsarzt eine grosse Reise, war dann Landarzt in Bayern und seit 1890 Badearzt in Baden-Baden. Er war Begründer und Generalsekretär des Komitees zur Veranstaltung badeärztlicher Studienreisen (1900), wurde 1903 in das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen abgeordnet, war Begründer der balneologischen Kurse in Baden-Baden und Schriftführer des Verbandes deutscher Heilanstaltsbesitzer. Auch literarisch hat er sich betätigt, namentlich auf dem Gebiete der Balneologie und der Stoffwechselkrankheiten. Seit 15 Jahren war er Mitglied unserer Gesellschaft. Er starb im Alter von 45 Jahren am 9. Februar 1906.

Geheimrat Baumann war am 27. April 1831 zu Wiesbaden geboren, besuchte das Gymnasium zu Weilburg und studierte in Prag, Göttingen und Würzburg, 1856/57 war er Hilfsarzt am Juliuspital in Würzburg, 1859 wurde er als Bataillonsarzt im Nassauischen Jägerbataillon angestellt, aber schon 1860 siedelte er nach Schlangenbad über, wo er bis zu seinem Tode die Badepraxis mit dem grössten Erfolge ausübte. Er war seit der Gründung unserer Gesellschaft ihr Mitglied.

Zu Ehren der Verstorbenen bitte ich Sie, sich von den Sitzen zu erheben. (Geschicht).

Wahl des Vorstandes.

Die Herren Liebreich, Winternitz, Schliep und Thilenius werden wiederum zu Vorsitzenden gewählt. Zugleich werden die Herren Brock, Generalsekretär und Ruge, Sekretär, in ihren Aemtern bestätigt.

Von Herrn Geheimrat Schmaltz liegt eine Einladung zur Besichtigung des Stadtkrankenhauses Johannstadt vor.

In die Hygiene-Kommission, der beizuwohnen Herr Liebreich verhindert ist, werden die Herren Brock und Ruge gewählt.

Hr. Curschmann-Leipzig:

Ueber Polyarthrits deformans (mit Demonstrationen).

Diskussion.

Hr. Wick-Gastein: Ich möchte auf einen Befund aufmerksam machen, der allerdings sehr selten erhoben wird, der jedoch die verschiedenen Formen des Gelenkrheumatismus verbindet. Das sind Knochenbildungen unter der Haut. Man findet solche Knochenbildungen, welche einen nekrotischen Herd enthalten, mit einer Reaktionszone und einer weiteren Zone, welche entweder aus sehr gefässarmem und zellarmem Bindegewebe besteht oder sogar aus einem alten Granulationsgewebe. Diese Veränderungen, die, wie ich glaube, ziemlich charakteristisch sind, und die man bis jetzt nur bei chronischem und akutem Gelenkrheumatismus gefunden hat, geben Aufklärung über das Zustandekommen des chronischen Gelenkrheumatismus. Er geht gewiss unter bestimmten Umständen aus dem akuten Gelenkrheumatismus hervor, oder vielmehr der akute Gelenkrheumatismus und die Arthritis deformans sind nur weit auseinanderstehende Glieder ganz desselben Prozesses.

Es würde mich sehr interessieren, zu hören, welche Erfahrungen der Herr Geheimrat über diese Bildungen hat.

Hr. Ullmann-Wien: Da die Aetiologie der geschilderten Erkrankungsformen noch eine völlig dunkle ist, gestatte ich mir an den Herrn Vortragenden die Anfrage, ob ihm nicht in einer Anzahl von Fällen eine Beziehung zu Schilddrüsenveränderungen, insbesondere zu Hypertrophie derselben aufgefallen ist. Eine gewisse Analogie in den Erscheinungen der geschilderten Erkrankungen mit solchen Fällen von Sklerodermie, die auch mit Knochensklerose und Atrophie einhergehen,

demnach mit den Fällen von Sklerodaktylie ist wohl nicht von der Hand zu weisen. Ich erinnere nur daran, dass gerade in den letzten Wochen wieder in Wien von Wick und Kornfeld Fälle von Sklerodaktylie vorgestellt worden sind, bei denen ebenfalls Struma Protrusio Bulbi und Pulsbeschleunigung, demnach die Symptome des Basedow gleichzeitig vorhanden waren. Auch der periphere Beginn der Knochen- und Gelenkveränderungen lässt an eine zentrale Ursache für die trophischen Störungen denken. Vielleicht wäre auch aus der histologischen Untersuchung der Haut irgend ein Aufschluss zu holen, und wäre ich für eine gütige Auskunft, ob derlei Untersuchungen angestellt wurden, dankbar.

Hr. Curschmann-Leipzig (Schlusswort): Ich möchte betonen, dass wir Schilddrüsen-Affektionen in den Fällen von Hautaffektionen nicht beobachtet haben. Die Fälle sind nach der Richtung hin genau untersucht. Ein Zusammenhang, etwa von Basedow'scher Krankheit mit der Krankheit, die ich hier schilderte, besteht nicht. Die Hautveränderungen zeigen sich fast immer als Dystrophien, als regressive Veränderungen mit entzündlichen Affektionen, die nur zufällig durch Infektion von aussen hinzukamen.

Was jene Knorpelaffektionen und jene eigentümlichen Knoten unter der Haut betrifft, die der Kollege erwähnte, so hat mir leider die Zeit gefehlt, auf diese Fälle zurückzukommen. Das sind offenbar Fälle, die ich nicht zu denjenigen rechnen möchte, die ich im Auge habe. Diese Knoten kommen bei einer Polyarthrits chronica deformans mit symmetrischem Verlaufe viel weniger häufig vor als bei einzelnen anderen Fällen von Monarthrit. Ich habe hier Präparate der Art mitgebracht. Die chronisch-rheumatischen Affektionen, die im Anschluss an akut-rheumatische entstehen, möchte ich doch trennen. Eine Polyarthrits chronica deformans entsteht nicht im Anschluss an einen akuten Gelenkrheumatismus, wohl aber nicht ganz selten fibröse Ankylose an dem einen oder anderen Gelenk als Rest dieser Krankheit.

Hr. Winternitz-Wien:

Altes und Neues über hydratische Technik. (Siehe Seite 453.)

Hr. Barwinkel-Nauheim:

Ueber Angina pectoris. (Siehe Seite 572.)

Diskussion.

Hr. Hirsch-Nauheim: Ich möchte als Naheimer Badearzt bestätigen, dass wir mit der Behandlung der Angina pectoris gute Erfahrungen gemacht haben.

Bezüglich der Aetiologie werden besonders psychische Erregung, auch Kummer und Sorgen, die, was Leyden und Fränkel bestätigen, als Hauptgrund der frühzeitigen Coronarsklerose angegeben. Besonders das Hinaufrücken der Arteriosklerose nach den früheren Jahren hat darin seinen Grund, dass Berufsanstrengungen und seelische Erregungen mitwirken. Dass Angina pectoris stets in Verbindung mit Coronarsklerose ist, scheint vollkommen festzustehen.

Hr. Kisch-Marienburg: M. H.! Bei einer wirklichen Coronarsklerose mit Angina pectoris müssen Sie immer auf mors subita inopinata gefasst sein, und diese Wahrscheinlichkeit steigert sich nahezu zur Gewissheit, wenn bestimmte Symptome in betreff des Pulses vorhanden sind. Dazu rechne ich eine über die Maassen hinausgehende Retardation des Pulses und zweitens eine dauernd Irregularität desselben, nicht eine blosse Intermittenz, die unter Umständen gar nichts zu sagen hat, sondern eine dauernde Irregularität in der Weise, dass ein regulärer Puls mit vielen kleinen, kaum ausgedrückten Wellen intermittierend mit vollständigem Aussetzen des Pulses und Wiedereinsetzen des Pulses abwechselt, das, was Bouillaud als Delirium cordis bezeichnet hat. Bei Personen, die dieses Symptom darbieten, werde ich es immer als Pflicht erachten, der Umgebung zu sagen: hier wird einmal ein plötzlicher Tod eintreten; ich kann es nicht mit der Uhr in der Hand bestimmen, ob heute oder in mehreren Jahren, aber das Damoklesschwert wird fallen. Ich habe diese Fälle verfolgt und habe öfter Berichte von Angehörigen bekommen, die mir sagten, es ist wirklich ein plötzlicher Tod eingetreten. Das geschieht besonders dann, wenn eine grosse plötzliche Blutdrucksteigerung an den Patienten herantritt. Sie kann ja durch seelische Momente bedingt sein, sie wird aber am häufigsten aufgelöst, wenn der Patient an Obstipation leidet und durch hartnäckigen Stuhlbrand eine grosse Blutdrucksteigerung hervorruft, wo der Tod plötzlich auf dem Abort oder kurz nach dem Stuhlgang eintritt. Dasselbe ist beim Coitus der Fall. Ich habe mehrere Fälle, wo Patienten, aus dem Bette der Frau steigend, tot hingestürzt sind. Patienten, welche an solcher Coronarangina pectoris leiden, haben auf Befragen gestanden, dass sie jedesmal bei der Cohabitation einen Anfall haben, manchmal leichter, manchmal schwerer. Ich habe den Herren als Hilfsmittel angegeben, sie mögen den Cohabitationsakt nicht in der Norm, sondern in sitzender Stellung ausführen, dann löst sich in der Tat der Anfall nicht aus, weil da die plötzliche Drucksteigerung nicht so gross ist.

(Fortsetzung folgt.)

Literatur-Auszüge.

Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Bekanntlich hat Burghardt bei den initialen Phthisen, die noch keine manifesten Erscheinungen an den Spitzen selbst zeigen, häufig an dem entsprechenden unteren Lungenrand zwischen Mammillarlinie und Axillarlinie ein feuchtes mittelblasiges Rasseln festgestellt, dem er einen diagnostischen Wert zuspricht. Von den Feldern hat dem Vorkommen dieses Geräusches seine besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Ueber gesunden Lungen hört man diese Randgeräusche meist doppelseitig an den unteren Lungenrändern, und nach 12 bis 15 Atemzügen verschwinden sie. Bei Frauen sind sie häufiger wie bei Männern. Bei Abdominalaffektionen hört man dieselben meist in etwas grösserer Ausdehnung ein- oder doppelseitig je nach Grösse, Art und Sitz der Affektion. Gewöhnlich verschwinden sie nicht so schnell nach wiederholtem Atmen. Die Randgeräusche bei Lungenspitzen tuberkulose sind am besten und frühesten am unteren Lungenrand der ergriffenen Spitze zu hören und zwar zwischen Mammillar- und Axillarlinie. Er fand sie in 60 pCt. aller Spitzentuberkulosen. Bei Infiltrationen der ganzen Oberlappen und allen mit starkem Husten einhergehenden Phthisen wurden sie äusserst selten angetroffen. Die Ursache dieser Randgeräusche ist in einer Randatelektase zu suchen, die auf beschränkter Zwerchfellfähigkeit beruht. In einer grossen Anzahl der Fälle sind diese Randgeräusche als auskultatorisches Äquivalent des Williamson'schen Phänomens anzusehen (verminderte inspiratorische Zwerchfellbewegung). Sie stellen einen feineren Indikator für das inspiratorische Zurückbleiben des Zwerchfelles dar, da sie sich schon bei geringeren Graden verminderter Zwerchfellbewegung finden, als sich radioskopisch exakt messbar nachweisen lässt. Eine spezifisch diagnostische Bedeutung für tuberkulöse Lungenspitzenkrankungen kommt den Randgeräuschen nicht zu. (Beitr. z. Klinik der Tuberkulose, Bd. 4, H. 2.)

Gessner hat sich die Frage vorgelegt, ob es nicht möglich sei, durch Messung am Lebenden in derselben Weise über die Beschaffenheit der oberen Thoraxapertur Aufschluss zu erhalten, wie sich der Geburtshelfer durch Messung der äusseren Conjugata über die innere Conjugata mit ziemlicher Sicherheit Aufklärung zu verschaffen weiss. Nach seinen Feststellungen ist dies in der Tat möglich. Man muss dazu einmal die Entfernung des Dornfortsatzes des 7. Halswirbels von der vorderen oberen Kante des Brustbeingriffes und zweitens die Entfernung zwischen den beiden lateralen Enden der Schlüsselbeine messen. Es ergab sich, dass das Verhältnis des sagittalen zum queren Durchmesser, welches beim Neugeborenen nicht unbedeutend grösser wie 1:2 ist, allmählich bis zum Abschluss des Längenwachstums kleiner wie 1:2 wird, danach nimmt es allmählich wieder zu, um in den höchsten Altersklassen 1:2 wieder zu erreichen. Verfasser fand bei seinen Untersuchungen, wie ja kaum anders zu erwarten war, nicht nur bei eklatanter Stenose, sondern auch bei normalen Zahlen der oberen Thoraxapertur Tuberkulose und andererseits wieder bei ausgesprochenen Stenose vielfach keine Tuberkulose. Eine Stenose der oberen Thoraxapertur ist eben nur eine Teilerscheinung geschwächter Körperkonstitution, die sehr häufig, aber nicht immer, den Boden für eine Tuberkulose abgibt. (Beitr. z. Klinik der Tuberkulose, Bd. 4, H. 2.)

Eine ganz auffällige Häufigkeit der Arteriosklerose stellte Drenkhahn gelegentlich der Rekrutenausshebung für ein schlesisches Füsilierregiment fest. Von 256 Mann zeigten

88 = 13,9 pCt. Arteriosklerose. Der Beruf hatte keinen Einfluss auf das Leiden. Während einer 14jährigen Tätigkeit in anderen Gegenden Deutschlands hatte D. niemals einen Fall von Arteriosklerose bei einem Soldaten gefunden, der irgend welche Beachtung verdient hätte. Da er auch bei den dienenden Mannschaften auffällig häufig Arteriosklerose fand, so muss wohl angenommen werden, dass diese Erkrankung bei der Bevölkerung Oberschlesiens in abnorm hohem Grade verbreitet ist. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., Juli 1905.)

In einem Aufsatz, betitelt: „Bemerkungen zur Aetiologie der Tetanie“, bespricht Chvostek die verschiedenen Theorien, welche über die Pathogenese dieser merkwürdigen Erkrankung aufgestellt sind. Er verwirft alle Versuche, diesen Symptomenkomplex auf anatomisch nachweisbare Veränderungen des Centralnervensystems, auf eine Intoxikation oder auf eine Beeinträchtigung der Schilddrüsenfunktion zurückzuführen. Die Ursache der Tetanie kann nur in einer abnormen Reaktion, einer spezifischen, tetanischen Reaktion der Individuen gelegen sein; dieses konstitutionelle Moment ist, wie aus neueren Forschungen hervorgeht, in einer Funktionsstörung der Glandulae parathyreoidae zu suchen. Es ist gelungen, auf tierexperimentellem Wege zu zeigen, dass Extirpation der Glandulae parathyreoidae Tetanie hervorruft. Insbesondere sind hier die Versuche von Pinelès zu nennen. Die Rolle der genannten Epithelkörper beim Menschen ist natürlich nicht experimentell bewiesen, aber durch klinische Beobachtungen ziemlich gesichert. In vielen Fällen, wo Tetanie bei Kropf oder nach Kropfextirpation auftrat, muss eine dadurch bedingte Schädigung der Epithelkörper angenommen werden. Die Tatsache, dass gerade Schuster und Schneider so häufig an Tetanie erkranken, ist vielleicht dadurch zu erklären, dass durch die bei diesen Berufen meist notwendige Kopfhaltung Cirkulationsstörungen entstehen, welche die Funktion der Epithelkörper beeinträchtigen. Dem gehäuftem Auftreten der Tetanie an bestimmten Oertlichkeiten liegen wohl ähnliche Vorgänge an den Epithelkörpern zugrunde, wie sie für das analoge Verhalten des Kropfes angenommen werden. (Wiener klin. Wochenschr., 1905, No. 88.)

In der Gesellschaft für Innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien stellte Frischhauer einen Fall von traumatischer Sympathikusreizung und Erb'scher Plexuslähmung vor. Der Patient war zwischen Fahrstuhl und Treppengeländer mit dem Nacken eingeklemmt worden. Die Symptome waren: Rötung, Temperaturerhöhung und Hyperhidrosis an der rechten Gesichtshälfte, Erweiterung der rechten Pupille und Lidspalte, geringe Protusion des rechten Bulbus, und Lähmung des Deltoideus, Brachialis internus, Supinator longus und brevis, supra- und infraspinatus, Serratus ant. maj., eines Teiles des Cucullaris und Pectoralis maj.. Parese des rechten Phrenicus und Recurrens. (Wiener klin. Wochenschr., 1905, No. 44.)

Sehr günstige Erfahrungen über das Digitalen hat Pesel gemacht. Um eine tonische Wirkung auf das Herz zu erreichen, genügt eine tägliche Dose von 2—8 cem per os. Man wird nach und nach mit dieser Dose heruntergehen und am 4. bis 5. Tag das Mittel aussetzen. In allen schweren Fällen, namentlich dort, wo man eine schnelle Wirkung erzielen will, muss man das Digitalen intravenös in einer Menge von 8—5 cem auf einmal am Morgen injizieren und die Einspritzung je nach Bedarf im Laufe des Tages wiederholen und je nach dem Resultat allmählich zur Injektion geringerer Dosen schreiten. Der Vorzug des Digitalens vor dem Digitalis besteht in der genauen Dosierbarkeit, sowie in der Möglichkeit, es intravenös zu injizieren. (Centralblatt f. innere Med., 1905, No. 44.)

Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. P. Abraham.)

Rudolph-Magdeburg ist es gelungen, in 8 für Tubage oder Tracheotomie reifen Diphtheriefällen, bei welchen äussere Hindernisse diese Operationen verboten, dadurch, dass er das die Stenose bedingende Moment durch Serum bekämpfte, daneben aber die Qualen der Stenose durch Opium milderte, Heilung zu erzielen. Es handelte sich um 8 Kinder von 2, 9 und 2 Jahren. Von der Opiumtinktur gab er soviel Tropfen, als die Kinder Jahre zählten, 4mal, oder wenn nötig, noch öfter. Die Heilung dieser 8 sehr schweren Larynxstenosen nennt er mit Recht einen schlagenden Beweis der glänzenden kurativen Wirkung des Behring'schen Heilserums. (Therapeut. Monatshefte, Oktober 1905.)

Zwei seltene Beobachtungen bei Scharlach hat L. Bleibtren-Cölin gemacht, nämlich 1. sah er ein Scharlachrecidiv, das nach 6 Wochen bei einem am 14. XI. 1904 mit typischem Scharlachexanthem und den sonstigen Symptomen dieser Erkrankung aufgenommenen 7jährigen Mädchen am 28. XII. 1904, also nach 40 Tagen auftrat. Der Verlauf des ersten Scharlachfalls war sehr milde (Höchsttemperatur 38,5 Entfieberung nach 8 Tagen), doch erfolgte typische Abschuppung. Das Recidiv war weniger milde, es bestanden leichte Schwellungen an den Handgelenken neben den typischen Scharlachsypptomen und das Fieber dauerte in mässiger Intensität (38,8) acht Tage. Eine am 31. XII. 1904 auftretende Albuminurie schwand nach kurzer Zeit. Scharlachrecidive sind an sich nicht häufig, so spät eintretende sehr selten. 2. entdeckte Bleibtren bei einer 15jährigen Reconvalescentin von Scharlach im Stadium der beendeten Abschuppung an beiden Knien dicht oberhalb und seitlich der Patella an der inneren Seite des unteren Teils der beiden Oberschenkel frisch entstandene, symmetrisch angeordnete, quergestellte, bläulichrote, annähernd parallel verlaufende Narben, und eben solche zahlreiche Narben auf beiden Gesässhäften. Die Farbe blasse allmählich in der nächsten Zeit von bläurot zu blassrosa ab. Während sonst meist nur bei Affektionen des Darms (Typhus, Typhlitis, Dysenterie) diese Veränderungen der Haut (trophoneurotische oder mechanische?) vorkommen, handelt es sich hier wohl bei Scharlach um einen recht seltenen Fall. (Münchener med. Wochenschr., No. 87, 12. IX. 1905)

Dass es sich jedoch bei der letzten Beobachtung nicht um ein Unikum handelt, zeigt eine spätere Veröffentlichung von L. Silberstein-Berlin, zu welcher die erstere Veranlassung gegeben hat. Dieser sah ebenfalls bei einer Scharlachreconvalescentin von 18 Jahren Striae an dem Gesäss, den Brüsten, den Knien und Kniekehlen. Ganz eindeutig ist dieser Fall nun deshalb nicht, weil die Patientin einer orthostatischen Albuminurie wegen lange Zeit bettlägerig war und während dieser Zeit sich so erheblich körperlich entwickelte, dass, wie S. hervorhebt, die Dehnungsfähigkeit der Haut über den über zweifachst grossen, übernatürlich strotzenden Brustdrüsen in allzukurzer Zeit über das Normale hinaus in Anspruch genommen war und das allzuschnelle Wachstum der Knochen und Weichteile in derselben Weise an Knien und Nates wirkte. Diese Erklärung wurde übrigens vielleicht auch für den ersten Fall passend sein, da ja bekanntlich bei längerem Krankenlager nach kurzen Erkrankungen häufig abnorm schnelles Wachstum eintritt. (Münchener med. Wochenschr., No. 45, 7. XI. 1905.)

Im Teschner Krankenhaus, das in den letzten Jahren eine ziemlich bedeutende Scharlachfrequenz und dementsprechende Mortalität hatte: 1900 26 Fälle mit 30 pCt. Mortalität, 1901 12 mit 16 pCt., 1902 76 mit 21 pCt., 1903 81 mit 16 pCt. wurde seit Ende 1903, wie R. Bukowski berichtet, das Moser'sche

Heilserum angewendet. Unter den 87 im Jahre 1904 aufgenommenen Fällen, von denen 15 inlisiert wurden, fand kein Todesfall statt. Es handelte sich allerdings in diesem Jahre um keine sehr schwere Epidemie, immerhin waren es doch Kranke, bei denen nervöse Symptome, hohes Fieber, besonders heftige Anginen einen ungünstigen Verlauf befürchten liessen. Nur in 8 Fällen blieb nach der Heilseruminjektion die Entfieberung aus; in diesen Fällen bestanden Komplikationen. Bei 6 Scharlachkranken trat nach 10—14 Tagen noch einmal Fieber ein, das B. auf die Injektion bezieht. Es gingen damit parallel Gelenkschmerzen, Drüsenanschwellungen und Exanthem. Im Jahre 1905 starben im Krankenhaus zu Teschen von 44 Scharlach-erkrankungen nur 8, diese gleich nach der Aufnahme. 11 Kinder erhielten Heilserum, 9 mit ektaktantem Erfolge, 2 mit geringerem. Sonach glaubt auch B. im Moser'schen Serum eine wirksame Waffe gegen das Scharlachgift zu besitzen. (Wiener klin. Wochenschr., 80. XI. 1905.)

Auch aus dem israelitischen Krankenhaus zu Odessa wird über Serumbehandlung des Scharlachs mit Moser's polyvalentem Serum von Winocourroff berichtet. Dort wurden von 82 Scharlachkranken 9 gespritzt und diese meist nicht in den ersten Tagen. Davon starben 2, einer an Septicopyämie, der andere an acuter gangränöser Diphtherie, das ist 22 pCt. Mortalität. Die sonstigen Beobachtungen W.'s bestätigen lediglich die oben angeführten Ergebnisse und stimmen mit ihnen in der Schätzung des Moser'schen Serums überein. (Jahrb. f. Kinderheilkd., 1. XI. 1905.)

N. S. Korsakoff-Moskau hat seine Aufmerksamkeit auf das Pfeiffer'sche Drüsenfieber gerichtet und in den letzten Jahren 20 Fälle beobachtet. Die Diagnose der Krankheit wird durch ihr wechselndes Bild erschwert. So war auch in K.'s Fällen der Verlauf ein sehr verschiedener. Zuweilen fiel das rapid ansteigende Fieber schon am nächsten Tage zur Norm, manchmal währte das Fieber und damit die Anschwellung der Drüsen und das schlechte Allgemeinbefinden über 10, ja bis 17 Tage. Ebenso war das Verhalten der Drüsenanschwellungen verschieden. Das Fieber, das nur in einem Falle fehlte, stieg nie sehr hoch, hatte remittierenden Charakter, zuweilen mit bedeutenden Intermissionen. Der Allgemeinzustand entsprach meist dem Fieber. Die in Grösse und Schmerzhaftigkeit schwankenden Drüsenanschwellungen traten vom 1.—4. Krankheitstage auf, entsprachen in der Grösse nicht immer der Schwere der Erkrankung und waren 20mal bei 29 Erkrankungen bilateral. Sie traten, wie Pfeiffer es auch beschreibt, am hinteren Rande des Kopfnickers auf. Ein Abscedieren der Drüsen fand nie statt. Nur in 7 Fällen wurde über Schluckbeschwerden geklagt, 17mal fand sich Rötze im Hals, nie Beläge im Rachen, 8mal Schnupfen, 6mal Husten. Seiten bestanden leichte Beschwerden von seiten des Digestionsapparates, dagegen kam acute Nephritis vor, die nach K.'s Ansicht nicht etwa auf eine larvierte Scharlatina bezogen werden konnte. Der Verlauf des Drüsenfiebers war in allen Fällen bis auf einen letal verlaufenden günstig. Recidiv trat nur einmal auf. Als ätiologisches Moment hat K. Streptokokken angenommen und versucht dafür den Beweis zu liefern und zwar auf Grund der Erwägung, dass bei infektiöser Nephritis sich die angeschwollenen Mikroben im Harn vorfinden sollen. Es gelang ihm, aus einem derartigen Harn Streptokokken auf Agar zu züchten, ebenso fand er sie aber auch im Rachenschleim und in den Cervicaldrüsen. (Archiv f. Kinderheilkd., 1905, H. III bis IV.)

Variot gebraucht seit einigen Jahren, um den untersuchenden Finger zu schützen, eine Art Schild, das die erste Phalanx und die Articulation metacarpophalangea bedeckt und es ihm ermöglicht, den Nasopharyngealraum zu untersuchen und zur Diagnose des Keuchhustens

bis zu den Stimmbändern eingehend einen Anfall auszulösen. (Archives générales de méd., 28. XI. 1905.)

Chirurgie.

(Referent: Dr. R. Mühsam.)

Die Erfahrungen, welche mit der Bier'schen Stauungsbehandlung bei akuten Entzündungen an der Tübinger Klinik gemacht wurden, teilt von Brunn mit. Sie sind im ganzen günstig. Namentlich Panaritien und Phlegmonen wurden günstig beeinflusst, und es wurde die Stauung gut vertragen. Ebenso befriedigend waren die Erfolge bei einigen Fällen von Gelenkvereiterungen. Bei acuter Osteomyelitis wurde nur in einem ganz frischen Falle ein Erfolg beobachtet. Auch bei inlzierten Wunden waren die Erfolge weniger günstig (4 Erfolge bei 10 Fällen). 5 umschriebene Abscesse wurden mit Ausnahme eines sämtlich erfolgreich behandelt. Bei Mastitis war in 2 Fällen das Resultat kein befriedigendes, in 5 anderen war es gut. Auffallend ist, dass bei der Stauungsbehandlung 6 mal das Auftreten von Erysipel beobachtet wurde. Die Stauungshyperämie ist daher nach von Brunn ein sehr wertvolles Mittel zur Bekämpfung der acuten Entzündungen, besonders für die Anfangsstadien und für die schweren progredienten Fälle. Sie ist jedoch in ihrem Wesen und ihrer Wirkungsweise noch so wenig erforscht, dass die nötige Kritik nie ausser acht gelassen werden sollte. Darum verdienen besonders jetzt auch die Misserfolge der Erwähnung, weil man aus ihnen vielleicht manches auch über die Wirkungsweise der Stauung selbst lernen kann. (Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 46, Heft 8.)

Mitteilungen zur Technik, Wirkung und speziellen Indikation der Rückenmarksanästhesie macht Dönitz. Aus denselben sei hervorgehoben, dass das Stovain dem Cocain vorzuziehen ist. Zur Vermeidung halbseitiger Anästhesien soll man genau in der Mittellinie injizieren. Die Injektion soll erst vorgenommen werden, wenn der Liquor gut abfließt. Um eine Verschiebung des Stovaindepots und damit der Anästhesie willkürlich zu eigenem Ermessen zu bewirken, kann man sich neben der Beckenhochlagerung der Kopfstauung bedienen. Legt man die Stauungsbinde vor der Injektion an und lässt sie liegen, so bleibt das Anästheticum an Ort und Stelle und breitet sich nur langsam nach oben aus; löst man sie, so verschiebt sich das Stovaindepot sofort nach oben; die Wirkung ist ähnlich der der Beckenhochlagerung nur geringer. Legt man die Stauungsbinde nach der Injektion an, so drückt man das Stovain abwärts. Die Nachwirkungen (Kopfschmerz), welche bei gewöhnlichen Dosen geringer sind, werden durch Antipyrin, Pyramidon oder auch durch Ricinusöl bekämpft. Ausgiebigen Gebrauch macht Bier, wie Dönitz mitteilt, von der Beckenhochlagerung, um das Stovain an die richtige Stelle zu bringen und daher mit geringen Mengen (0,04) auszukommen. Zur Verlängerung der Anästhesie dient ein Zusatz von Nebenierenpräparat. (Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 77, Heft 4.)

Seine früheren Mitteilungen über Frakturen des Os naviculare vervollständigt R. Wolff durch Mitteilung von 5 neuen Präparaten, welche ihm zugänglich geworden sind. Die Präparate zeigen 1. eine Pseudarthrosis navicularis mit 2, vielleicht auch 8 Fragmenten; 2. Pseudarthrose des Naviculare nach Fraktur, Abspaltung des dorsalen distalen Randes der Gelenkfläche zum Capitulum; 3. Communitivfraktur des Naviculare, Fraktur des Radius, der Ulna, des Metacarpale I; 4. Communitivfraktur des rechten Naviculare mit starker Quetschung und Splitterung des radialen Fragmentes; 5. Fractura inveterata navicularis sin. Pseudarthrosis; Zerreissung der dorsalen Ligg. nav. lunata. Unter Berücksichtigung seiner eigenen Beobachtungen und der in der Literatur

niedergelegten kommt W. zu folgenden Schlüssen. Die Navicularfrakturen entstehen als einfache Querfrakturen: a) durch Stoss und Gegenstoss sowohl bei hyperextendiertem wie bei extendiertem und radial abduziertem Handgelenk; im letzteren Falle war es gleichbedeutend, ob die Radialabduktion durch eine entsprechend seitliche Neigung des Vorderarms gegen die aufgestemte Hand bewirkt wurde oder ob die Hand bei senkrecht zum Boden gerichteten Vorderarm in Radialabduktion gehalten wurde; b) die gleichen Querfrakturen entstehen durch übermässig gesteigerte oder heftige Bewegungen der Hand gegen den Vorderarm in der Richtung nach radial bzw. nach radialdorsal; c) sie lassen sich auch durch direkte Schläge auf die dorsale oder volare Fläche des Naviculare hervorbringen, wenn sich die Hand dabei in Volarflexion bzw. Dorsalflexion befindet. 2. Spiralig verlaufende Frakturen werden durch Bewegungen der Hand gegen den fixierten Vorderarm nach radial-dorsal in Verbindung mit supinatorischer Drehung erzielt. 3. Communitivfrakturen entstehen durch Stoss und Gegenstoss, wenn bei volarflexierter aufgestützter Hand Schläge auf die Vorderarmknochen geführt werden. 4. Bei übermässiger Dorsalflexion oder Volarflexion erfolgen in der Regel nur Abrieße kleiner Knochenstücke vom Naviculare neben ähnlichen Verletzungen anderer Handwurzelknochen, sowie Bauchhernien und -zerreissungen. (Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 77, Heft 8.)

Ueber einen von ihm operierten Fall von Stieldrehung der Adnexe in einem Leistenbruch bei einem 14 Monate alten Mädchen berichtet Dannairos. Bei dem Kinde wurde seit dem 8. Monat eine kleine Geschwulst in der linken Leiste bemerkt. Der Tumor liess sich dann seit 14 Tagen vor der Operation nicht mehr reponieren, auch trat wiederholtes Erbrechen auf. Bei der Operation fand sich in einem Bruchsack das haselnussgrosse, dunkelviolett verfärbte Ovarium, darunter die gänsekielartige, blauschwarze Tube. Auch das Lig. latum war erheblich verdickt. Das stielartige obere Ende des Lig. latum, an welchem der Eierstock sass, legte sich nach vorn zu über die Tube, es handelte sich also um eine Drehung des Eierstocks über die Tube hinüber. Resektion der Adnexe am Uterus, Abtragung des Bruchsacks. Danach glatte Heilung. Eine Zusammenstellung ähnlicher Fälle aus der Literatur vervollständigt diese Mitteilung in dankenswerter Weise. (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. 80, Heft 3/4.)

Zur operativen Behandlung der eitrigen Meningitis teilt Kümmell einen Fall mit, bei welchem er durch doppelseitige Trepanation Heilung erzielt hat. Es handelte sich um einen im Anschluss an eine Schädelbasalfaktur bei einem 83jährigen Mann entandenen schweren meningitischen Prozess, bei welchem durch Lumbalpunktion Eiter entleert wurde. An 2 tiefen Punkten an beiden Seiten des Hinterhauptbeins, übergreifend auf die Ossa parietalia wurde je eine ca. fünfmarkstückgrosse Trepanationsöffnung gemacht und nach Entleerung geringer Mengen eitriger-flüssiger Gase streifen eingelegt. Es trat erst langsam, dann rasche Besserung ein, und eine sich zeigende Sprach- und Schreibstörung verschwand ebenfalls, so dass P. etwa 6 Wochen nach der Operation völlig geheilt entlassen wurde. (Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 77, Heft 4.)

Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. L. Zuntz.)

Die Einbettung des menschlichen Eies studierte Rossi Doria an einem Eichen der zweiten Woche. Er kam dabei zu folgenden Ergebnissen: Die Einbettung erfolgt durch Eindringen des Eichens in die subepitheliale

Schichten der Schleimhaut, durch eine Continuitätstrennung des Epithels, welche sofort durch eine Art Gerinnung, den Gewebepilz, ausgefüllt wird. Ob das Ei aktiv durch das Epithel eindringt oder eine durch die menstruelle Schwellung entstandene Epithellücke benutzt, lässt sich noch nicht entscheiden. Durch Wucherung der das Ei umgebenden Schleimhaut entsteht eine Reflexa, die das Ei in der Brutkammer völlig abschließt. Die Deziduaellen treten allmählich, fleckenweise, auf; sie entstehen im Bindegewebe und zwar wahrscheinlich vorzugsweise aus den in dasselbe eingewanderten Zellelementen und stellen eine Verteidigung des mütterlichen Gewebes gegen das Eindringen des fötalen Syncytiums dar. Ihre Bildung aus dem Gebärmutterepithel ist vollständig auszuschließen. Die Behrungszone der fötalen und mütterlichen Hüllen wird durch den Nitabuch'schen Fibrinresten gekennzeichnet; derselbe ist eine Folge der Gerinnung des Blutplasmas, welches die Brutkammer ausfüllt. Diese ist zunächst ohne endotheliale Bekleidung; sie ist zu vergleichen mit einer frischen Wunde, deren offene Fläche beständig mit nicht gerinnendem Blut angefüllt ist. In sie hinein wuchern die Zotten; eine Zirkulation, eine Verbindung dieses primitiven intervillösen Raumes mit den mütterlichen Gefäßen besteht in dieser Zeit noch nicht. Die syncytiale Auskleidung der Zotten steht, sowohl embryologisch als anatomisch in inniger Verbindung mit der Langhans'schen Zellschicht, so dass man sie beide als aus der Differenzierung ein und derselben Schicht, dem fötalen Ektoblast entstanden, ansehen kann. (Arch. f. Gynäkol., Bd. 76, H. 2.)

Für die von Polans schon früher geäußerte Ansicht, dass das Amnion bei der Bildung des Fruchtwassers sekretorisch tätig sei, liegen histologische Befunde bisher nicht vor. L. Mandl nahm daher von diesem Gesichtspunkte aus Untersuchungen des Amnion beim Menschen, Affen, Hund, Kaninchen, Katze und Meerschweinchen vor. Die Untersuchungen geschahen teils lebensfrisch im Fruchtwasser, teils nach Fixierung und Färbung. Die Amnionepithelien haben je nach der Zeit der Gravidität ein verschiedenes Aussehen; die Grundform ist die eines kubischen Epithels. Am Ende der Gravidität finden sich in den Zellen zahlreiche Fetttropfen, durch Osmiumsäure und Sudanrot nachgewiesen. Daneben finden sich aber feine Körnelungen, die sich in Form von pinselartigen Auswüchsen über die breite Oberfläche der Zelle fortsetzen und sich nicht nur im gefärbten, sondern auch im lebensfrischen Präparat nachweisen lassen. Dieselben sind als Ausdruck einer sekretorischen Tätigkeit der Zelle aufzufassen. (Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn., Bd. 54, H. 8.)

Versuche über die anticipierte Klimax und ihre nächsten Folgen für den Organismus stellte Pollak an. Kaninchen wurden kastriert und ihre verschiedenen Organe einer mikroskopischen Untersuchung und Vergleichung mit denen normaler Tiere unterzogen. Makroskopisch schon sieht man eine erhebliche Fettansammlung an den inneren Genitalien und eine erhebliche Atrophie der Tuben. Mikroskopisch kann man nachweisen, dass die Tubenepithelien ihre normale hochcylindrische Form und ihr Flimmerepithel verlieren; im Innern der Zellen zeigen sich Fetttropfen. Dasselbe gilt von den Zellen der Uterusschleimhaut. In den meisten parenchymatösen Organen, namentlich der Leber, und im Herzen treten starke Fettanhäufungen in den Zellen auf, die aber den Charakter der Infiltration, nicht der Degeneration tragen. Als Ursache derselben sieht P., gestützt auf die physiologischen Versuche von Loewy und Richter, eine allgemeine Verminderung der Oxydationen im Organismus an. Die Ueberschwemmung des Myocards mit Fett schädigt dessen Funktion und könnte so die Ursache der vasomotorischen Ausfallerscheinungen nach der Kastration (fliegende Hitze,

Schweisse) sein. Jedenfalls mahnt dieser Umstand dazu, knrz nach der Kastration das Herz zu schonen. (Monatsschr. f. Gebh. u. Gynäkol., Bd. XXII, H. 8.)

Ueber die Ursache des pathologischen Harndranges beim Weibe, insbesondere Cystitis colli und Pericystitis sowie deren Behandlung teilt Knorr seine Erfahrungen mit. 20 pCt. seiner poliklinischen Patientinnen = 668 klagten über Blasenbeschwerden. Unter diesen liess sich bei 398 eine Cystitis colli chronica cystoskopisch nachweisen. Die Symptome bestehen vor allem in einem häufig auftretenden, mitunter sehr heftigen und quälenden Drange zum Urinieren, in Schmerz und Krampf bei der Harnentleerung. Dabei ist der Harn klar und zeigt mikroskopisch nur ein sehr spärliches Sediment an Eiterzellen und Epithelien. Aetiologisch kommt Gonorrhoe, ferner die Hyperämie vorausgegangener Schwangerschaften in Betracht. Therapeutisch ist eine lokale Behandlung des Blasenhalsses notwendig. Die Blase wird mit 20 cem einer 2proz. β -Eucalinlösung anästhetisch gemacht und dann der Blasenhalss mit einem in 1proz. Arg. nitr.-Lösung getauchten Playfair, der durch einen Endoscoptubus eingeführt wird, gepinselt. Die ebenfalls häufig Harndrang verursachende Pericystitis ist nur cystoskopisch nachweisbar. Sie wird am besten mit systematischen Dehnungen der Blase durch immer stärkere Füllung derselben behandelt. (Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn., Bd. 55.)

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

(Referent: Dr. Max Senator.)

Ein primäres Epitheliom der Uvula und des Velums bei einem Tuberkulösen sah Hopmann. Dasselbe ist an und für sich schon recht selten und gewinnt wegen des gleichzeitigen Vorkommens mit Tuberkulose erhöhtes Interesse. Wegen Kachexie und vorgeschrittener tuberkulöser Allgemeinerkrankung musste von ausgiebiger blutiger Exstirpation abgesehen werden, aber wegen erheblicher Schluckbeschwerden mit drohender Inanition wurde die galvanokaustische Abtragung mit gutem Erfolg vorgenommen. (Vereinlg. westdeutsch. Hals- u. Ohrenärzte, Sitzung vom 30. April 1905 in Cöln a. Rh.)

Ueber eine komplette Obliteration beider Nasenhälften nach Diphtherie berichtet Hopmann. Es handelte sich um einen 9jährigen Knaben, der vor 8 Jahren an einer schweren Rachen-Nasen-Diphtherie 5 Wochen lang gelitten hatte. Vollständige Undurchdringlichkeit der Nase, Rhinocaira clausa und mangelndes Gesichtsevermögen. Die Heilung wurde durch mehrfache ausgedehnte intranasale Operationen mittels Conchotom unter Narkose erzielt und die Wiederverwachsungen durch Einlegen von Mullstreifen hintangehalten. (Vereinlg. westdeutsch. Hals- u. Ohrenärzte, Sitzung vom 30. April 1905 in Cöln a. Rh.)

Ueber Radikalbehandlung des Rhinophyma durch Galvanokaustik hat F. Bloebaum-Cöln a. Rh. sehr günstige Erfahrungen gesammelt. Nach subcutaner Anästhesierung werden die Wucherungen mit dem galvanokaustischen Messer und mit der Glühnadel entfernt und ein gutes kosmetisches Resultat erzielt. (Münchener med. Wochenschr., 1904, No. 52, u. 1905, No. 47.)

Verengerung der Luftröhre und des Kehlkopfes als Folge gewisser Veränderungen der Brustorgane beschreibt H. Curschmann-Leipzig. Bei atheromatöser Entartung resp. aneurysmatischer Erweiterung des Bogens und Anfangsteils der Aorta kann eine Lageveränderung von Kehlkopf und Luftröhre nebst Be-

schwerden vorkommen, wobei neben den übrigen Untersuchungsmethoden die Röntgendurchleuchtung zur Diagnose von Wichtigkeit ist. Ähnliche Verhältnisse können bei Luft- und Flüssigkeitsansammlung im Pleurasack, sowie bei Schrumpfungen und Geschwülsten eintreten. (Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 48.)

Ueber die Behandlung der entzündlichen Erkrankungen der Tonsillen mittels Saugapparaten berichtet Oskar Prym-Bonn insofern Günstiges, als mit der Methode bei seröser Durchtränkung der Mandel durch Absaugen der trüben Flüssigkeit Nachlass der Beschwerden und Besserung sehr schnell erzielt werden konnte, bei anderen Formen von Mandelerkrankung bewährte sich sein Apparat (Glasansatz mit zum Munde herausgeführten Rohre) weniger. (Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 48.)

Die Abtragung der Rachenmandel mit dem bajonettförmigen Adenotom empfiehlt Johann Fein-Wien, indem er ein Instrument mit nach rechts abgelenktem Stiel und nochmaliger stumpfwinkliger Biegung konstruiert hat. Gegenüber dem gebräuchlichen Ringmesser soll die grössere Beweglichkeit und bessere Herausnahme der Wucherung von Vorteil sein. (Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 45—46.)

Eine neue Methode der Diagnose und Therapie der Nasenerkrankungen bringt R. Sondermann-Dieringshausen durch Anwendung verdünnter Luft. Er bringt einen Saugapparat luftdicht abschliessend an die äussere Nase und saugt so Sekret und Eiter aus der Nasenhöhle resp. den Nebenhöhlen an. Gleichzeitig wird dadurch in therapeutischer Beziehung eine stärkere Durchblutung atrophischer Teile, z. B. bei der Ozaena, und bessere und schnellere Entfernung von Borken bewirkt. (Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 1, und Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 17, H. 8.)

Unter der Bezeichnung: die therapeutische Verwendung des negativen Druckes (Saugwirkung) bei der Behandlung der trockenen und atrophischen Katarrhe der Nase und des Rachens gibt G. Spiess-Frankfurt a. M. das gleiche Verfahren bekannt mit dem einzigen Unterschiede, dass sein Saugapparat elektromotorisch betrieben wird. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 17, H. 2.)

Beiträge zur Klinik der Nasentuberkulose von Ernst Paach-Breslau enthalten eingehende klinische Daten über Vorkommen, Verlauf, Diagnose, Therapie etc. dieser Krankheit nebst einer Fülle interessanter Einzelheiten, deren Wiedergabe im kurzen Referat unmöglich ist und die Nachlesung im Original erfordern. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 17, H. 8.)

Aethylchloridnarkose in der Hals-, Nasen- und Ohrenpraxis empfiehlt Rob. Neuenborn-Crefeld wegen ihrer Ungefährlichkeit, leichten Handhabung und geringen oder ganz ausbleibenden Nebenwirkungen und vollen Wirksamkeit auf der anderen Seite. Er hat sie in einer grossen Anzahl von Fällen angewandt und äussert sich durchaus befriedigend. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 17, H. 1, und Vereinlg. westdeutsch. Hals- u. Ohrenärzte, Sitzung vom 18. November 1904 zu Cöln a. Rh.)

Die Behandlung der Otitis externa mit organischen Schwefelpräparaten befürwortet Kassel, indem er den Gebrauch von Ichthyl, Thiol, Thigenol, Isacol empfiehlt, ev. mit Zusatz von 10 pCt. Anästhesin. Die Auftragung geschieht am besten durch gut vom Medikament getränkte Tampons. (Therapeut. Monatsh., Jahrg. 19, H. 4.)

Zur Radikaloperation des chronischen Kieferhöhlenempyems gibt Alfred Denker in Erlangen eine neue Modifikation bekannt. Die Eröffnung geschieht von der Fossa canina aus, es wird eine Kommunikation mit dem unteren Nasengang hergestellt, und dessen abgehebelte und gespaltene Schleimhaut in die Kieferhöhle eingeschlagen. Zur Abhebelung der Mucosa beginnt Denker die gesamte Operation mit der Zugänglichmachung der Apertura piriformis nasi durch Vordringen und Abhebung der Mund- und Oberlippenschleimhaut von der Schnittwunde oberhalb des Alveolarfortsatzes aus. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 14, H. 2.)

Urologie.

(Referent: Dr. L. Lipman-Wulf.)

Keydel-Dresden veröffentlicht Beiträge zur funktionellen Nierendiagnostik durch ausführliche Mitteilung von 85 Krankheitsfällen. Er bediente sich zur Auffangung des Urins aus den beiden Nieren ausschliesslich des Harn-segregators von Luyse. Die Einführung desselben ist nicht schmerzhafter als die des Cystoskops. Dagegen gebt grosse Übung dazu, um ein tadelloses Funktionieren des Instruments zu garantieren. Unter anderem muss der Untersucher auch wirklich das Instrument in der Blase liegen haben, was häufig nicht der Fall ist, ohne dass es gemerkt wird. Das Instrument braucht nur in der Pars prostatica sich zu befinden und mit dem Auge des Katheters in die Blase zu ragen, um die Flüssigkeit zum Abfließen zu bringen, selbst die Entfaltung der Membran klärt den Irrtum nicht auf, da bei vorheriger Anästhesierung der Harnröhre die Schmerzempfindung sehr gering ist. Eine weitere Fehlerquelle wird durch das Auftreten von Blutungen hervorgerufen. Es empfiehlt sich daher, einige Tage vor der Untersuchung eine Benignösionde gleichen Kalibers einzuführen, man cystoskopiere vor der Untersuchung unter allen Umständen, achte auf den Fundus der Blase, die Lage der Ureteren und auf einen bei Männern etwa vorhandenen mittleren Prostatalappen. Man untersuche ferner vorher zu wiederholten Malen den Gesamturin, um etwaige durch das Instrument verursachte Blutbeimischungen erkennen zu können. Ein ausgiebiges Schlipfrigmachen der Harnröhre und des Instruments erleichtert ungemein die Untersuchung. Im allgemeinen wurde das Instrument gut auch auf längere Zeit vertragen, nur in wenigen Fällen war Narkose erforderlich, bei den meisten Untersuchungen wurde ein positives Resultat erzielt. Von diagnostischer Bedeutung scheint die Art und Weise des Urinabflusses zu sein. Waren die gewonnenen Quantitäten der linken und rechten Niere gleich gross, geschah das intermittierende und alternierende Abströmen mit einer bestimmten Regelmässigkeit und in annähernd gleichen Tropfenmengen, so lag selten eine ernste Erkrankung der Nieren vor. Bestanden dagegen grössere Differenzen in quantitativer Hinsicht zwischen der rechten und linken Seite, war der Abfluss unregelmässig, so war eine tiefere Schädigung einer oder beider Nieren zu befürchten. Ferner wurde einige Male durch das Liegen des Segregators eine reflektorische Oligurie beobachtet, während man beim Liegen der Ureterenkatheter reflektorische Polyurie findet. Keydel präcisirt seinen Standpunkt hinsichtlich der Zuverlässigkeit der Untersuchungsmethoden folgendermassen: Man wiederhole lieber eine Untersuchung, unter Umständen mehrmals, als die Ergebnisse einer einzigen Methode, mag diese sich in diagnostischer Hinsicht noch so sehr bewährt haben, für die Ausführung resp. Nichtausführung einer Operation allein verantwortlich zu machen. Bezüglich der sehr beachtenswerten Ausführungen über die Genauigkeit der Gefrierpunktbestimmungen und der Phloridzin- und Indigokarminprobe, die in einigen

Fällen versagten, verweise ich auf die Originalarbeit. (Centralbl. f. d. Krankh. d. Harn- u. Sexualorgane, Bd. XVI, H. 5, 1905.)

P. Bermbach-Cöln teilt Versuche über Harn- und Blutgifte mit. Es wurde untersucht Urin von Typhusnephritis und Urin und Blut von chronischer, interstitieller Nephritis mit leichter Urämie. Zur Gewinnung der Toxine bediente er sich der Griffith'schen Methode. Die Injektionen wurden an weissen Mäusen vorgenommen, und zwar subcutan, oberhalb der Schwanzwurzel seitlich von der Mittellinie des Körpers. Es wurde beobachtet: 1 mal sofortiger Tod, 1 mal nach Verlauf mehrerer Tage auftretende, zum Tode führende, 8 mal mehr oder weniger lange dauernde, vorübergehende Krämpfe. 4 mal rief die Injektion gar keine klinischen Symptome hervor. In einigen Fällen sind die Krämpfe sicher als urämische anzusehen. Die mit dem Griffith'schen Verfahren gewonnenen Substanzen waren Ptomaine und diese die Ursache der beobachteten klinischen und pathologisch-anatomischen Erscheinungen. Bemerkenswert ist die Differenz in den durch die Injektion erzielten Effekten. Es spielt sicherlich bei der verschiedenen Resistenz der weissen Mäuse gegen diese Harn- und Blutgifte die Individualität eine grosse Rolle. (Monatsber. f. Urologie, 10. Bd., 8. H., 1905.)

Grosse-München hält für alles, dessen der Chirurg in keimfreien Zustand bedarf, den strömenden Wasserdampf als das einzig richtige sterilisierende Agens und diese Einseitigkeit des Verfahrens führte ihn zur Konstruktion eines neuen urologischen Universal-Sterilisators von denkbar grösster Einfachheit in Konstruktion und Handhabung. Derselbe besteht aus einem rechteckigen, auf zwei umklappbaren Füissen ruhenden Kasten aus stark vernickeltem Messing von ca. 50 cm Länge, 17 cm Breite und 18 cm Tiefe, in welchen übereinander drei verschiedene Einsätze einzustellen resp. einzuhängen sind. Der Verschluss des Apparates wird durch Wasser hergestellt, das man in eine um den oberen Rand verlaufende Rinne giesst, und in welches der untere Rand des Deckels eintaucht. An der Wand ist ein Hahn zum Ablassen des Wassers angebracht. In dem Apparat lassen sich zugleich Verbandstoffe, chirurgische Instrumente und weiche Bougies und Katheter, die in mit Mull verschlossenen Glas-hülsen liegen und Gleitmittel sterilisieren, daher führt er den Namen „Universal-Sterilisator“. (Monatsber. f. Urologie, 10. Bd., 8. H., 1905.)

Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. Immerwahr.)

Ueber die Behandlung der Krätze sagt Dr. Menakem Hodara in Konstantinopel, dass er ausgezeichnete Resultate mit folgender Salbe erhalten habe, die eine Woche lang jeden Abend eingegeben wurde: Axung. porci, Ol. Olivar aa 100,0, Sulfuris, β -Naphthol, Balsami peruviani, Cretae praeparatae aa 20,0, Essence de Violette als aromatischer Zusatz. Erst nach Schluss der Behandlung, wenn jede entzündliche Reizung geschwunden ist, darf wieder gebadet werden. Besteht neben der Scabies auch noch Impetigo, Ecthyma, Folliculitis oder starke ekzematöse Reizung, so kommt folgende Salbe zur Verwendung: Vaseline 5,0, Lanolin 15,0, Glycerin 5,0, Sulfuris 5,0, Sacchari 10,0, Zinci oxydati 10,0, Menthol 0,1. Mit dieser Salbe werden die genannten Komplikationen behandelt, während die nur scabiös erkrankten Hautstellen gleichzeitig mit der Krätzsalbe eingegeben werden. (Monatsber. f. prakt. Dermatol., 1905, Bd. 40, No. 6.)

Ueber die linienförmigen Narben bei der hereditären Syphilis sagt Dr. Franz Poós in Budapest, dass dieselben, da ihnen ähnliche bei anderen Erkrankungen nicht vorgefunden werden, direkt als Charakteristica, Stigmata der hereditären Syphilis anzusehen sind, und histologisch nichts anderes darstellen als zweifelhafte Narben. (Dermatol. Zeitschrift, April 1905.)

Die kautistische Wirkung des Arsenigsäure-Anhydrids auf die epithelialen Gebilde hat D. A. Tasini in Parma untersucht: Damit, dass As_2O_3 in wässriger Lösung auf das Epithel der Haut seine nekrotische Wirkung entfalten kann, ist es notwendig, dass die Lösung mindestens eine Concentration von 1:150 hat, und dass die Lösung mindestens 8—4 Stunden wirken kann. Die kautistische Wirkung des As_2O_3 ist verschieden von derjenigen der gewöhnlichen Kautika, da es ausschliesslich das Epithelgewebe zerstört, während alle anderen Erscheinungen sekundärer Natur sind. (Monatsber. f. prakt. Dermatol., 1905, Bd. 40, No. 6.)

Ueber die Lepra im Rückenmark und den peripheren Nerven hat H. O. Lie in Bergen Untersuchungen angestellt, aus welchen deutlich hervorgeht, dass die Leprabacillen in den peripheren Teilen der Nerven auftreten, und dass es nicht gelungen ist, dieselben in den am meisten central gelegenen Teilen der Nerven nachzuweisen. Und zwar greifen die Leprabacillen zuerst die feinen Nervenäste in der Haut an, von welchen in der Regel eine aufsteigende Neuritis ausgeht, denn die Leprabacillen in der anästhetischen Form verschwinden verhältnissmässig schnell von der Haut, setzen aber ihr Wachstum in den Nerven durch lange Zeit fort. Im Rückenmark ist die Degeneration von der peripheren Nervenaffektion, welche durch die direkte Einwirkung der Leprabacillen hervorgerufen wird, abhängig. Die Degeneration der Hinterstränge ist daher eine Folge der Lepra selbst und charakteristisch für diese Krankheit. Die Veränderungen in den Vorder- und Seitensträngen sind im Gegensatz zu der Degeneration der Hinterstränge sowohl gering, wie inkonstant, und ihre Genese dunkel. (Arch. f. Dermatol. u. Syphil., 1905, Bd. 78, H. 1, 2 u. 3.)

Einen Beitrag zur Kenntnis septischer Exantheme liefert Dr. Josef Novak in Prag. Bei einem an Gelenkrheumatismus, Herzfehler, Nephritis und Sepsis leidenden Knaben trat ein scharlachähnliches septisches Exanthem auf, ähnlich denjenigen Fällen von ehemals sogenannten Fällen von Scharlach im Wochenbett, die sich als septische Infektionen erwiesen. (Archiv für Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 78, H. 2 und 3.)

Die glatte Muskulatur in den senilen und präsenilen Atrophien der Haut hat Dr. Carlo Vignolo-Lutati in Bologna näher untersucht. Die glatte Muskulatur nimmt immer an den senilen und präsenilen Veränderungen der Haut teil. Der Atrophieprozess, der diese Degenerationen charakterisiert, ist derselbe Prozess, der wirklich die glatte Muskulatur der Haut befallt. Diese Atrophie ist durch granulöse Trübung und durch hyaline Degeneration der Fasern charakterisiert. Die Faserkerne sind deform und befinden sich in Chromatolysis. Die Veränderungen der glatten Muskulatur im Vereine mit jenen des elastischen Gewebes erklären die vitalen Tatsachen der verlorenen Elastizität der Haut und das fehlende Phänomen der Glashaut. (Archiv f. Dermatologie u. Syphilis, 1905, Bd. 74, H. 2 u. 3.)

Literatur-Auszüge.

Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Während es bereits bekannt ist, dass hypertrophische Zustände in Gestalt von einfacher diffuser Hypertrophie, Exostosen, periostitischen und enostitischen Prozessen bei Akromegalie vorkommen, sind Atrophien und Rarefaktionen der Knochen bei dieser Krankheit noch nicht beschrieben worden. Mit Hilfe von Röntgenphotographien hat jetzt Curschmann jun. in 8 Fällen von Akromegalie zum Teil geringere, zum Teil stärkere regressive Knochenveränderungen gefunden. Das Gemeinsame dieser 8 Fälle war, dass schon seit 1½—4 Jahren das pathologische Wachstum aufgehört hatte und dass eine Kachexie eingetreten war. Seine Beobachtungen sprechen für die Richtigkeit der Theorie von Tamburini, dass es zwei klinisch und anatomisch zu trennenden Stadien der Akromegalie gäbe, ein hyperplastisches und ein kachektisches. (Fortschr. auf den Gebiet der Röntgenstrahlen, Bd. 9, H. 2.)

Eine eingehende Studie Wolff's (Reiboldgrün) beschäftigt sich mit der Frage nach den Beziehungen zwischen Alkohol und Tuberkulose und kommt zu folgenden Schlüssen: I. 1. Der Alkoholismus ist nur in seltenen Fällen als alleinige direkte Ursache der Schwindsucht nachzuweisen, spielt aber eine grössere Rolle bei der Schwindsuchtenentstehung durch die Nebenerscheinungen des Alkoholismus, nämlich das Kneipenleben und das Rauchen. 2. Dem Alkoholismus ist indirekt eine grosse Schuld an der Schwindsuchtsverbreitung beizumessen, da er ungeheure Mittel verschlingt, deren Verwendung im Dienste der Hygiene (besonders Wohnung und Ernährung) die Gefahren, an Schwindsucht zu erkranken, erheblich vermindern würde. 3. Staatliche Einrichtungen bezüglich der Alkoholbesteuerung und Gasthausreform versprechen in beiden Richtungen (1. und 2.) den besten Erfolg. II. 1. Der Tuberkulose gehört nicht ohne weiteres zu denjenigen Krankheiten, denen der Alkoholgenuss verboten oder aufs äusserste zu beschränken ist. Eine weitgehende Einschränkung resp. ein Verbot ist notwendig a) bei nervös erregbaren Lungenerkrankten, b) bei den zu Blutungen neigenden Kranken, besonders wenn Alkoholmissbrauch vorlag. 2. Die von Brehmer-Dettweiler eingeführte Alkoholtherapie — heutzutage gänzlich verlassen — bedarf der Nachprüfung um so mehr, als eine einwandfreie pathologische Untersuchung eine direkte Heilung tuberkulöser Prozesse unter Alkoholeinfluss als möglich erscheinen lässt. 3. Da die Unschädlichkeit mässiger Alkoholdosen erwiesen ist, ist die Verwendung des Alkohols als symptomatisches Mittel bei der Schwindsuchtbehandlung wegen seiner übrigen nützlichen Eigenschaften auch dann gerechtfertigt und zu empfehlen, wenn er durch andere Mittel sich ersetzen lässt. 4. Der Alkohol als fettsäurendes Nährmittel verdient wegen seiner füssigen Form, in der er selbst von Fiebernden und Appetitlosen gerne genommen wird, häufige Verwendung, — anscheinend häufiger, wie sie zurzeit unter dem Einfluss der Antialkoholbewegung geübt wird. 5. Dem Schwindsüchtigen ist unter den nötigen Kautelen der Alkohol als Genussmittel nicht zu versagen; seine die Stimmung hebende Wirkung ist nicht von geringer Wichtigkeit in der Therapie und das unnötige Verbot seines Genusses führt zur Hypochondrie. 6. Aus praktischen und humanen Gründen ist in den Volkshelastätten nicht Abstinenz, wohl aber Temperenz mit allem Nachdruck zu lehren und zu üben. (Beitr. z. Klinik der Tuberkulose, Bd. 4, H. 8.)

Als neuestes lokales Anästhetikum wird von Braun das Novocain empfohlen, das salzsaure Salz des p-Aminobenzyldimethylaminoäthens. Die wässrige Lösung lässt sich aufkochen, ohne dabei eine Zersetzung zu erleiden.

Es ist weit weniger giftig als Kokain und Stovain. Es ist ein kräftig wirkendes lokales Anästhetikum und frei von Reizwirkungen. Erst 10 prozentige Lösungen erzeugen einen leichten Reizzustand. Für sich allein angewandt, erzeugt es nur eine sehr kurz dauernde Anästhesie und muss daher für praktische Zwecke mit Suprarenin versetzt werden, und zwar empfiehlt es sich, 0,1—1 Proz. Lösungen von Novocain in physiologischer Kochsalzlösung unter Zusatz von 5—10 Tropfen einer Suprareninlösung 1:1000 zu benutzen. (Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 42.)

Minkowski beschreibt 2 Fälle von isolierter neuritischer Lähmung von Bauchmuskeln. In dem ersten Falle lag Diabetes und chronischer Alkoholismus, im zweiten eine Infektionskrankheit der Nervenaffektion zugrunde. Die Symptome solcher Erkrankungen sind: circumskripte Vorwölbung oder hernienartige Vorstülpung der Bauchdecken, die beim Husten und Pressen deutlicher wird, Schlaffheit und Atrophie einzelner Bauchmuskeln, Aenderung ihrer elektrischen und mechanischen Erregbarkeit, eventuell auch das Verhalten der Inscriptiones tendineae am Rectus neben der eigentlichen Lokalisation der Schmerzen und Sensibilitätsstörungen, sowie dem Verhalten der Reflexe. (Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 41.)

In einem Fall von Kombination Landry-scher Paralyse mit Tabes fand Lohrisch eine Poliomyelitis acuta diffusa resp. disseminata; an allen Teilen des Rückenmarkes und des verlängerten Markes Blutungen, Schwund der Markscheideln, Degeneration der Ganglienzellen und der vorderen Wurzeln. (Archiv f. Psych. u. Nervenkrankh., Bd. 40, H. 2.)

Untersuchungen Grober's über das Schicksal der eiweisslösenden Verdauungsfermente im Darmkanal führten zu folgenden Resultaten: 1. Die Harnfermente stammen nicht von ins Darmlumen secernierten, dann wieder resorbierten Fermenten ab, sondern werden, entsprechend der Annahme von Grützner und Neumeister, aus den Drüsen selbst resorbiert. 2. Die ins Darmlumen secernierten Fermente werden nicht wieder resorbiert, sondern im Darm zerstört. 3. Die Zerstörung erfolgt wahrscheinlich auf Grund der von Langley gefundenen Tatsachen, nur im Darm viel langsamer als im Reagenzglas: Pepsin wird durch die alkalische Reaktion des Dünndarminhaltes allmählich zerstört, so dass es nur in der oberen Hälfte desselben nachgewiesen werden kann. Die Zerstörung des Trypsins erfolgt beim Pflanzenfresser durch die saure Reaktion des Darminhaltes im Rectum. 4. Die Zerstörung geht in Phasen vor sich, gelegentlich finden vielleicht schrittweise Reaktivierungen statt. 5. Die Fäces enthalten beim Menschen kein Pepsin und Trypsin, bei beschleunigter Peristaltik tritt zuerst das letztere, später Pepsin auf. 6. Die Eingeweidewürmer (Hundeaskariden) besitzen einen spezifischen, in seiner Entstehung an das protoplasmatische Leben gebundenen Schutz gegen die proteolytischen Fermente des Verdauungskanales (Antifermente). (Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 88, H. 3 u. 4.)

Horcicka und Poledne haben das Nasensekret gesunder Personen bezgl. des Vorkommens von Mikrokokken vom Typus des Meningococcus untersucht. Im ganzen wurden Nasensekrete von 207 gesunden Personen, die nicht mit Meningitis-kranken in Berührung gekommen waren, untersucht und darunter bei 25 Personen, also bei 12,07 pCt. positive Resultate erzielt. Bei 29 Personen, die mit Meningitis-kranken in Berührung gekommen waren, wurden in 11 Fällen, also bei 37 pCt., Meningokokken festgestellt. Es scheint aber, dass sich die meningokokkenähnlichen Mikrokokken nicht lange in der Nasenhöhle Gesunder aufhalten, und auch in 2 Fällen von Meningitis wurde festgestellt, dass diese Mikrokokken nach Ablauf des

Gehirnprozesses bald aus dem Nasensekret verschwinden. (Wiener klin. Wochenschr., 1905, No. 40.)

Zur direkten Behandlung der krupösen Pneumonie empfiehlt Bayer die Kombination zweier vielgebrauchter Antipyretica, des Chinins und Natrium salicylicum. Für Personen im mittleren Lebensalter verschreibt er:

Rp. Chinini hydrochlorici	1,0
Natrii salicylici	2,0
M. Divide in part. aequ. No. VI	
S. täglich 8—4 Pulver.	

Hiervon werden täglich 8—4 Pulver gegeben. Dieses Mittel ist sowohl für schwere, wie für leichte Fälle für jedes Lebensalter, wie für jedes Stadium der Krankheit geeignet. Die herannahende Krise scheint es sogar zu fördern. Die Wirkung bekundet sich in einer Linderung der Hauptsymptome, des Fiebers, des Seitenstechens und der Atemnot. Manchmal soll es gelingen, die Krankheit abzukürzen. 10 in dieser Weise behandelte Fälle werden mitgeteilt. (Therap. Monatsh., Nov. 05.)

Zur Lungentuberkulose der Papageien hat Dr. Ernst Delbanco in Hamburg Untersuchungen angestellt, welche ihn zu der Überzeugung kommen liessen, dass die tuberkulöse Infektion der Papageien in der Gefangenschaft auf den Menschen zurückzuführen sei, und dass die Erreger der Geflügeltuberkulose und der Säugetiertuberkulose nicht als getrennte Arten, sondern nur als verschiedenen Tierspezies angepasste Varietäten einer Art aufzufassen seien. (Dermatol. Zeitschr., April 1905.)

Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. P. Abraham.)

Mit Hilfe eines Leintuches und eines beliebigen Gummistoffes (oder Mosetigbattistes) wird, wie B. Sperk berichtet, in der Escherich'schen Kinderklinik (Wien) ein Kinderbad improvisiert, das es ermöglicht, dass ein jedes Kind sein eigenes leicht zu reinigendes Bad hat: Ueber den ovalen Rahmen des Bettgestells oder auf Reisen über 2 mit den Knieseiten aneinander gestellte Stühle legt man ein Leintuch, das unten fest geknüpft wird und darüber den undurchlässigen Stoff. Auf derselben Klinik wird nach Jelle eine Vorrichtung zur sterilen Entnahme von Darminhalt in folgender Weise benützt: Es werden 5—6 ccm fassende, am unteren blinden Ende mit kleinen Öffnungen versehene, am oberen offenen etwas verjüngten Ende mit Wattepfropf verschlossene Glasröhrchen sterilisiert. Zur Entnahme des Stuhlgangs wird ein Röhrchen mit physiologischer Kochsalzlösung gefüllt und in den After 5 cm eingeführt. Vom offenen Ende aus wird der Inhalt eingeblasen. Hört man mit Blasen auf, so fiesst der Darminhalt in das Röhrchen. (Münchener med. Wochenschr., 28. XI. 1905.)

Bei der genauen Untersuchung eines Falles von seltener Knochenkrankung bei einem 14-jährigen Knaben, die sich klinisch durch eine hochgradige Knochenbrüchigkeit und leichten Grad von hämorrhagischer Diathese auszeichnete, pathologisch-anatomisch aber eine weitgehende Uebereinstimmung mit Befunden zeigte, die bisher als charakteristisch für die Barlow'sche Krankheit angesehen wurden, ist E. Looser zu Anschauungen über diese Krankheit gekommen, die von den heute allgemein gültigen sehr abweichen. Er ist der Ansicht, dass die bisher als pathognomonisch angesehenen Veränderungen nur sekundär und sehr variabel sind, dass die primäre Veränderung nicht im Knochenmark liegt, dass ferner die Barlow'sche Krankheit in jeder Beziehung identisch mit dem Skorbut ist, der Knochenveränderungen nur an dem noch wachsenden Skelett macht, so dass also bei Erwachsenen gröbere Knochenveränderungen selten, nur zuweilen am Callus längst geheilter Frakturen isoliert auf-

treten. Nach L. besteht das Wesen der Barlow'schen Krankheit also einzig in einer hämorrhagischen Diathese infolge chronischer Ernährungsstörung; alle übrigen Symptome sind nur Folgen der besonderen Lokalisation der Blutung: so das fibröse Mark, die Atrophie der Spongiosa und Corticalis. Die Ziegler'sche Osteotabes infantum ist ein Fall von Barlow'scher Krankheit, bei dem die Blutungen ausnahmsweise mehr in der Mitte der Diaphyse erfolgt sind. Für Barlow'sche Krankheit will L. also den Namen „Skülingsakorbut“. (Jahrb. f. Kinderheilkunde, 8. XII. 1905.)

Ref. hat in Nummer 43 dieser Wochenschrift, 1905, Eichmeyer's vorläufige Mitteilung über die Zugehörigkeit der Angina Vincenti zur Stomatitis ulcerosa wiedergegeben! Vincent-Paris wendet sich nun nicht nur gegen Eichmeyer, dessen Veröffentlichung er jede Priorität abspricht, sondern besonders gegen die von E. gebrauchte Nomenklatur Angina ulcerosa membranosa Plauti, indem er die Behauptung aufstellt, dass Plaut im Jahre 1894 den Bacill. fusiform. den Erreger der Angina weder gesehen noch beschrieben habe, sondern das 1888 von Miller entdeckte Spirill. putigenum Eichmeyer erwidert nun zu dem ersten Punkt, dass er keine Prioritätsansprüche erhoben habe, sondern nur seine Erfahrungen habe bekannt geben wollen, dagegen hält er mit Plaut und Reiche an der Identität der von Plaut schon 1892 bei diphtheroiden Anginen festgestellten fusiformen Bacillen mit den von Vincent später entdeckten fest. (Jahrb. f. Kinderheilk., 8. XII. 1905.)

Zur Entscheidung der Streitfrage, ob bei dem Stridor respiratorius congenitus es sich handelt 1. um abnorme Bildung des Kehlkopfs (Bruder, Variot etc.) oder 2. einen klonischen Glottiskrampf oder 3. um Thymushypertrophie (Hochsinger etc.) berichtet Ballin über Beobachtungen und Untersuchungen, die er im Berliner Kinderspital an 5 Kindern angestellt hat. Da die laryngoskopische Untersuchung bei so kleinen Kindern auf die bekannten Schwierigkeiten stößt, so sind die recht seltenen Obduktionsresultate besonders wertvoll. Es gelangten 2 von B.'s Fällen zur Sektion und zeigten eine für die Erkrankung typische abnorme Form und Kleinheit des ganzen Kehlkopfs und grobe Enge des Aditus laryngis, dagegen keine Thymusvergrößerung. Im 3. Fall gelang es, die Abnormität durch Laryngoskopie sicher zu stellen, der 5. und 6. Fall wurde, da die Laryngoskopie versagte, mit Röntgenstrahlen untersucht, aber nur in einem Falle eine sichere Andeutung einer Thymusvergrößerung gefunden, so dass nach diesen Ergebnissen — drei sichere Fälle ohne Thymusvergrößerung — B. die Hochsinger'sche Theorie ablehnt, wenn er auch nicht die Möglichkeit des Vorkommens des Stridor als Folge von Thymushypertrophie gänzlich von der Hand weisen kann. Zwischen den ad 1 und 2 erwähnten Theorien will B. keine Entscheidung treffen. (Jahrb. f. Kinderheilk., 8. XII. 1905.)

Am Material des von Hauner'schen Kinderospitals in München hat Uffenheimer in den letzten zwei Jahren Beobachtungen an Kindern mit Tetanie gemacht und dabei ein neues Symptom bei latenter (und manifester) Tetanie, das Tetaniegesicht beobachtet, d. h. einen eigenartigen Gesichtsausdruck, in dem das Kindliche aus den Zügen gewichen ist und ein Ausdruck von Nachdenklichkeit und Sorge getreten ist. Er bezeichnet es auch als geringsten Ausdruck eines Risus sardonius, hervorgerufen durch einen allerleichtesten tonischen Gesichtsmuskelkrampf. Finkelstein und Escherich haben schon ähnliches gesehen und beschrieben. U. hat nun diese Beteiligung des Gesichtsausdrucks als konstantes Symptom der Tetanie bei mehr als 50 Fällen gefunden, auch häufig, wo das Chvostek'sche und Trousseau'sche Phänomen nicht nachzuweisen waren. Das Auftreten des Symptoms selbst da, wo KOeZ erst über 5 M.-A.

ausgelöst werden konnte, also in Fällen, wo wir nach der bisherigen Annahme zur Diagnose Tetanie nicht berechtigt waren, macht das Tetaniegesicht zu einem prämonitorischen Symptom, das frühzeitiges therapeutisches Eingreifen ermöglicht. (Jahrb. f. Kinderheilk., 8. XII. 1905.)

M. Leroux sah ein Kind mit Scharlach, das am 8. Tage Zeichen von Meningitis: Nackensteifigkeit, Kernig'sches Zeichen, Urinretention, Kontrakturen, Delirien, aber keinen Kopfschmerz, kein Erbrechen, keine Obstipation darbot. Bei der Spinalpunktion war der Liquor trübe, enthielt polymorphe Zellen und Staphylokokken. Nach 5 Tagen Tod. Die Autopsie ergab spinale Meningitis, eitrige Spinalflüssigkeit in der Lumbalgegend. (Archives générales de médecine, 28. XI. 1905.)

Chirurgie.

(Referent: Dr. R. Mühsam.)

Zur Technik der Enterotomie bei Ileusoperationen empfiehlt Wolf die tiefste gebogene Schlinge hervorzuziehen, den Darminhalt auszustreifen und zwei Darmklemmen anzulegen. Zwischen diesen legt man eine Tabaksbeutelnaht an, die ein Längsoval von 1½ cm Länge umfasst. Im Bereiche derselben wird der Darm eröffnet, ein Drainrohr ovalwärts eingeschoben und die Naht über dem Gummrohr zusammengezogen. Nach Entleerung des Darminhaltes in ein bereitstehendes Gefäß wird das Rohr zurückgezogen, die Naht stärker angezogen und geknotet, und die Nahtstelle durch eine darüber gelegte Lembertnaht geschützt. Auf diese Weise kann man die Enterotomie aseptisch ausführen. (Centralbl. f. Chir., 1905, No. 46.)

Da bei der gewöhnlichen Vernähung des Duodenalstumpfes bei der Resektionsmethode Billroth II nicht allzu selten Abscesse um den Stumpf auftreten, so lagert Brunner ihn extraperitoneal. Er umsäumt ihn im oberen Wundwinkel der Bauchdecken mit dem mobil gemachten Peritoneum parietale. Hält die Naht des Stumpfes, umso besser; kommt es zur Perforation, so tritt diese nicht in die Bauchhöhle ein und ist relativ ungefährlich. (Centralbl. f. Chir., 1905, No. 47.)

Zur Radikaloperation der Nabelbrüche empfiehlt Sölya folgendes Verfahren. Nach Versorgung des Bruchinhaltes wird die Peritonealwunde vernäht. Nun legt man die Vorderfläche der Rectusscheiden durch Abpräparieren der Haut frei und eröffnet dieselben mittels eines Schnittes, welcher parallel dem medialen Rectusrande und in einer Entfernung von 1 cm von diesem verläuft. Die beiden Schnitte treffen sich in der Mittellinie. Der so gewonnene Aponeurolappen wird aufpräpariert, so dass sein freier Rand nach oben sieht, und mit einem mittelstarken Faden nach der Art einer Tabaksbeutelnaht mehrfach durchstochen. Durch Knüpfung des Fadens entsteht an der Stelle der Bruchpforte eine Pelotte. Nun werden die geraden Bauchmuskeln durch stumpfe Ablösung von der hinteren Rectusscheide stark mobilisiert und mittels durchgreifender Knopfnähte die Muskeln, vordere Rectusscheide und Haut vereinigt. (Centralbl. f. Chir., 1905, No. 42.)

Auf die Bedeutung der Spinalanästhesie für die Diagnose und Therapie der Erkrankungen des Anus und Rectum weist Neugebauer hin. Bei der Spinalanästhesie klappt sehr häufig der Anus ganz weit, so dass man den untersten Teil des Rectums besichtigen kann. In anderen Fällen ist sie geringer, kommt aber zum Ausdruck durch das veränderte Aussehen der inneren Hämorrhoidalknoten, welche grösser erscheinen. Die Parese des Sphincter gestattet ein leichtes Sehen und Arbeiten inner-

halb und oberhalb des Muskelringes, so dass hochliegende Hämorrhoiden als Ursache einer Blutung erkannt werden können. N. sah dreimal ein spontanes Zurückgehen eingeklemmter Leisten- resp. Schenkelbrüche nach der zum Zwecke der Herniotomie ausgeführten Injektion. Im ganzen hat er 560 Spinalanästhesien vorgenommen. (Centralbl. f. Chir., 1905, No. 44.)

Mitteilungen über die blutige Reposition einer Luxatio sub talo macht Wendel. Pat. war von einem Wagen mit ziemlicher Gewalt zur Erde gefallen; hierbei knickte er mit dem linken Fuss nach innen um. Er stand stark plantarflektiert, um 90° supiniert und stark abduziert. Unterhalb des inneren Malleolus war die Haut schlaff, am äusseren stark gespannt. Vor dem äusseren Knöchel fühlte man den Talus, dessen vordere für das Os naviculare bestimmte Gelenkfläche scharf gegen die Haut andrängte. Reposition auch in Narkose vergeblich versucht, daher Schnitt über den Talus. Das Caput tali hatte sich auf die dorsale und normalerweise lateral von ihm gelegene Fläche des Calcaneus verschoben, hatte den hier entpringenden Musc. ext. digit. brev. perforiert, und der Schlitz hielt den Hals des Talus eng umschnürt. Bei jedem Repositionsversuch wurde der Muskel zwischen Talus und Os naviculare eingeklemmt und verhinderte die Einkerkerung. Es genügte, den Muskelschlitz etwas zu erweitern und ihn durch Haken auseinander zu sperren, um durch Zug am Vorderfusse, Pronation und Abduktion bei gleichzeitigem Druck auf das Caput tali die Reposition spielend zu bewerkstelligen. Glatte Heilung. (Deutsche Zeitschr. für Chir., Bd. 80, H. 3/4.)

Ueber einen pathologischen Befund bei „Fusssohlenschmerz“ berichtet Pochhammer. Ein 84jähriges Mädchen, welches beim Melken von den Kühen oft auf den rechten Fuss getreten worden war, bekam allmählich immer stärkere Schmerzen in der Fusssohle, so dass sie schliesslich nicht mehr auftreten konnte. Bei der im übrigen erfolglosen Behandlung mit Umschlägen etc. wurde die Sohlenhaut erweicht, so dass man am Köpfchen des IV. Metatarsus und an der Plantarseite der 4. Zehe mehrere kleine scharf umgrenzte harte Tumoren fühlen konnte. Bei der Operation fanden sich 4 perl-schnurartig aufgereihte etwa kirschkerngrosse Tumoren, dem Verlaufe des IV. Digitalnerven entsprechend, und wurden extirpiert. Glatte Heilung. Pat. konnte danach ohne Beschwerden auftreten. Die mikroskopische Untersuchung führte zur Diagnose Fibrosarkom resp. Fibrom. Ihr Ausgangspunkt war wahrscheinlich die Fascia plantaris. Die ersten Schmerzempfindungen wurden offenbar durch die infolge der Kuhtritte bewirkte Abplattung des Fusses und den damit verbundenen Druck der Geschwulst auf den Nerven hervorgerufen. (Deutsche Zeitschrift f. Chir., Bd. 80, H. 3/4.)

Ueber einen Fall von doppelseitiger Oberkieferresektion wegen Melanosarkoms des harten Gaumens berichtet Seidel. Die Operation wurde unter vorheriger Unterbindung der linken Carotis externa ausgeführt, und es zeigte sich, dass die Blutung links recht gering war, während rechts eine profuse, nur durch Tamponade zu stillende Blutung aus der Nase und der Flügelgaumengrube auftrat. Die beiden Oberkiefer wurden von einem die Nase umgreifenden Schnitt, dessen aufwärts gerichtete Enden durch schräg aussen und abwärts ziehende Hilfschnitte verlängert wurden, total ausgelöst. (Dieffenbach - Fergusson - Weber'schen Schnitt in der Kocher'schen Modifikation auf beiden Seiten.) Die Patientin machte zunächst eine glatte Rekonnvalenz durch, stand nach 8 Tagen auf, starb aber am 17. Tage post operationem an Lungenembolie, ausgehend von einem Thrombus der Ven. il. sin. Bei der Obduktion fanden sich in der Leber, in den Bronchialdrüsen und in einer rechten Supraclaviculardrüse, sowie in der linken Lunge Metastasen

nicht melanotischer Natur, worauf Seidel besonders hinweist. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 80, H. 8/4)

Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. L. Zuntz.)

Einen Beitrag zur Klinik und zur chirurgischen Behandlung chronischer entzündlicher Adnexerkrankungen liefert Henkel aus der Olshausen'schen Klinik. Zur Unterstützung der Differentialdiagnose, bei der namentlich Myom und Tubargravidität in Frage kommt, wird von der Probepunktion vom Scheidengewölbe aus Gebrauch gemacht, wodurch niemals Schädigungen entstehen. Der Leukocytenzählung wird ein grösserer Wert für die Diagnose nicht beigelegt. Die Behandlung ist zunächst in allen Fällen eine konservative; sie besteht in Bettruhe und Umchlagen bis zum Eintritt völliger Fieberlosigkeit; dann werden heisse Spülungen, Sitzbäder oder Moorumschläge und Jodglycerintampone angewandt. Sind die Patientinnen 2 bis 3 Wochen fieberfrei, so wird zur Belastungstherapie übergegangen. Dasselbe besteht in Einbringen eines mit Quecksilber gefüllten Kolpenrhyters in die Scheide und Auflegen eines Sandsackes auf den Unterleib bei Hochlagerung des Beckens der Patientin. Die Belastung wird 2 bis 3mal wöchentlich 10 Minuten bis 1/2 Stunde vorgenommen. Mit dieser Behandlung gelingt es, 80—90 pCt. der Patientinnen beschwerdefrei und arbeitsfähig zu machen, wenn auch natürlich der Palpationsbefund niemals ein völlig normaler werden kann. Der Rest der Patientinnen muss operiert werden. Dabei wird stets mit vorzüglichem Primärresultat der abdominale Weg eingeschlagen; die Mortalität beträgt nur 4,2 pCt. Hernien wurden bei der Nachuntersuchung in 10 pCt. der Fälle festgestellt. Die Operation besteht in Entfernung der erkrankten Teile, wenn möglich nur der Tube unter Schonung der Ovarien zur Vermeidung von Ausfallserscheinungen. Eine Tube zu erhalten hat keinen Zweck, da es doch fast nie zur Gravidität kommt und das Organ leicht den Ausgangspunkt für Recidive bildet. Drainage wird, wenn irgend möglich, vermieden. Die Nachuntersuchung der Operierten ergab fast in allen Fällen Beschwerdefreiheit, obgleich der objektive Befund häufig Verlagerung des Uterus und Exsudatreste aufwies. (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 55.)

Die Indikationen und Kontraindikationen der Bauchhöhlendrainage nach der Laparotomie bespricht Kästner. Angebracht ist die Drainage jedenfalls dann, wenn bei der Operation Verletzungen von Darm oder Blase stattgefunden haben, sei es, dass schon vorher eine Kommunikation eines dieser Organe oder beider mit den entfernten Organen (meist Tube) bestanden hat, oder dass das nicht der Fall war. Da man nie sicher sein kann, ob die Naht in dem meist stark entzündeten Gewebe hält, ist es sicherer, durch die abkapselnde Wirkung der Drainage einen ungefährlichen Weg für sich entleerenden Darm- oder Blaseninhalt zu schaffen. Feiner ist sie nötig, wenn ein Eiterherd bei der Laparotomie angetroffen wird, welcher aus irgend welchem Grunde erst sekundär geöffnet werden soll. Drittens ist die Tamponade bei nicht anders stillbaren parenchymatösen Blutungen gerechtfertigt, wie solche gelegentlich nach Auslösung von adhärenz Tumoren oder Adnexsacken an den hinteren Blättern der Ligamenta lata und dem Peritoneum des Douglas vorkommen. In diesen Fällen kann der Tampon nach längstens 2 mal 24 Stunden entfernt werden. Das Ausfliessen von Cystenflüssigkeit erkennt K. in keinem Falle als Indikation für die Drainage an, ebenso wenig das Bestehen grösserer Wundhöhlen, etwa beim Ausschälen von Tumoren aus dem Ligament oder das Zurückbleiben von Geschwulstresten. Am schwierigsten ist die Entscheidung, wenn bei der Operation eitriger Ad-

nexe der Eiter das Peritoneum beschmiert hat. Zur Unterstützung der Entscheidung ist eine mikroskopische Untersuchung des Eiters während der Operation nötig. Enthält derselbe nur zerfallene Leukocyten, keine Bakterien, so kann man in allen Fällen schliessen, ebenso beim Vorhandensein von Gonokokken. Sind andere Bakterien vorhanden, so ist vielleicht richtiger zu drainieren. Doch hat K. mit gutem Erfolg in den letzten Jahren die Drainage auf immer weniger Fälle beschränkt. Das ist aber nur möglich, wenn man die Fälle nicht zu frisch operiert, eventuell längere Zeit mit der Operation wartet, bis der Eiter möglichst steril geworden ist. (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 55.)

In ausführlichen Arbeiten haben Mackenrodt und Brunet die Ergebnisse der abdominalen Radikaloperation des Gebärmutter-Scheidenkrebses mittels Laparotomie hypogastrica niedergelegt, wobei ersterer den chirurgisch-klinischen, letzterer den pathologisch-anatomischen Teil bearbeitet hat. Hält man die Ergebnisse beider Teile zusammen, so folgt daraus vor allem, dass für eine radikale Heilung des Uteruskrebses in erster Linie eine vollständige Entfernung der Parametrien notwendig ist, die in mindestens 2/3 der Fälle affiziert sind, darunter auch solchen, bei denen dieselben klinisch völlig frei erscheinen. Ähnliches gilt von dem Paracolpium in seinem oberen Drittel: Die Entfernung der Parametrien ist aber keine vollständige, wenn dieselben mit Klemmen nahe der Beckenwand abgeklemmt werden, da dann in den Klemmen Reste zurückbleiben. Vielmehr müssen die nach der Beckenwand zu auseinander fasernden Bänder stumpf überall von dieser abgeschoben werden. In welcher Weise dies zu geschehen hat, wird eingehend beschrieben, wie denn auch im übrigen die Operation in allen Details geschildert wird. Blasenresektionen sind relativ häufig notwendig, da das Carcinom früh mit der Blase verwächst und sowohl wegen der primären Folgen — Gefahr einer Fistelbildung —, als auch wegen der Dauerresultate eine Resektion einem schwierigen Abpräparieren vorzuziehen ist. Dagegen wird der Ureter nur in extrem seltenen Fällen selbst vom Carcinom ergriffen und darf daher aus dem carcinomatösen Parametrium ausgeschält werden. So leicht technisch auch eine Ureterresektion und Einpflanzung in die Blase ist, so ist sie doch wegen der dadurch bedingten Gefährdung der Niere möglichst zu vermeiden. Die Drüsen werden, so weit dies technisch möglich ist, entfernt. Die auf Serienschnitten untersuchten Drüsen wurden in 50 pCt. der Fälle carcinomatös gefunden. Um eine möglichst vollständige Ausräumung des Beckens zu erzielen, empfiehlt M. dringend anstatt des üblichen Medianschnittes seinen Querschnitt durch beide Recti. Werden von den 70 überhaupt operierten Fällen diejenigen 28 weggelassen, bei denen die Carcinommassen schon völlig unbeweglich waren, Fälle, die M. in Zukunft nicht mehr operieren wird, da die Resultate zu schlecht sind, so ergibt sich für die übrigen eine primäre Mortalität von 19 pCt. Nach 1 bis 4 Jahren waren noch 69 pCt. der operierten Fälle recidivfrei, ein sehr bemerkenswertes Resultat, das sich allerdings durch die nicht ganz seltenen Spätrecidive noch etwas ungünstiger gestalten kann. (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 54, H. 3 u. Bd. 55, H. 1.)

Die gleichen Fragen, die ja jetzt im Vordergrund des Interesses der Gynäkologen stehen, behandelt Pankow auf Grund von 70 von Krönig operierten Fällen in seiner Arbeit: „Vergleich der klinischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungsbefunde beim Carcinoma uteri und ihre Bedeutung für die Therapie“. Als wichtigstes Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung ist zu bezeichnen, dass eine Uebereinstimmung der klinischen und histologischen Befunde nach der Richtung, dass klinisch infiltrierte Parametrien Carcinom enthielten und klinisch nicht infiltrierte frei von Carcinom waren,

sich nur in 21 pCt. der Fälle fand. Daraus muss die Konsequenz gezogen werden, dass in jedem Falle, sei er auch klinisch anscheinend noch so günstig, die Parametrien samt dem Uterus in möglicher Ausdehnung entfernt werden müssen. Dies ist aber nur auf abdominalem Wege möglich. Dasselbe gilt natürlich von der Entfernung der Drüsen, die in einigen Fällen schon erkrankt waren bei noch völlig gesundem Parametrium. Während Krönig anfangs den Medianschnitt bevorzugte, ist er jetzt zu dem Mackenrodt'schen Querschnitt übergegangen, obgleich im Gefolge desselben häufiger Blasenstörungen vorkommen. Im Gegensatz zu M. sieht P. in den Ureterresektionen, die sogar 3mal beiderseitig ausgeführt wurden, keine besonders bedenklichen Eingriffe. (Archiv f. Gyn., Bd. 76, H. 2.)

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

(Referent: Dr. Max Senator.)

Chronische Schleimhauthyperplasie der oberen Luftwege (chronic hyperplasia of the mucous membranes of the upper respiratory tract) schildert Sir Felix Semon-London in drei Fällen, in denen gelbliche gelatineähnliche Verdickung der Schleimhaut des Schlundes und auch des Kehlkopfes teilweise bestand. Die subjektiven Symptome waren Schluckbeschwerden und Halsschmerz; jede Therapie blieb erfolglos. Die mikroskopische Untersuchung extirpierter Schleimhautstücke zeigte Wucherung des derben fibrillären Bindegewebes und kleinzellige Infiltration an den kleineren Gefässen, also ein der hyperplastischen Rhinitis nicht unähnliches Bild. (Lancet, 25. Februar 1905.)

Einen Fall von Keratosis laryngis circumscripta (een Geval van Keratosis laryngis circumscripta) bespricht J. C. Henker-Amsterdam. Bei einem 18jährigen Mädchen, das seit Kindheit an allgemeiner Psoriasis litt, zeigten sich die Taschenfalten etwas geschwollen, beide Stimmbänder mit breiten, gelblichen, derben Auflagerungen bedeckt, die H. in Beziehung mit dem Exanthem der Haut bringt. Vollständige Aphonie nach längerer Heiserkeit, sonst beschwerdefrei. (Nedrl. Tijdschr. v. Geneesk., 1905, II, No. 2.)

Endolaryngoskopie mittels zweier Kehlkopfspiegel (Endolaryngoskopia door middel van twee Keelspiegels) nennt Th. E. ter Kuile-Eenschede eine Methode der besseren Betrachtung der Larynxhinterwand durch einen Hilfsspiegel. (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., 1905, II, No. 2.)

Zu der Frage der Berechtigung der klinischen Unterscheidung des Lupus und der gewöhnlichen Tuberkulose der oberen Luftwege (Légitimité de la Distinction clinique du lupus et de la tuberculose vulgaire des voies respiratoires supérieures) verteidigt E. Escat die Verschiedenheit beider Krankheiten gegenüber Massel, der keinen Unterschied anerkennen und Lupus und Tuberkulose der Nasenhöhle als die gleiche Krankheit auffassen will. E. gibt eine ausführliche Gegenüberstellung der klinischen Erscheinungen, sowie des Verlaufes beider Affektionen, die seine Ansicht beweisen sollen. Er glaubt, dass der Lupus durch den im Nasensekret abgeschwächten Tuberkelbacillus verursacht werde. (Annales des maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx, Octobre 1905.)

Völlige congenitale linksseitige Nasenverstopfung durch eine Knochen-Knorpelblase der unteren Muschel (Obstruction totale d'origine congénitale de la nasine gauche par un Kyste ostéo cartilagineux du cornet inférieur) hat Bobone in einem Falle gesehen, der deswegen bemerkenswert ist, weil

Knochenblasen an der unteren Muschel bisher unbekannt waren, indes an der mittleren Muschel keineswegs selten vorkommen. (Arch. internat. de laryngol., II, Mars-Avril 1905.)

Als eine Berufskrankheit der Glasbläser (Een beroepsziekte der Glasblazers) bezeichnet A. Narath-Utrecht eine von ihm bei einem Glasbläser beobachtete Pneumatocoele des Ductus stenonianus und der Ohrspeicheldrüse, die sich als allmählich stärker werdende Anschwellung während der Blasarbeit bemerkbar machte und auf Druck mit typischem Geräusch verschwand; sie enthielt als Inhalt Schleim und Luft. Fast völlige Heilung durch operative Verlegung der Mündung des Stenson'schen Ganges, später aber Totalextirpation der Drüse und des Ganges und danach Arbeitsfähigkeit und vollkommene Heilung. (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., 1904, II.)

Eine Perforation des Trommelfells durch die Spitze eines Kavalleriesäbels bei einer Attacke (Perforation de la membrane du tympan de l'oreille droite par la pointe d'un sabre de cavalerie pendant une charge) sah Charasse. Es handelte sich um einen Vertikalschnitt in der hinteren Hälfte des Trommelfells, der glatt heilte. (Arch. internat. d'Otologie etc., 1905, Mars-Avril.)

Das Vorkommen eines Naevus cutaneus des Meatus und des Trommelfells beobachtete R. Haug, und zwar doppelseitig bei einem Manne von 27 Jahren, dessen Körper auch sonst ein ausgebreitetes Naevusexanthem aufwies. (Lucas, Festschrift, Berlin 1905.)

Ein Hämatomympaan erwähnt C.P. Linhart, wobei es sich um eine spontane Blutung in die Paukenhöhle eines Mannes von 42 Jahren handelte. Patient hatte als Kind nie an Epistaxis gelitten. Nach Verlauf von 24 Stunden wurde eine Paracentese vorgenommen und dadurch nach weiteren 48 Stunden aseptische gute Heilung erzielt. (The Laryngoscope, St. Louis, 15. Juni 1905.)

Einen Fall von Myringitis tuberculosa (un cas de Myringite tuberculeuse) gibt Jörgen Möller bekannt. Es handelt sich um eine primäre Tuberkulose des Trommelfells, die durch Aetzung mit Trichloressigsäure geheilt wurde. Ähnliche Beobachtungen machten Schwartz, Hessler, Haug u. a. (Arch. internat. d'Otologie etc., 1905, Mai-Juin.)

Einen neuen Apparat zum Sterilisieren schneidender Instrumente gibt Broeckert bekannt. Der Apparat dient zum Erhitzen von flüssigem Paraffin auf 200°. Ein Instrument, dessen Schneide mit einer Carbol-(50proz.)-Vaselinöl bestrichen ist, wird einige Sekunden in das heiße Paraffin getaucht, wodurch die Carbolsäure zum Sieden (195°) gebracht und so eine schnelle, nicht angreifende Sterilisierung erzielt wird. (Belgische oto-rhino-laryngologische Gesellschaft, Sitzung vom 17. Juni 1905 in Lüttich.)

Urologie.

(Referent: Dr. L. Lipman-Wulf.)

Asch-Strassburg konnte in 5 Fällen bei Anwendung starker Sublimatinjektionen (1:500 bis 1:1000), die sich die Patienten zur Abortivbehandlung ihrer Gonorrhoe gemacht hatten, Bildung enormer Schwellung, Harnverhaltung und rasche Entwicklung enger Stricturen der Harnröhre beobachten. In einem Falle, bei dem es ihm möglich war, 2 Tage nach der Injektion ein Urethroskop einzuführen, sah er feste narbige Stränge neben flächenhaften

härteren Infiltrationen. Die Patienten wurden nach Abklingen der entzündlichen Schwellung mit allmählichen Dilatationen behandelt, hierzu benutzte er erst weiche Bougies, später Metallsonden. Die strikturierten Stränge wurden durch Betupfen mit Jodtinctur im Urethroskop zur schnelleren Erweichung gebracht. Neben der stark hervortretenden, sich rasch bildenden Strukturierung der Harnröhre fiel noch besonders die starke Entzündung der Littre'schen Drüsen und Morgagni'schen Krypten auf. Zur Verhütung der ascendierenden Infektion der Harnwege, die durch Urinstauung, entzündliche Schwellung bei Anwesenheit virulenter Bakterien vorhanden war, wurde Urotropin oder Salol innerlich verabfolgt. (Münchener med. Wochenschrift, 1905, No. 25.)

Ueber die Herkunft der paraurethralen Gänge des Mannes hat Alexander Lichtenberg-Heidelberg Untersuchungen angestellt. Er hält dieselben infolge ihres histologischen Baues für Drüsenerivate und glaubt, dass dieselben von der aus dem Ectoderm sich bildenden Urethra stammen und durch Abschnürung bei der Entwicklung des urethralen Septums durch Einschiebung im Mesoderm zustande gekommen sind. Auf diese Weise lässt sich eine einheitliche Erklärung für sämtliche paraurethralen Gänge geben, welche dem jetzigen Stande unserer embryologischen Kenntnisse entspricht. (Münchener med. Wochenschrift, 1905, No. 25.)

Rebentisch-Offenbach a. M. hat in vier Fällen von Prostatahypertrophie, bei denen durch Unmöglichkeit des Katheterismus schwere Harnverhaltungen entstanden waren, nach der Methode von Freyer durch suprapubische Eröffnung der Blase die Prostata völlig entfernt. Es trat in seinen Fällen völlige Genesung ein; Urin konnte spontan entleert werden, Residualharn war äusserst gering. Da sämtliche radikalen Operationen an der Prostata weder die Prostatectomia perinealis, noch die Prostatectomia suprapubica als ungefährlicher Eingriff gelten können, so sollen sie nur in Frage kommen bei dauernder Unmöglichkeit des Katheterismus oder einer solchen Erschwerung desselben, dass nur ein Arzt den Katheter einführen kann, bei hochgradiger Empfindlichkeit des Patienten gegen den dauernd nötigen Katheterismus, bei schweren Komplikationen, Cystitis, Blutungen, welche die Kräfte des Kranken erschöpfen. (Münchener med. Wochenschrift, 1905, No. 81.)

Einen neuen Nachweis des Indicans im Harn empfiehlt Grüber-Würzburg. Man versetzt $\frac{1}{2}$ Reagensglas Harn mit dem doppelten Volum concentrirter Salzsäure und gibt dann 2–8 Tropfen einer 1proz. Osmiasäure zu und mischt gut. Schon nach wenigen Sekunden färbt sich der Harn je nach dem Indigehalt violett, blaviolett oder fast rein blau. Das Indigoblau wird durch Zusatz von Chloroform ausgeschüttelt. (Münchener med. Wochenschrift, 1905, No. 83.)

Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. Immerwahr.)

Ueber die Wirkung des Finsenlichtes auf Tätowierungen macht Dr. Meirowsky in Graz eine vorläufige Mitteilung. Derselbe hat gefunden, dass die Tätowierung schon nach wenigen Bestrahlungen von 1- bis 1 $\frac{1}{2}$ stündiger Dauer mit der Finsen-Reyn-Lampe nicht nur deutlich abblasst, sondern an kleinen, erbsengrossen Stellen ganz verschwindet und einer makroskopisch anscheinend normalen Epidermis Platz macht. (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1905, Bd. 40, No. 11.)

Zur Aetiologie der sogenannten spontanen oder multiplen spontanen oder neurotischen und hysterischen Gangrän auf Grund von 5 Fällen von Prof. Dr. S. Róna in Budapest: Die von Kaposi aufgestellte Krankheitsform „Herpes zoster gangraenosus hystericus“ ist nicht aus der Gruppe der „spontanen multiplen neurotischen Gangrän“ auszuscheiden. Die Läsionen dieser Hauterkrankung sind stets nur bei hysterischen oder Simulanten zu beobachten und stellen nichts anderes dar als artefizielle Läsionen, hervorgerufen durch irgend ein Aetzmittel. Bei Hysterischen sind diese Selbstbeschädigungen als Ausfluss des hysterischen Charakters aufzufassen. Die von den Autoren angegebenen morphologischen und pathologischen - anatomischen Differenzen der Läsion sind von der Differenz der chemischen Substanz, deren Concentration und Anwendungsdauer und der verschiedenen Irritabilität der verschiedenen Individuen abhängig. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 75, H. 2 u. 8.)

Ein Fall von „systematisiertem Naevus“ an der rechten Rumpfhälfte mit Uebergreifen auf den rechten Arm wird von Dr. Rudolf Polland in Graz beschrieben. Der Fall repräsentiert einen metameralen Naevus im Sinne Blaschko's, der aber nicht nur die Dermatombegrenzen, sondern im Sinne Söller's auch die Dermatoflächen besetzt, und bei welchem die gestörte Wachstumsenergie in einer Anzahl von Segmenten zu einer Hyperplasie vorwiegend des Papillarkörpers geführt hat, ohne dass sich atypische Zellgruppen gebildet hätten. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 75, H. 2 u. 8.)

Ueber Arsenvergiftung auf Grund einer mikrochemisch histologischen Methode sagt Dr. J. Justus in Budapest, dass es ihm gelungen ist, das in den Geweben enthaltene Arsen in eine solche Verbindung zu überführen, die unter dem Mikroskop eine charakteristische Erscheinung darbietet. Die Methode besteht aus folgendem: 1. Fixieren in 4proz. Formalin 1–2 Tage lang. 2. Auswaschen in Wasser und dann 8 bis 4 Tage in neutrale Schwefelwasserstofflösung legen. 3. Auswaschen; steigender Alkohol. 4. Colloidineinbettung und Schneiden. 5. Verweilen 10 bis 20 Minuten in 5–10proz. HCl-Lösung zum Befreien von Schwefeleisen; Auswaschen in mehrfach gewechseltem Wasser. 6. Färben, Aufheften in Karbolxylol, Einschliessen in Balsam. Die arsenhaltigen Gewebe sind dann durch das gebildete Arsenisulfid schön gelb gefärbt. Ähnliche Resultate ergeben die Versuche mit Atoxyl und Arsyodile. In grösster Menge findet man die Arsenverbindung in Organen, die auf die äussere oder innere Oberfläche secernieren, in Haut, Niere, Leber, Darm, ein natürliches Bestreben zur Befreiung von dem eingebrachten, schädigenden Stoff. (Dermatolog. Zeitschr., Mai 1905.)

Ueber die Natur der nach der Justus'schen Methode des Quecksilbernachweises in den Geweben erhaltenen Niederschläge sagt Dr. Conrad Siebert in Breslau, dass auch nach den letzten Justus'schen Versuchen seine Behauptung, dass die Niederschläge Hg-Sulfid sind, nicht bewiesen ist, und dass er nach seinen Untersuchungen auf dem Standpunkte stehen bleiben muss, dass die Niederschläge kein Eisensulfid und auch kein Hg-Sulfid sind, sondern dass sich aus dem zur Fixation verwendeten Zinksalze bei der nachherigen H₂S-Behandlung Zinksulfid gebildet hat, das der Lösung durch Salpetersäure in schwächerer Concentration widersteht. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 75, H. 2 u. 8.)

Literatur-Auszüge.

Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Auf Grund seiner Untersuchungen über Puls- und Blutdruck bei Lungenkranken, ausgeführt an den Breher'schen Heilanstalten in Göbersdorf, kommt Galicki zu folgenden Schlüssen: Mit der Ausdehnung des Krankheitsprozesses auf den Lungen steigert sich die Pulsfrequenz. Die Prognose ist bei beschleunigtem Puls weniger günstig, als bei normaler Pulszahl. Die Beschaffenheit des Pulses ist eine weiche oder mittelkräftige und die Form der Pulscurve scheint dafür zu sprechen, dass nur eine geringe Spannung der Arterienwände vorhanden ist. Die Ursache der oft beobachteten Arrhythmie des Pulses ist in der Atmung zu suchen. Der Puls ist desto weicher, je mehr der Krankheitsprozess an Ausdehnung gewonnen hat, und je weicher der Puls ist, desto beträchtlicher ist die Pulsfrequenz, harter Puls gibt eine günstigere Prognose bezüglich des Lungenleidens als weicher. Die Arrhythmie des Pulses scheint keine ungünstige Prognose zu geben. Bei den meisten Lungenkranken schwankt der Blutdruck zwischen 80 und 120 mm. Zwischen der Pulscurve und der Neigung zu Blutungen scheinen keine Beziehungen zu bestehen. Bei den Lungenkranken mit einem niedrigen Blutdruck tritt Hämoptoe seltener auf als bei denjenigen mit höherem Blutdruck. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose, Bd. 4, H. 8.)

Das Resümee einer Arbeit, betitelt: Therapeutische und experimentelle Feststellungen über die Wirkung des Griserins bei Tuberkulose von Huhs und Roepke, lautet: 1. Das Griserin ist in der Behandlung der Tuberkulose als „inneres Desinfektionsmittel“ gänzlich unwirksam, da mit den beim Menschen anwendbaren Griserindosen eine desinfektorische Wirkung auf den tuberkulösen Krankheitsprozess überhaupt nicht zu erzielen ist. 2. Das Griserin wirkt in der Behandlung der Lungentuberkulose direkt schädlich, indem es im Intestinaltractus zu mehr oder weniger schweren Störungen führt, die die Widerstandsfähigkeit des Individuums gegen das Tuberkulosevirus herabsetzen müssen. 3. Aus ärztlichen und wirtschaftlichen Gründen ist die Anwendung des Griserins bei Tuberkulose entschieden zu verwerfen. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose, Bd. 4, H. 8.)

Bezüglich des Vorkommens einer Bakteriämie bei Lungentuberkulose existieren sehr verschiedene Angaben. Deshalb, und weil diese Untersuchungen mit älteren, jetzt nicht mehr als einwandfrei zu betrachtenden Methoden gewonnen sind, hat Jochmann an der Strümpell'schen Klinik diese Frage erneut geprüft. Aus seiner Arbeit geht hervor, dass es bei der progressiven Lungenphthise nur in den seltensten Fällen zu einer Bakteriämie kommt. Die entgegengesetzten Angaben anderer Autoren sind zum Teil darauf zurückzuführen, dass Leichenblut untersucht worden ist, und Verf. konnte nachweisen, dass in Fällen, wo noch kurze Zeit vor dem Tode das Blut frei von Bakterien war, nach dem Tode Streptokokken im Blut nachgewiesen werden konnten. Ähnliche Beobachtungen konnte er an Scharlachleichen machen. Von 9 Fällen, bei denen er während des Lebens das Blut bakterienfrei fand, stellte er in 7, auch post mortem, Sterilität des Blutes fest. Die Frage, ob das Fieber der progressiven Phthise durch eine Einwanderung von Bakterien ins Blut bedingt sei, verneint Verf. deshalb. Ob trotzdem die verschiedenen Eitererreger, Streptokokken, Staphylokokken usw., die in der Begleitung des Tuberkelbacillus in den Cavernen nisten, beim Zustandekommen des Fiebers durch die Produktion von Toxinen eine Rolle spielen, ist eine andere Frage. Jedenfalls

ist das Fieber der progressiven Phthise nicht bedingt durch eine Bakteriämie; die Möglichkeit, dass es durch eine Toxinämie hervorgerufen wird, kann nicht bestritten werden. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 83, H. 5 u. 6.)

Zur Erleichterung von Rectaluntersuchungen zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken empfiehlt Neugebauer die Spinalanästhesie. Der Anus klappt nach der Injektion so weit, dass man die untersten Teile des Rectums direkt besichtigen kann. In manchen Fällen ist aber die Lähmung keine so weitgehende. Das Sehen und Arbeiten im Rectum wird bei einer solchen Paresse oder Paralyse des Sphincter ausserordentlich erleichtert. Verf. sah auch dreimal ein ganz spontanes Zurückgehen incarcerierter Leisten- und Schenkelbrüche, nach der zum Zwecke der Herniotomie vorgenommenen Injektion. (Centralblatt f. Chir., No. 44.)

Um das Erbrechen nach Einnahme von Bandwurmmitteln zu verhüten, das so häufig die Wirkung derselben vereitelt, empfiehlt Apolant kurz vorher ein bis zwei in Oblaten gehüllte Pulver von Menthol und Saccharum lactis aa 0,3 zu schlucken, in der Annahme, dass dadurch die Reflexaktion des Erbrechens, welche durch die Reizbarkeit der Magenschleimhaut in Gang gebracht wird, gestört werden müsste. (Deutsche med. Wochenschrift, 1905, No. 44.)

Zur Vertreibung der Oxyuren empfiehlt Rahn das Gujaanol. Nach Ausspülung des Mastdarms mit einer lauwarmen Seifenlösung wird mit einer 4—5proz. wässrigen Gujaanol-Lösung nachgespült, welche bei linker Seitenlage 8—5 Minuten im Mastdarm verbleiben muss. Diese Spülungen werden an drei aufeinander folgenden Tagen wiederholt. (Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 16.)

Ueber das Vorkommen der Dermographie bei Gesunden und Kranken und über die Bedeutung dieses Symptoms für die Diagnose funktioneller Neurosen hat Stursberg an der Schultze'schen Klinik in Bonn an einem grossen Material Erhebungen angestellt. Das Ergebnis seiner Forschungen ist: Rötung der Haut nach mechanischer Reizung nüssiger Art liess sich bei der übergrossen Mehrzahl aller Untersuchten nachweisen. Völliges Fehlen dieser Reizrötung bildet eine seltene Ausnahme und beruht anscheinend vorwiegend auf abnormer Beschaffenheit der Haut. Bei Berücksichtigung der Durchschnittszahlen aus einem grösseren Untersuchungsmaterial ergeben sich etwas höhere Werte für die Stärke der Dermographie bei Neurosen. Gleichwohl kommt der Erscheinung eine wesentliche Bedeutung für deren Diagnose nicht zu, weil sie auch bei Fehlen jeder nervösen Störung in derselben Weise vorhanden sein kann. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 83, H. 5 u. 6.)

Auf Grund der Beobachtung eines Patienten mit einer Schussverletzung des rechten Stirn- und Schläfenhirns kommt Cantas zu folgenden Anschauungen über die Funktion dieser Hirnteile: Der rechte Stirn- und Schläfenlappen können Sitz ausgebreiteter Veränderungen sein, ohne zu irgend einem motorischen sensiblen psychischen oder Gehörsymptom zu führen. Es scheint also, dass die grosse Rolle, welche dem Stirnhirn für die seelischen Funktionen zugeschrieben wird, keine so erhebliche ist. Die Intelligenz ist vielmehr eine Funktion der ganzen Hirnrinde. Der Fall lehrt auch, dass die speziell dem linken Schläfenlappen zugeschriebene Rolle für das Gehör zu stimmen scheint. Bemerkenswert ist auch, dass bei den beobachteten Patienten Erscheinung von Schwindel auftraten, ohne dass das Kleinhirn oder das innere Ohr verletzt waren. Auch fand ein sehr erhebliches und langdauerndes Ausfliessen von Cerebrospinalflüssigkeit statt, ohne dass dadurch schwere

Komplikationen bedingt wurden. (Lyon. med., No. 88.)

Nach Pfuhl ist der Alkoholverband zurzeit die einfachste, beste und billigste Verbandmethode bei entzündlichen und eitrigen Erkrankungen der oberflächlichen und tieferliegenden Weichteile, und ist geradezu spezifisch bezüglich seiner Wirkung auf Bubonen venerischer Natur. Aber auch Entzündungen der Gelenke und der Organe der grossen Körperhöhlen lassen sich durch Alkohol beeinflussen. Die Desinfektionskraft des Alkohols nimmt mit zunehmendem Wassergehalt (bis zu 40 und 50 pCt.) zu, um dann wieder abzunehmen. Bei höherer Temperatur ist die Einwirkung eine stärkere. Zur Behandlung offener Wunden empfiehlt Verf. 50 proz., bei Erkrankungen mit unverletzter Haut 90 bis 96 proz. Alkohol. Der flüssige Alkohol geht nur in Spuren durch frische tierische Haut hindurch, während Alkoholdämpfe ein grösseres Penetrationsvermögen haben. Die Frage, worauf die Wirkung der Alkoholverbände beim Menschen beruhe, ob auf einer direkten Desinfektion oder nur auf Anregung einer Entfaltung der Schutzkräfte, lässt Verf. unentschieden. (Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh., Bd. 47, H. 8.)

Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. P. Abraham.)

Zur Entscheidung der Frage, ob es bei Neugeborenen eine vom Darm ausgehende septische Infektion gibt, führt H. Cramer zwei Beobachtungen an. Es handelt sich in beiden Fällen um Neugeborene, die am vierten Lebenstage starben, ohne dass eine andere Ursache, als eine vom Darm ausgehende Schädigung in Frage kam. Die Sektion zeigte in beiden Fällen eine sehr erhebliche Schwellung der Mesenterialdrüsen. Da bei beiden Kindern die extraterne Ernährung noch nicht in Angriff genommen war, so konnte es sich nicht um eine mit der Ernährung im Zusammenhang stehende Erkrankung handeln, sondern die Darmaffektion musste durch das Meconium vermittelt sein. Wie Escherich zuerst zeigte, weist das Meconium eine besonders bei künstlicher Ernährung bis zum 4. Lebenstage beträchtlich zunehmende Verunreinigung durch Bakterien auf. Cramer nimmt also für seine beiden Fälle an, dass virulente Bakterien im Meconium sich vermehrt und eine vom Darms ausgehende Intoxikation hervorgerufen haben. Einen Anhaltspunkt für die Infektionsmöglichkeit mit Streptokokken gab im zweiten Falle eine Fingereiterung der Mutter. (Archiv f. Kinderheilk., Bd. 42, H. 5 u. 6.)

Posternak hat aus verschiedenen vegetabilischen Produkten ein organisches Phosphorprinzip extrahiert, dem er den Handelsnamen Phytin gegeben hat. Ein neutrales lösliches Salz der Phytinsäure in Verbindung mit Milchzucker wird unter dem Namen Fortossan in Tablettenform (2,5 g) als Ersatz für die mineralischen Phosphorpräparate empfohlen. H. Klautsch hat an 5 Säuglingen, die eine zu langsame Entwicklung, unbefriedigende Gewichtszunahme und spasmodische Diathese zeigten, das Präparat erprobt, indem er ihnen dreimal täglich eine Tablette zerstoßen in Milch darreichte. Das Mittel erwies sich als vollkommen unschädlich, der Appetit stellte sich sehr bald ein, das Gewicht nahm erheblich zu, das Allgemeinbefinden und Aussehen hob sich, die krampfartigen Anfälle verloren sich, ohne wieder aufzutreten. Danach ist Klautsch der Ansicht, dass im Fortossan für diejenigen Fälle im Säuglingsalter, die einer energischen Zufuhr von Phosphor bedürfen, ein vollkommen unschädliches Mittel gefunden ist. (Archiv f. Kinderheilk., Bd. 42, H. 5 u. 6.)

An dem Material der Kinderklinik der Prager Landesfindelanstalt (Epstein) hat L.

Moll Untersuchungen über die Buttermilch als Säuglingsnahrung angestellt. Er betont mit Recht die Vorzüge seines Kindermaterials vor dem poliklinischen, bei welchem die gute Einwirkung der Buttermilchernährung wenig deutlich zu Tage tritt. Seine Versuche führen ihn zu dem Resultat, dass die saure Buttermilch zwar in vielen Fällen bei gesunden und kranken Kindern sowohl als Beinahrung, als auch als ausschliessliche Nahrung vorzügliche Dienste leistet, dass ihr aber noch Schädlichkeiten anhaften, die ihre längere Darreichung schliesslich unmöglich machen. Diesen Uebelstand will Moll nun durch die Darreichung der modifizierten (alkalisierten) Buttermilch vermeiden; über deren Zubereitung er folgende Angaben macht. Es werden zu 1 l Buttermilch 52 g eines aus 20 g Milchzucker, 20 g Rohrzucker, 9 g Knorr's diastisiertem Reismehl, 8 g Natr. carb. sicc. zusammengesetzten Pulver auf einmal unter Rühren zugesetzt, das Gemisch dann auf einer mittleren Flamme unter beständigem Rühren bis zum Aufkochen erhitzt, und nach dem Absetzen vom Feuer noch ungefähr 10 Minuten gequirlt. Es wird dann die Flüssigkeit in sterilisierte Soxhletflaschen gefüllt, langsam abgekühlt, nach der Abkühlung auf Eis gesetzt. Die gekochte alkalisierte soll vor der sauren Buttermilch folgende Unterschiede zeigen: 1. Ueberschuss an gelöstem Casein; 2. feinere Auflockerung sämtlicher angelöster Eiweisskörper; 3. die mehr gequollene, weiche Beschaffenheit der letzteren in der alkalisierten Buttermilch. 22 Kindern hat M. diese Buttermilch mit gutem Erfolge gegeben. Sie wurde von Kindern jeglichen Alters gut genommen und durch lange Zeit hin gut vertragen. Erbrechen und Dyspepsie traten selten auf. (Archiv f. Kinderheilk., Bd. 42, H. 5 u. 6.)

8 Fälle einer in Deutschland und auch Oesterreich-Ungarn sehr seltenen, dagegen in Italien häufiger auftretenden unter dem Namen „Produzione sublinguale“, besonders von italienischen Autoren beschriebenen Erkrankung hat Schossberger im Stefaniekinderkrankenhause in Budapest (v. Bokay) beobachtet. Ihr Hauptsymptom ist ein meist gleichzeitig mit dem Ausbruch der Schneidezähne auftretender, an der Stelle des Frenulum linguae sitzender bohnen- bis haselnussgrosser Tumor mit ulcerierter Oberfläche. Als Ursache wurde bald eine mechanische (Reiz der Schneidezähne), bald lokale oder allgemeine Infektion angegeben. Bei den von Sch. beobachteten Kindern handelte es sich um zurückgebliebene, schwächliche Kinder ohne besonderen pathologischen Befund, bei denen sicher die hervorbrechenden unteren Schneidezähne die Entstehung des Tumors verursachten. Ein Beweis dafür war, dass die exzentrische Lage des Tumors in einem Falle dem Hervorbrechen eines rechten seitlichen Schneidezahns entsprach und das prompte Zurückgehen des Tumors nach Extraktion der Zähne. Zu dieser mechanischen Ursache nimmt Sch. noch das Hinzukommen einer lokalen oder allgemeinen Disposition an. (Archiv f. Kinderheilk., Bd. 42, H. 5 u. 6.)

Ein 7 Monat altes, etwas blasses Brustkind kam in G. Freund's Behandlung mit einer nach Aussage der Mutter auf einem vor zwei Monaten erlittenen Trauma beruhenden flachen Vorwölbung am linken Stirnbein und einer grünlich-gelben Verfärbung des linken oberen Augenlids. Nach 8 Tagen Zunahme der allgemeinen Blässe und der Verfärbung am linken Augenlid, sowie Auftreten einer gleichen Verfärbung am rechten Augenlid. Fr. stellt nun die Diagnose auf Barlow'sche Krankheit. Der Status ergab ausser den oben erwähnten, durch die Punktion als Blutergüsse erwiesenen Anschwellungen, eine Unbeweglichkeit und Schmerzhaftigkeit der Arme, aber keine rachitischen Symptome. Wenn nun auch weder die Lokalisation der Blutung, noch der ursächliche Zusammenhang mit einem Trauma, noch der Umstand, dass das Kind ein Brustkind war, noch das Ergebnis der Blutuntersuchung, das nicht

wesentlich von den Befunden in anderen Fällen von Barlow'scher Krankheit abwich, den Fall als besonders selten erscheinen lassen, so ist er doch schon deshalb erwähnenswert, als die eingeleitete antiskorbutische Therapie — allerdings mit Beibehaltung der Brustnahrung — ohne Wirkung auf die Blutungen blieb. Das Kind ging nach 4 Wochen unter Krämpfen zugrunde, wie Fr. meint, infolge von Blutung des inneren Schädelperioste (Pachymeningitis haemorrhagica). (Festschrift f. L. Lichtheim; Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 86, H. 1—8.)

Familiäres Vorkommen plötzlicher Todesfälle bedingt durch Status lymphaticus hat Hedinger beobachtet. Er obduzierte ein 6jähriges Mädchen, welches schon ein halbes Jahr vor seinem Tode einen Anfall von schwerer Cyanose und Bewusstlosigkeit durchgemacht hatte und nun auf dem Felde arbeitend plötzlich cyanotisch geworden und nach wenigen Minuten gestorben war. Von den acht Geschwistern des Kindes waren schon 4 aus scheinbar völliger Gesundheit vom Tode ereilt worden. H. fand bei dem Kinde eine sehr erhebliche Vergrößerung der Thymus, sowie sämtlicher Lymphdrüsen des Körpers, eine starke Hyperplasie der Peyer'schen Plaques und der Solitär-follikel des Verdauungstractus, starke Schwellung der Gaumentonsillen und der Balgdrüsen des Zungengrundes, Vergrößerung der Milz und ihrer Follikel und exzentrische Hypertrophie des linken Ventrikels. Anamnestiche Angaben und die Untersuchung der noch lebenden Kinder, von denen eins mit zwei Jahren einen leichten cyanotischen Anfall durchgemacht haben sollte, lassen es H. sehr wahrscheinlich erscheinen, dass hier ein familiärer Status lymphaticus bei allen Kindern besteht. (Festschrift f. L. Lichtheim; Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 86, H. 1—8.)

Chirurgie.

(Referent: Dr. R. Mühsam.)

In engem Zusammenhang mit Sarbach's Arbeit stehen Aeschbacher's Untersuchungen über den Einfluss krankhafter Zustände auf den Jod- und Phosphorgehalt der normalen Schilddrüse. Er stellte sich folgende Fragen: 1. Ob das Jod ausschliesslich oder wesentlich im Kolloid enthalten sei und wie sich die verschiedenen histologischen Formen von Bläscheninhalt in bezug auf den Jodgehalt verhalten. 2. Ob der Phosphorgehalt in bestimmten Beziehungen zum Jodgehalt steht und ob der vermehrte Phosphorgehalt mancher Schilddrüsen teilweise durch grossen Kernreichtum derselben erklärt werden kann. 3. Ob irgendwelche regelmässigen Beziehungen zwischen Jod- und Phosphorgehalt einerseits und Alter, Geschlecht, Krankheits- und Todesursache andererseits bestehen. Aus der von Aeschbacher gegebenen Zusammenfassung sei folgendes mitgeteilt: Das Kolloid ist der hauptsächlichste Träger des Jods; es ist in den einzelnen Fällen verschieden stark jodhaltig. Das Jod ist wahrscheinlich nicht ausschliesslich an das Kolloid gebunden; das Thyreoalbumin der Follikelzellen scheint ebenfalls jodhaltig zu sein. Der Jodgehalt der Schilddrüsen ist in der Nähe von Gegenden mit Kropfendemie etwas höher als in ganz kropffreien Ländern. Bei der einfachen Hypertrophie der Schilddrüse kann die von anderer Seite für ausgesprochene Kolloidstrumen beobachtete Zunahme des Phosphorgehaltes nicht konstatiert werden. Der Phosphorgehalt wird hauptsächlich bedingt durch den relativen Kernreichtum der Drüse und in zweiter Linie durch den Phosphorgehalt des Kolloids. Es kann infolge des letzteren Umstandes auch bei zellarmen Schilddrüsen eine relativ grosse Menge Phosphor vorhanden sein. Zwischen Alter der Individuen und Jodgehalt der Drüsen bestehen gewisse Beziehungen, und zwar in dem Sinne, dass die Drüsen im Kindes- und Greisenalter

im Vergleich zu denjenigen des mittleren Lebensalters weniger jodhaltig sind. Die Schilddrüsen sind beim weiblichen Geschlecht voluminöser als beim männlichen. Den durchschnittlichen Jodgehalt findet A., entgegen anderen Untersuchern, bedeutend höher als bei Männern. Umgekehrt verhält es sich mit dem Phosphorgehalt. Die acuten Infektionskrankheiten bedingen in der Mehrzahl der Fälle eine ausgesprochene Verminderung des relativen Jodgehalts teils durch Kolloidschwund, teils durch Jodarmut des vorhandenen Kolloids. Bei der Tuberkulose findet man entsprechend der Atrophie und Sklerose des Organs eine Verminderung des absoluten Jodgehalts, während der relative dem allgemeinen Durchschnittswerte entspricht. Erkrankungen, welche zu circulatorischen Störungen führen, bewirken eine deutliche Verminderung des relativen und absoluten Jodgehalts; für den Phosphor scheint dies nicht der Fall zu sein. Der chronische Alkoholismus scheint auf den Jod- und Phosphorgehalt eine schädigende Wirkung auszuüben. Bei Krebs und Sarkomkachexie erfolgt keine nennenswerte Atrophie der Schilddrüse. A. fand in diesen Fällen eine gewisse Steigerung namentlich des relativen Jodgehalts. Die medikamentöse Verabfolgung von Jod oder von Verbindungen desselben steigern den Jodgehalt der Drüse; das ist besonders der Fall bei innerlicher Darreichung von Jodkali. (Mittellg. aus den Grenzgeb. der Med. u. Chir., Bd. 15, H. 8 u. 4.)

Ueber die an der Mikulicz'schen Klinik angeführten Versuche, künstliche Hyperleukoeytose als Mittel zur Erhöhung der Widerstandskraft des Körpers gegen operative Infektionen zu benutzen, berichtet Renner und gibt damit zugleich einen Beitrag zum Studium der Wirkung subcutaner Hefenucleinsäureinjektionen auf den menschlichen Organismus. Hier seien die Renner'schen Schlussfolgerungen wiedergegeben: 1. Die Hefenucleinsäure ruft beim Menschen bei subcutaner Injektion nach kurzdauernder Hypoleukoeytose mit Sicherheit eine Hyperleukoeytose hervor. 2. Ihre Wirkung ist bei subcutaner Anwendung fast ebenso prompt, wie bei intraperitonealer, und dieser aus humanen Gründen vorzuziehen. 3. Nebenwirkungen sind bei Anwendung 2proc. Lösung und einer Gesamtmenge von 1 g Nucleinsäure zwar sicher vorhanden, aber ohne irgend schädliche oder besonders unangenehme Folgen. 4. Wenn man aus der geringen Zahl der statistisch verwertbaren Fälle einen Schluss ziehen darf, so kann man sagen, dass sie für eine Wirkung der subcutanen Injektionen von Hefenucleinsäure auf eine Vermehrung der Resistenz des menschlichen Peritoneums gegen Bact. coli sprechen und wahrscheinlich auch gegen andere pathogene Bakterien. Zum mindesten aber fordern unsere Resultate zu einer weiteren Prüfung der Methode auf. Vielleicht erfüllen sich noch einmal im Sinne dieser Bestrebungen Lister's vorausschauende Worte, dass die Phagocytose das Hauptmittel der Verteidigung lebender Organismen gegen die Invasion ihrer mikroskopischen Feinde sei, und dass dieses Ergebnis auch für das praktische Handeln des Arztes nützlich sei. Wir dürfen dabei aber nicht vergessen, dass es sich immer nur um eine Vermehrung der Resistenz handelt, nicht um eine spezifische Immunität, und dass sie rasch vorübergeht. Die Entscheidung der Frage, ob es sich bei der Resistenzvermehrung um eine reine Phagocytose oder um Alexinwirkung handelt, gehört nicht vor d. Forum des Chirurgen. (Mittellg. aus den Grenzgebieten der Med. u. Chir., Bd. 15, H. 1 u. 2.)

Experimentaluntersuchungen über Meteorismus und Kreislauf veröffentlicht Stadler und Hirsch. Sie erzielten den Meteorismus durch Aufblasen der Därme vom Alter aus mittels eines mit einem Manometer in Verbindung stehenden Gebläses. Der Blutdruck wurde in der Carotis bzw. Femoralis am Kymographion aufgeschrieben. Als Versuchstiere dienten Hunde und Kaninchen. Die Versuche zeigten, dass die

Blutdrucksteigerung bei Meteorismus stets synchron mit der Erschwerung der Atmung durch Hochdrängen des Zwerchfells eintritt, also in der Tat eine dyspnoische ist. Von Interesse sind auch die Lageveränderungen des Herzens unter dem Einfluss von hochgradigem Meteorismus. Das Herz wird, wie durch Röntgenbilder nachgewiesen wurde, nach oben und links gedrängt. (Mitteilg. aus den Grenzgeb. der Med. u. Chirurg., Bd. 15, H. 3 u. 4.)

Boas ist der Frage näher getreten, welche Aussichten für eine Frühdiagnose der Intestinalcarcinome bestehen. Bei 84 Fällen von Rectumcarcinom seines Materials konnte nur 20mal operiert werden, darunter 16mal radikal. In 71 Fällen forschte er der Dauer der ersten Symptome nach, diese lagen in 9 Fällen weniger als 3 Monate, in 6 Fällen 3 Monate, in 7 Fällen 4 Monate, in 2 Fällen 5 Monate, in 9 Fällen 6 Monate und in 88 Fällen mehr als 6 Monate zurück. Die Mehrzahl der Kranken tritt also in einem viel zu späten Stadium in specialärztliche Behandlung. Unter 9 Fällen von Rectumcarcinom, die weniger als 3 Monate nach Auftreten der ersten Symptome zur Behandlung kamen, waren schon 4 nicht mehr radikal operabel. Auf noch grössere Schwierigkeiten stösst die Frühdiagnose bei den Colonicarcinomen, von denen er 80 beobachtete. 15 wurden operiert, 6 mit Resektion des Tumors. In manchen Fällen lagen die ersten Darmsymptome jahrelang zurück, dies spricht dafür, dass zwar beim Colonicarcinom eine gewisse Benignität besteht, dass es aber unmöglich ist, den Beginn des Carcinoms aus den subjektiven Klagen des Kranken mit Wahrscheinlichkeit abzuleiten. Unter den 6 Resektionen befinden sich 2 Fälle, bei denen der erste Beginn der Krankheit 6 Monate zurückliegt und doch war hier eine erfolgreiche Resektion durchführbar. Auch bei den Magen-carcinomen, deren B. 284 behandelte, steht die Operabilität nicht im direkten Verhältnis zur Dauer des Leidens, Unter den 60 Fällen der ersten 8 Monate wurden im ganzen 8 Resektionen, 18 Gastroenterostomien und 2 Probeparatomien ausgeführt. Unter den Frühfällen haben sich 17 befunden, bei denen nur die Gastroenterostomie möglich war, und unter den nicht Operierten solche, bei denen bereits sicher nachweisbare Lebermetastasen vorhanden waren. Wenn also einerseits die frühzeitige Diagnose in der Mehrzahl der Fälle keine gute Chance für die Operation bietet, so schliesst auch andererseits ein spätes Erkennen nicht immer einen radikalen Eingriff aus. Die Art und die Malignität des Tumors spielen offenbar die entscheidende Rolle. Zum Schluss beantwortet B. die von ihm gestellte Frage dahin, dass die Aussichten für eine Frühdiagnose der Intestinalcarcinome zurzeit wenig günstig sind und auch durch weitere Forschungen auf diesem Gebiete sich nicht viel günstiger gestalten dürften. Denn das Maligne der Intestinalcarcinome liegt nicht bloss in dem Neoplasma, sondern vor allem in der Latenz seines Wachstums. (Mitteilg. aus den Grenzgeb. der Med. u. Chirurg., Bd. 15, H. 1 u. 2.)

Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. L. Zuntz.)

Die Pyelonephritis gravidarum ist eine bisher in Deutschland nur sehr wenig beobachtete Erkrankung. Opitz gibt auf Grund eigener und der in der Literatur niedergelegten Erfahrungen eine genaue Schilderung derselben. Die Erkrankung entsteht wohl fast in allen Fällen durch eine ascendierende Infektion von einer Cystitis aus. Die Entstehung einer solchen in der Schwangerschaft ist ja sehr häufig und wird begünstigt durch die Blutüberfüllung, die Erschwerung der Entleerung und den ständigen Druck der vergrösserten Gebärmutter resp. des vorliegenden Kindsteils. Das weitere Ascen-

dieren der Keime (in den meisten Fällen handelt es sich wohl um Bacterium coli) wird erleichtert durch die häufig vorhandene Stauung der Urinsäule in den Uretern, bedingt seltener durch den Druck des vorliegenden Kindsteils, häufiger durch den des schwangeren Uterus selbst. Entsprechend tritt die Pyelonephritis am häufigsten nicht gegen Ende, sondern in der Mitte der Schwangerschaft auf, unter 69 Fällen 40mal im 5—7. Monat, und viel häufiger rechts wie links, nämlich 50mal unter 63 Fällen, weil der Uterus meist nach rechts gedreht ist. Die Diagnose wird vor allem durch die Urinuntersuchung gesichert; wichtig zu wissen ist, dass die Schmerzen sich häufig am Mac-Burney'schen Punkt lokalisieren und daher schon mehrfach irrtümlich wegen Appendicitis operiert wurde. Ueber die Heilungsaussichten ist zu sagen, dass im allgemeinen das Leben nicht gefährdet wird und dass selbst bei schweren Erkrankungen dauernde völlige Heilung möglich ist. Jedoch bleibt in der knappen Hälfte der Fälle eine dauernde Heilung aus. In solchen ist die Gefahr eines schweren Recidives in einer neuen Schwangerschaft sehr gross und daher eine solche möglichst zu vermeiden. Therapeutisch kommt in allen Fällen zunächst eine interne Behandlung, Milchdiät, reichliche Flüssigkeitszufuhr, Urotropin in Betracht. Daneben ist von grosser Wichtigkeit Lagerung auf die der kranken entgegengesetzte Seite, um den Druck auf den Ureter zu beseitigen. Kommt man hiermit nicht zum Ziel, so ist künstliche Fehl- oder Frühgeburt angezeigt, um so mehr, als in schweren Fällen diese auch häufig spontan eintritt. In den von O. angeführten Fällen wurde die künstliche Frühgeburt 10mal notwendig; unter diesen trat 8mal sofortige Heilung, 2mal erst nach längerer Zeit ein. Ein chirurgischer Eingriff, Nephrotomie oder Nephrectomie kann nur bei einer nachweisbaren Pyonephrose in Frage kommen. Unter den 9 Opitz bekannt gewordenen Fällen dieser Art kam es in keinem zur Unterbrechung der Schwangerschaft durch den Eingriff. (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 55.)

Eine wissenschaftliche Begründung der Indikationen zur Myomoperation versucht Winter auf Grund seines grossen Materials zu geben. In Betreff der Blutung darf man nicht allein den Grad derselben als massgebend ansehen. Bei reinen Metrorrhagien, welche meist auf maligner Entartung oder submucöser Entwicklung des Myoms beruhen, ist eine rein konservative Behandlung nicht am Platz. Eine Behandlung wegen Menorrhagien ist angezeigt, wenn sicher als anämisch zu deutende Symptome tagelang nach Aufhören der Menstruation bestehen bleiben, wenn hochgradige objektive Erscheinungen der Anämie nachweisbar sind, wenn der Hämoglobingehalt unter 50 pCt. beträgt. Vor der Operation ist in solchen Fällen eine Vorkur zur Behebung der Anämie notwendig. Die Ergotinkur hat nur Erfolg bei Fällen von weichem, interstitiell gelegenen Myom. Das Anwendungsgebiet der Abrasio mucosae ist wesentlich die Endometritis bei subserösen Myomen; bei kleinen interstitiellen Myomen ist ein Versuch damit zu machen. Submucöse Myome sind stets zu entfernen. Was die Schmerzen anbetrifft, so sind sie von der Grösse der Tumoren unabhängig. Subseröse Myome verursachen am häufigsten Schmerzempfindung. Reine Dysmenorrhöen werden am häufigsten durch submucöse Myome bedingt. Eine häufige Ursache von Schmerzen liegt in komplizierender Para- und Perimetritis, ferner in sekundären Veränderungen des Myoms (Sarkom, Carcinom, Nekrose usw.). Namentlich an letztere ist zu denken und daraufhin eventuell eine radikale Operation notwendig. Von den Blasenstörungen bedürfen vor allem die Fälle von Ischurie eines Eingriffes; bei Dysurie genügt häufig die Behandlung der meist vorhandenen Cystitis. Was den oft beobachteten Zusammenhang zwischen Myom und Herzerkrankungen betrifft, so wurden alle Fälle systematisch von Internisten untersucht. Es ergab sich: Es liegen keine Beweise für einen spezifischen Zusammenhang zwischen Myom und Herzerkrankung vor.

Clappenfehler haben keinen inneren Zusammenhang mit dem Myom. Dasselbe kann durch Anämie Dilatation der Herzhöhle, in schweren Fällen fettige Degeneration des Herzmuskels erzeugen. Braune Atrophie entsteht nur dann, wenn eine starke Reduktion des Gesamtorganismus sich entwickelt hat. Um letzteren Erscheinungen vorzubeugen, namentlich wenn schon primär ein Clappenfehler oder eine Myocarditis besteht, ist bei starken Blutungen auch mit Rücksicht auf das Herz eine Operation indiciert. Man kann auch bei schweren Herzerkrankungen operieren, so lange keine dauernden Kompensationsstörungen nachweisbar sind. Funktionelle Störungen im Centralnervensystem, so weit sie durch die schwächenden Einflüsse des Myoms hervorgerufen worden sind, können durch die Entfernung desselben beseitigt werden und daher gelegentlich in der Indikationsstellung den Ausschlag geben. Psychosen und allgemeine Neurosen werden nie durch ein Myom bedingt und entsprechend durch seine Entfernung nicht geheilt. Im allgemeinen ist es verwerflich, Myome, die keine Symptome machen, zu operieren. Indiciert ist das nur bei dünngeteilten subserösen Tumoren wegen der Häufigkeit von Komplikationen und der Gefährlichkeit der Operation, ferner bei Riesentumoren, auch wenn sie keine Myom-, sondern nur allgemeine Symptome (Dyspnoe, Abmagerung, Oedem, Albuminurie) machen. Die Indikation für eine principiell Entfernung schnell wachsender Myome ist nur im Klimakterium gegeben. (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 55.)

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

(Referent: Dr. Max Senator.)

Ueber den Wert des Sandermann'schen Saugapparates zur Diagnose und Therapie der Nasenerkrankungen berichtet Arthur Henneth-Bonn sehr günstig. Es handelt sich um die Diagnose der Nasenhöhlen-eiterungen, wo der Apparat in einer Anzahl von Fällen die Diagnose teils sicherstellte, teils erst ermöglichte, und zwar in schonenderer und zeit-sparsamerer Weise als die bisherigen Methoden. Auch therapeutisch wurden einige günstige Beobachtungen gemacht. Als Uebelstand wird hervorgehoben, dass der Apparat nicht desinfiziert werden kann. (Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 49.)

Als Fortschritte in der Therapie der Ohrenkrankheiten erwähnt Bachauer-München das von Laval und v. Eiken eingeführte Verfahren der Leitungsanästhesie, das in der Unempfindlichmachung der Nervenstämme durch Injektion hinter der Ohrmuschel besteht und sich bei Eingriffen vor dem Trommelfell bewährt. Ferner erwähnt er der Sandermann'schen Saugtherapie zur Entfernung des Sekrets, der Politzer'schen Paraffinanwendung zur schnelleren Schliessung der Operationshöhle nach Aufmeisselungen, und schliesslich der Stauungshyperämie bei eitrigen Ohrerkrankungen. Im grossen und ganzen spricht sich B. über diese Massnahmen in zustimmendem Sinne aus. (Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 49.)

Eigentümliche Symptome nach einer Radikaloperation beschreibt Cott. Es handelte sich um hohes intermittierendes Fieber und starke Pulsfrequenz nach Radikaloperation einer älteren Otitis und Warzenfortsatzvereiterung. Die Temperatur blieb dauernd erhöht, die Schmerzen der Ohrgegend gingen nicht ganz zurück, obwohl im ganzen erhebliche Besserung erzielt wurde. Es scheint sich um eine komplizierende Herzerkrankung zu handeln, doch lässt C. die Möglichkeit von hysterischem Fieber oder ähnlichem offen. (Journal of americ. medic. Assoc., 1905, No. 20.)

Isolierte Tuberkulose des Felsenbeins sah Lange-Berlin bei einem 56jährigen

Mann, der die Symptome acuter Otitis media darbot und sonst nicht tuberkulös erkrankt war. Die wahre Natur des Leidens wurde erst bei der Radikaloperation erkannt, die wegen der Hartnäckigkeit der Erscheinungen vorgenommen wurde. Seitdem ausgesprochene Heilungstendenz; Komplikationen seitens des Gehirns und der Hirnhäute etc. bestanden nicht. (Berliner otolog. Gesellsch., Sitzung vom 20. Juni 1905.)

Bei einem nach Sinusoperation zurückgebliebenen Schädeldefekt nahmen Schwabach und Krawski einen osteoplastischen Verschluss vor. Trotz guter Epidermisierung blieb die Knochenbildung über dem Sinus aus, wahrscheinlich infolge alter Osteomyelitis und gestörter Regenerationsfähigkeit des Knochens. Nach der Radikaloperation war der 22jährige Patient längere Zeit durch Komplikationen seitens der Lunge und Niere ernstlich krank, gesundete dann aber bis auf den Schädeldefekt, der anfangs durch eine Celluloidplatte geschützt wurde. Da Pat. später ins Ausland reiste, trat die Notwendigkeit eines dauernden Verschlusses auf, der von Krawski durch Bildung eines uterusförmigen, die Arteria occipitalis enthaltenden Knochenlappens und entsprechende Plastik nach Lösung der alten Narben bewerkstelligt wurde. Vollständige Vernarbung und Aufhören aller Beschwerden. (Berliner otolog. Gesellsch., Sitzung vom 20. Juni 1905.)

Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. Immerwahr.)

Zur Ätiologie und Pathogenese der Plaut-Vincent'schen Angina, der Stomatocace, der Stomatitis gangraenosa idiopathica, bzw. der Noma, der Stomatitis mercurialis gangraenosa und der Lungengangrän hat Prof. Dr. S. Róna in Budapest Untersuchungen angestellt, welche folgendes ergeben haben: Die früher unter dem Namen gangränöser, diptherischer oder phagedänischer Schanker gekannte Genitalläsion hat mit dem weichen Schanker, Duvey'schen Geschwür, nichts zu tun, sondern bildet eine ganz vollständige, lokalinfektiöse Krankheit, welche in ihrem typischen Verlaufe zu ausgedehnter Gangrän führt. Im Krankheitsherde ist an der nekrotischen Oberfläche fast immer ein Spirillum und ein 8 bis 4 μ langer, 0,4 μ dicker Bacillus, in der Tiefe des Gewebes nur letzterer nachweisbar. Aus dem lokalen Infektionsherde gelangen toxische Stoffe ins Blut und rufen allgemeine Intoxikationserscheinungen hervor. Es gibt auch jetzt noch, und zwar nicht sehr selten, ausser den Genitalerkrankungen noch anderweitige, auf Ausseinfektion beruhende, nekrotische und gangränöse Formen, welche teils durch ihren klinischen Charakter, am meisten aber durch ihre Bakterienflora sich von jedem anderen Prozesse unterscheiden und der klinischen Erscheinung und histologischen Structur nach der einen oder anderen Form der von den alten unter den Namen Wunddiphtherie und Hospitalbrand zusammengefassten Prozesse entsprechen. Der lokale Prozess ist auch hier derselbe wie bei dem vorherigen, und das mikroskopische Bild der Bakterienflora unterscheidet sich bloss dadurch, dass es sich hier um durchschnittlich etwas grössere Bacillen handelt. Die Vincent'sche Angina, die Stomatitis ulcerosa, die Stomatitis gangraenosa, die Noma müssen in Anbetracht der Identität der Lokalisation, des klinischen und pathologisch-anatomischen Charakters und der histologischen Structur und der morphologischen und tinctoriellen Ähnlichkeit der Bakterien heute bereits als ein und derselbe, bloss Intensitäts- und Extensitätsunterschiede zeigende Prozess betrachtet werden. Dieselben kommen durchweg durch Vermittlung schwächender

und lokale Disposition schaffender Einflüsse infolge äusserer Infektion zustande. Bei sämtlichen ist stets ein Spirillum und eine Art von Bacillen an der nekrotischen Oberfläche nachweisbar; in der Tiefe des Gewebes aber nur der letztere Bacillus. Alle anderen Bakterienarten spielen bloss die Begleiter. Diese fusiformen Bacillen und Spirillen können bei dem jetzigen Stande unseres Wissens absolut nicht von den Bacillen und Spirillen unterschieden werden, welche Vincent als charakteristisch für die Nosokomialgangrän angibt. Die Stomatitis ulcerosa et gangraenosa mercurialis unterscheidet sich von den vorherigen bloss darin, dass wir bestimmt wissen, dass in diesem Falle die allgemeine Schwäche, die lokale Disposition, die herabgesetzte Vitalität der Gewebe durch den Merkur hervorgerufen wird. Die in sämtlichen Fällen im Abgeschabten und in 6 untersuchten Fällen in den Gewebsschnitten gefundenen Bakterien sind bei dem heutigen Stande unseres Wissens einerseits von den bei den obigen 8 Gruppen erwähnten, andererseits von den, in mangelhaft gepflegter Mundhöhle stets saprophytisch vorkommenden, von Miller bereits im Jahre 1888 beschriebenen fusiformen Bacillen und Spirochaeten absolut nicht zu unterscheiden. Die klinische, pathologisch-anatomische und bakteriologische Ähnlichkeit aller dieser Prozesse lässt unwillkürlich an eine einheitliche Ätiologie und Pathogenese denken; da aber die Identität und die Pathogenität dieser Bakterien, wie auch deren ätiologischer Zusammenhang mit den bezeichneten Prozessen noch durch Kultur- und Tierversuche zu beweisen ist, so kann man über die obigen Conclusionen nicht hinausgehen, sondern bleibt dies weiteren Forschungen vorbehalten. Wenn die Erhaltung der Pathogenität dieser Bakterien gelänge, so läge nichts näher, als die Annahme, dass in die erwähnten Mundaffektionen, Angina Vincenti, Stomatocace, Noma, Stomatitis ulcerosa-gangraenosa mercurialis, wie auch in die von der Mundhöhle entfernten Affektionen, Nosokomialgangrän, Wunddiphtherie, dieses in der Mundhöhle saprophytisch vegetierende Bacterium mit dem Speichel gelangt, wenn man sich bei letzteren Affektionen die schlechte Gewohnheit der unteren Volksschichten, dass diese jede Wunde gern mit Speichel benetzen, vor Augen hält. Auch auf die Genitalien dürften die obenbenannten Bakterien durch den Speichel gelangen, da ja die Prostituierten sowohl ihre eigenen Genitalien, wie auch die der Männer vor dem Akt mit Speichel zu benetzen pflegen. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 74, H. 2 u. 3.)

Seine Untersuchungen über die Paget'sche Krankheit (Paget's disease of the nipple) teilt M. A. Eschlenoff in Moskau mit. Die Paget'sche Krankheit muss man zu der Gruppe der krebigen Affektionen der Haut rechnen, und zwar der oberflächlichen Hautkrebs, sie stellt eine selbständige Form derselben dar. Diese Krankheit ist recht selten, man findet sie aber nicht nur bei Frauen, sondern auch bei Männern, und nicht nur an der Milchdrüse, sondern auch an anderen Körperteilen. Die pathologische Anatomie der Paget'schen Krankheit zeigt alle Erscheinungen des Krebses, wobei jedoch die Haupteigentümlichkeit in der Anwesenheit besonderer „blasen“ Zellen besteht, sogenannter „Paget'scher Zellen“, die man selten bei anderen Erkrankungen der Haut findet. Die Diagnose der Paget'schen Krankheit ist im Stadium der vollen Entwicklung gewöhnlich nicht schwierig, gelingt aber im Anfang nicht immer gleich, so dass die Krankheit oft für ein einfaches Ekzem gehalten wird; und nur die vollständige Resultatlosigkeit der Behandlung und besonders die histologische Untersuchung entscheiden die Frage. Die für die Paget'sche Krankheit charakteristischen grossen „blasen“ Zellen der Epidermis stellen keine Psorospermien vor, wie man früher annahm, sondern sind veränderte Epithelzellen. Der Verlauf der Paget-

sehen Krankheit ist meist ein chronischer. Die Prognose ist im allgemeinen eine gute, wenn die chirurgische Behandlung der Affektion rechtzeitig vorgenommen wird. (Dermatol. Zeitschr., Februar, April, Mai 1905.)

In ihrem Aufsatz über Behandlung der Frostbeulen empfehlen Dr. Max Joseph in Berlin und Dr. H. Vieth in Ludwigshafen a. Rh. das „Enresol“, ein Monoacetylderivat des Resorcins, welches in Form der Enresol-Frostseife in Zinntuben fabrikmässig dargestellt wird. (Dermatol. Centralbl., März 1905.)

Kotanalysen bei Dermatosen hat Baron Dr. Oefele in Bad Neuenahr ausgeführt. Dieselben betreffen Kranke, welche subjektiv wegen Verdauungsstörungen zum Verf. kamen, und objektiv das Bild eines Hautleidens zeigten, und zwar Ekzem der Hände, Alopecia totalis, hartnäckige rezidivierende Hautausschläge aus der Gruppe der Acne und Pruritus cutaneus. Nach den Kotanalysen wird auch bei chronischen Hauterkrankungen der Darminhalt mehr als doppelt so gut ausgenutzt als beim gesunden Menschen, aber nur auf Kosten einer verschlechterten Qualität. (Monatsh. f. prakt. Dermatol., Bd. 40, No. 11.)

Seine therapeutischen Erfahrungen über Enésol (salicylarsensaures Quecksilber) bei Syphilis teilt Dr. Oscar Goldstein in Wien mit. Das Enésol ist ein leicht lösliches, wenig toxisches Injektionspräparat, welches das Quecksilber in einer eigentümlichen Bindung enthält, vermöge welcher das letztere durch die gewöhnlichen Reaktionen nicht nachweisbar ist, und auch Metallinstrumente nicht angreift. Die Injektionsbehandlung mit Enésol ist eine milde, denn obgleich die Einzeldosis ebenso, wie die Gesamtmenge des einverleibten Quecksilbers eine grosse ist, wird derselbe doch so rasch wieder ausgeschieden, dass man ihm eine nachhaltige, durch Summation der Wirkungen sich steigernde Energie kaum zutrauen kann. Die therapeutische Verwendung des Enésol dürfte sich wertvoll und zweckmässig erweisen für chlorotische, anämische, tuberkulöse, geschwächte Individuen. (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1905, Bd. 40, No. 7.)

Das Jothion, ein neues Jodpräparat zur percutanen Applikation haben Dr. Carlo Rovasini und Dr. Ugo Hirsch in Triest näher untersucht, und halten sich daraufhin berechtigt, zu sagen, dass wir im Jothion ein ausgezeichnetes Mittel besitzen, um Jod auf bequeme Weise percutan in den Organismus einzuführen. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 74, H. 2 u. 3.)

Ueber cutane Darreichung von Jodpräparaten hat Dr. B. Lipschütz in Wien Untersuchungen angestellt, durch welche er festgestellt hat, dass Jothion ausschliesslich von der Haut, und zwar bei Anwendung solcher geringer Mengen, wie dies für andere Jodpräparate nicht bekannt ist, absorbiert wird, dass die Absorption rasch erfolgt und ferner, dass auch die Ausscheidung aus dem Organismus sich schnell vollzieht. Die Löslichkeit, beziehungsweise Mischbarkeit des auf die Haut applizierten Stoffes mit den „Hautfetten“ ist Vorbedingung für die Aufnahme desselben von der normalen Haut des Menschen. Das mechanische Moment ist bei der Absorption der normalen Haut von keiner Bedeutung. Das Jothion ist in allen den Fällen verwendbar, in denen eine innerliche Jodmedication auf Schwierigkeiten stösst, ferner überall dort, wo eine lokale Jodwirkung an der Applikationsstelle erzielt werden soll, da das Jothion vor allen anderen Jodpräparaten den Vorzug, sehr rasch und in geringen Mengen absorbiert zu werden, besitzt. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 74, H. 2 u. 3.)

Literatur-Auszüge.

Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Eine Arbeit von Bence über die Viscosität des Blutes hat zu folgenden Resultaten geführt: 1. Die Viscosität des Blutes steigt und fällt mit seinem Gehalte an Kohlensäure. Dieser Zusammenhang wird durch Veränderungen im Volum und der Oberfläche der roten Blutkörperchen vermittelt, welche diese durch Kohlensäureeinwirkung erleiden. 2. Der Zusammenhang zwischen der Viscosität des Blutes und dessen Kohlensäuregehalt lässt sich auch im kreisenden Blute nachweisen. 3. Eine Kohlensäureüberladung des Blutes belastet durch Vermittlung der zunehmenden Viscosität das Herz. Ist die Kohlensäureüberladung die Folge einer Herzinsuffizienz, so trägt sie ihrerseits zu einer weiteren Steigerung des Grades der Herzinsuffizienz bei. 4. Sauerstoffeinatmungen setzen in geeigneten Fällen die Viscosität des kohlensäurereichen Blutes herab, indem wir die Elimination der Kohlensäure begünstigen. Folglich kann das insuffiziente Herz in gewissen Fällen durch Sauerstoffinhalationen mehr oder weniger entlastet werden. 5. Das Blut der Nephritiker, wahrscheinlich auch bei bestehender Urämie, hat eine geringere Viscosität, als das normale Blut. Die Erklärung dieser Erscheinung wäre in der bestehenden Hydrämie zu suchen. 6. Der Einfluss verschiedener Nahrungstoffe auf die Viscosität des Blutes liess sich in dem Sinne, wie es bei Tieren zu beobachten war, innerhalb jener Veränderungen der Kost, die praktisch in Betracht kommen können, mit der vom Verfasser benutzten Methodik nicht nachweisen. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 58, H. 8 u. 4.)

Einen acuten Verlauf des Morbus Basedow hat Matson bei einem 20jährigen Mädchen beobachtet. Dasselbe erkrankte mit Halsschmerzen und Atembeschwerden und wurde nach einigen Tagen dem Krankenhaus überwiesen, nachdem eine Schwellung der Schilddrüse bemerkt worden war. Die Pulszahl schwankte zwischen 140 und 170, es bestand ziemlich deutlicher Tremor, Symptome von seiten der Augen waren aber nicht vorhanden. Schon einen Tag nach der Aufnahme begann starkes Erbrechen, das sich trotz aller angewandten Mittel nicht stillen liess, und zu einem derartigen Grade von Erschöpfung führte, dass am 19. Krankheitstage der Tod eintrat. Die Obduktion ergab keinerlei Besonderheiten, welche den acuten Verlauf der Krankheit erklärten. (Dublin Journ., Januar 1906.)

Vier Pneumonien bei demselben Patienten im Zeitraume eines Jahres beobachteten Lépine und Froment. Die erste Pneumonie war von der zweiten durch einen Zwischenraum von 8 Monaten getrennt, während zwischen der 2. und 3. nur 3 Wochen und zwischen der 3. und 4. nur 4 Wochen verfloßen waren. Keine dieser Pneumonien endete mit einer Krise, sondern in Form einer 3 Tage dauernden Lyse. Während im allgemeinen in ähnlichen Fällen derselbe Lungenabschnitt Sitz der verschiedenen Pneumonien war, wurde bei diesen Patienten stets eine andere Lungenregion befallen. (Revue de med., Januar 1906.)

In 8 Fällen von Diabetes hat Abram mit Erfolg den sauren Extrakt der Duodenalschleimhaut verabreicht. Diese Therapie stützt sich auf Versuche von Bayliss und Starling, welche gezeigt haben, dass bei der Berührung der Epithelzellen des Duodenums mit Salzsäure in diesem eine Substanz produziert wird, die vom Blutstrom absorbiert und ins Pankreas gelangt, dort als spezifisches Stimulus der Drüsensekretion wirkt. In 2 anderen Fällen gelang es nicht, einen wesentlichen Einfluss auf die Zucker-

ausscheidung zu erzielen, doch war auch die Behandlungsdauer nur eine sehr kurze. (Lancet, 27. I. 1906.)

Gegen eine gewisse Form von Kopfschmerzen empfiehlt Ross die Darreichung von Calciumsalzen. Die charakteristischen Symptome dieser Form des Kopfschmerzes sind, dass sie gewöhnlich Frauen betreffen, beim Erwachen am stärksten sind, um im Laufe des Tages schwächer zu werden und schliesslich aufzuhören, und dass sie meist chronischer Natur, vornehmlich in der Stirn und Schläfengegend ihren Sitz haben. Das wichtigste Symptom aber ist eine herabgesetzte Gerinnungsfähigkeit des Blutes bei den davon befallenen, meist anämischen Individuen. Da nun Kalksalze bei der Blutgerinnung eine Rolle spielen, hat Verf. versucht, durch Zuführung derselben einen therapeutischen Einfluss auszuüben, der angeblich fast immer von Erfolg gekrönt war. Das geeignete Calciumsalz für diese Zwecke ist nach seinen Erfahrungen das milchsäure Calcium. Er rät, 15 grain = 0,9 g desselben in Wasser gelöst vor den Mahlzeiten nehmen zu lassen. Auch bei Neuralgien und Migräne empfiehlt er, einen Versuch mit diesem Mittel zu machen. (Lancet, 20. I. 1906.)

Ueber die Entstehungsart der hyalinen Harnzylinder sind verschiedene Theorien aufgestellt worden. Wallerstein hat seine experimentellen Untersuchungen über dieses Thema an Kaninchen angestellt, bei denen durch Injektion verschiedener Gifte eine Nephritis erzeugt wurde. Auf Grund der histologischen Untersuchung der erkrankten Nieren ist er zu der Anschauung gekommen, dass die hyalinen Cylinder sich aus den degenerierten, zerfallenen und metamorphosierten Epithelien der Harnkanälchen bilden. Es ist ihm gelungen, Cylinder in allen Stadien der Bildung und insbesondere charakteristische Uebergangsformen im erwähnten Sinne zu finden. Auch hat Verfasser durch künstlich erzeugte Koprostaase und Gallenstauung bei Tieren reine Cylindrurie ohne Albuminurie erzeugt und auch dabei die Entstehung der hyalinen Cylinder aus dem Epithel der Harnkanälchen beobachtet können. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 58, H. 8 u. 4.)

Bekanntlich ist in der letzten Zeit von verschiedenen Forschern nachgewiesen worden, dass eine Reihe von Mineralwässern Radioaktivität besitzen. Den Nachweis, dass durch die in dem natürlichen Mineralwasser enthaltene Radiumemanation physiologische Prozesse beeinflusst werden können, haben sich Bergell und Bickel zu erbringen versucht, indem sie die diesbezüglichen Versuche mit Wiesbadener Kochbrunnen anstellten. Es ergab sich, dass dasjenige Kochbrunnenwasser, welches seine natürliche Emanation noch besitzt, die peptische Eiweisssverdauung etwas weniger hindert, als solches Wasser, das diese Emanation bereits verloren hat. Die Pepsinwirkung erleidet also, ebenso wie es bereits für andere Fermente nachgewiesen worden ist, durch die Anwesenheit der Radiumemanation eine Steigerung. Ferner wurde untersucht, ob die sekretorische Funktion der Magenschleimhaut selbst nach Genuss radioaktiven Kochbrunnenwassers eine Veränderung erleidet. Versuche an Pawlow'schen Fistelhunden ergaben, dass weder die Menge des sezernierten Saftes verändert wird, noch dass eine Steigerung der Säure und Fermentproduktion eintritt. Nur ausnahmsweise wurde eine Vermehrung des Säuregehaltes beobachtet. (Zeitschr. f. klin. Med., 58. Bd., H. 8 u. 4.)

Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. P. Abraham.)

Während es Moro und Hamburger 1902 und Ganghofer und Langer 1904 trotz

vieler Untersuchungen nicht gelang, den positiven Nachweis, dass die kidierte Schleimhaut des Darmes die Durchlässigkeit für gerinnendes Milcheiweiss begünstigt, dadurch zu führen, dass sie im Blutserum magendarmkranker Flaschenkinder Milcheiweiss oder spezifisches Präcipitin vorfanden, gelang dies jetzt E. Moro schon in dem ersten daraufhin untersuchten Falle eines 4½ Monat alten atrophischen Kindes, das an beginnender Pneumonie zugrunde gegangen war. Die biologische Untersuchung ergab das Resultat: Blutserum + Kuhlaktoserum negativ; Blutserum + Kuhmilch Fällung; Blutserum + Menschenmilch keine Fällung. Das Serum des Kindes enthielt also spezifische Präcipitine gegen Kuhmilch, und zwar hochwertiges. (Münchener med. Wochenschr., 30. I. 1906.)

Dass bei der Aetiologie der Hirschsprung'schen Krankheit angeborene Bildungen eine Rolle spielen, ist wohl jetzt die Ansicht der meisten Autoren (cf. Literaturauszüge dieser Wochenschr., 1905, S. 58). Eine Bestätigung dieser Auffassung gibt ein Fall, den A. Bittorf veröffentlicht. Er behandelte ein Kind von 15 Wochen, welches von Geburt an immer nur sehr wenig ausleerte, trotzdem es weichen Stuhlgang hatte. Es bestanden Zeichen von multiplen bronchopneumonischen Herden und der Leib war durch einen im linken Hypochondrium befindlichen derben Tumor hervorgewölbt, welcher nach unten bis zur Nabelhöhe, medial zur Sternallinie reichte, oben unter dem Rippenbogen verschwand und die vergrösserte Leber nach rechts drängte. Diese Resistenz verkleinerte sich bei ausgiebiger Ausräumung des Darms und liess dann auch die vergrösserte Milz fühlen. Ricinus und Rectaleingiessungen waren gegen die Verstopfung erfolglos. Die Eingiessungen erwiesen aber das Fehlen eines Klappenmechanismus. Das Kind starb, 19½ Wochen alt, an meningitischen Erscheinungen. Die Sektion ergab ausser einer ausgedehnten Tuberkulose der Lunge eine abnorme Länge der Flexura sigmoidea und ihres Mesocolons (Länge am Mesenterialansatz 14 cm, am freien Rande 25 cm, Umfang 7 cm) und eine Stenose am Uebergang des S-Romanum zum Mastdarm, die nur für ein Rohr von 6—7 mm durchgängig war. (Münchener med. Wochenschr., 6. II. 1906.)

Indem Fischer-Kiel auf die immer noch so beträchtliche Diphtheriemortalität in Deutschland (1902: 40 auf 100 000) hinweist, erkennt er zwar an, dass zwar der therapeutische Faktor, das Diphtherieserum, seine Schuldigkeit voll auf getan hat, indem es die Mortalität auf ca. 10 pCt. herabgedrückt hat, dass aber immer die Morbidität noch eine zu grosse ist, ein Zeichen, dass die prophylaktische Schutzimpfung und die anderen prophylaktischen Massnahmen (Desinfektion, frühzeitige Absonderung) noch häufig ausser Acht gelassen werden. Es fehlt aber auch selbst nach dem neuesten Gesetze die Handhabe alle Bacillenträger, zu denen nicht nur die Diphtheriekranken, sondern auch die Rekonvaleszenten oder sonst mit Diphtherie in Berührung gekommenen gehören, unschädlich für die Umgebung zu machen, besonders soweit es sich um Erwachsene handelt. Wie notwendig aber die Abschliessung der erwachsenen Diphtherieträger, zu deren Erkennung F. die Einrichtung bakteriologischer Untersuchungen fordert, ist, zeigt eine Epidemie, die er in Kiel im Herbst 1905 beobachtete, und bei welcher unter 23 Diphtheriekranken sich nur 6 Kinder befanden. Es stellte sich als Herd dieser Infektion ein Automatenrestaurant heraus, zu dessen Gästen 11 männliche Kranke gehörten, während der 12. dort als Hausdiener beschäftigt war. Ausser diesem hatten von 15 dort bedienten Gesunden 7 Diphtheriebakterien, davon waren 3 ohne Krankheitserscheinungen, 3 hatten leichte Angina, 1 Mädchen hatte 12 Tage vorher mit Schluckbeschwerden und Fieber ohne ärztliche Behandlung 8 Tage zu Hause gelegen und bekam später Gaumenlähmung, 5 Personen waren unverdächtig, dagegen war

aber ein Kellner einige Wochen vorher wegen Angina Planti auf der Klinik behandelt und nach 8 Tage geheilt in das Restaurant zurückgeschickt worden. Ihn sieht F. als den Urheber der Epidemie an und knüpft daran die Mahnung, in jedem irgendwie diphtherieverdächtigen Falle die bakterielle Untersuchung anzustellen, da dann, wie er meint, die Ausbreitung dieser Epidemie wohl zu verhindern gewesen wäre. (Münchener med. Wochenschr., 6 u. 18. II. 1906.)

Bourget-Lausanne hat in seiner Klinik bei Diphtheriekranken in den letzten Jahren eine nicht spezifische Behandlung angewendet und nur noch einzelne Fälle gespritzt, da er der Ansicht ist, dass das Diphtherieserum die ihm zugeschriebenen spezifischen heilenden Eigenschaften nicht besitzt. Es ist ihm gelungen, von 547 schwer diphtheriekranken Kindern 368 ohne Serum zu heilen, indem er den Kindern die erkrankten Teile mit folgender Lösung: Liq. ferr. sesquichlor., Alumin. crud. pulv., Acid. borici. aa 2,0, Glycerin 20,0 pinselt und sie dann mit Tinct. Ratanh., Tinct. Guajac. aa 50,0 2 Kaffeelöffel in 1 Glas Wasser gurgeln liess. Ganz beweisend ist seine Statistik für den Unwert des Serums nun wohl nicht. Während B. nämlich 1899 von 64:25; 1900 von 120:47; 1901 von 132:59; 1902 von 89:29 spritzte, waren die Aufnahmeziffern in den folgenden Jahren so gering: 1908:86, 1904:42 und 1905:88 mit Serumbehandlung von 4, 1 und 1, dass entweder die Morbidität in Lausanne abnorm gering geworden sein muss oder der Zudrang zu der Bourget'schen Klinik, in der nicht mehr gespritzt wurde, sehr abgenommen haben muss. (Therapeut. Monatsh., Jan. 1906.)

Rahn-Collin bemängelte schon 1897 nicht mit Unrecht die Art der damals üblichen Diphtheriestatistik, die eine generalisierende war, und stellte ihr die von Heubner angebahnte individualisierende entgegen. Er legte den Hauptwert auf das Sinken der Mortalität der Tracheotomierten. Ausserdem fand er einen Unterschied in der Art der Abtossung der Beläge, im schnellen Abfall des Fiebers und in den selteneren Kreislaufstörungen zugunsten der Serumzeit. Ebenso ist es ihm in den letzten Jahren bei seinen Vergleichestatistiken mit den Broncho- und Larynxstosen jeden Grades und jeder Intensität ergangen, bei welchen sich das Serum als spezifisches Mittel erwies. Als Kontraindikation, doch nicht absolute, sieht er Bronchialdrüsentuberkulose und Atonie der Bronchialwandungen an. R. ist durch diese Untersuchungen zu dem Standpunkt gelangt, dass er die Serumgegner auf dieselbe Stufe stellt wie die Impfgegner. Den Rat, die Injektionspritze (R. benutzt Pravazpritze) und das nötige Serum gleich mit an das Krankenbett zu bringen, um so die Abneigung gegen die Injektion leichter zu überwinden, hält Ref. für einen sehr beherzigenswerten. (Therapeut. Monatsh., II, 1906.)

Als Beitrag zu dem vielgestaltigen Bilde der Purpuraerkrankungen bezeichnet H. Risel einen auf der Soltmann'schen Klinik beobachteten Fall, der dem Typus der seltenen Form von Purpura fulminans (Henoch) anzugehören schien. Es handelte sich um einen fast 4jährigen, sonst gesunden Knaben, der am 16. Tage nach Scharlach unter Nasenbluten an Hämorrhagien erkrankte, die asymmetrisch zuerst an den Extremitäten, dann am Rücken auftraten. Sie lokalisierten sich fast ausschliesslich auf die Rückseite des Körpers, gewannen sehr schnell eine kolossale Ausdehnung, liessen aber die distalen Teile der Finger und Zehen frei. Zu makroskopisch sichtbarer Blasenbildung kam es nur an der einen Zehe. Kurz vor dem Tode traten Blutungen unter der Schleimhaut des Mundes auf. Der Tod erfolgte 2 Tage nach dem ersten Auftreten der Hämorrhagien. Die Sektion und die bakteriologische Untersuchung

ergab nichts Aetiologisches für das Auftreten der Blutungen. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 58, H. 1 u. 2.)

Chirurgie.

(Referent: Dr. R. Mühsam.)

Ueber das Verhalten der Schilddrüse bei Infektionen und Intoxikationen berichtet Sarbach auf Grund von Untersuchungen an 67 Schilddrüsen. Bei 81 Erwachsenen und 18 Kindern war die Todesursache eine Infektionskrankheit im weitesten Sinne, 2mal lag Alkoholintoxikation vor. S. fasst die Resultate seiner Untersuchungen in folgende Sätze zusammen: Die acuten Infektionskrankheiten, besonders Scharlach, können ausgesprochene histologische Veränderungen in der Schilddrüse hervorrufen. Welches die Erkrankung auch sein mag, so bleiben doch diese Veränderungen immer im wesentlichen dieselben. Sie bestehen in Hyperämie, Verflüssigung und Schwund des Kolloids, Desquamation der Epithelzellen. Die beobachteten Unterschiede sind gradueller Natur. Das Bindegewebe bleibt immer intakt. Chronischer Alkoholmissbrauch wirkt schädigend auf die Schilddrüse ein; diese Einwirkung gibt sich im wesentlichen kund durch die gleichen histologischen Veränderungen, wie bei Infektionskrankheiten. Die chronische Lungentuberkulose ruft in der Mehrzahl der Fälle und viel häufiger als irgend eine andere Erkrankung, in der Schilddrüse eine Vermehrung des Bindegewebes hervor und bedingt überdies allmähliches Schwinden der Follikel. Chronische Nephritis, Urämie, Kachexie bei Krebs, Sarkom bewirken keine Veränderungen an der Schilddrüse. (Mittel. aus den Grenzgeb. der Med. u. Chir., Bd. 15, H. 8, 4.)

Guajacol empfiehlt Schüller zur Behandlung der Nierentuberkulose, und zwar verabfolgt er Guajacol innerlich in Tropfen und macht in tuberkulöse Herde Guajacol-Jodoform-Glycerin-Injektionen. So behandelte er erfolgreich 2 beginnende Nierentuberkulosen, die eine bei einem Manne mit Hodentuberkulose, die andere bei einem 8 $\frac{1}{2}$ jährigen Mädchen mit tuberkulöser Coxitis. Ein Versuch der Guajacolbehandlung ist gerechtfertigt 1. in Fällen beginnender Nieren- und Blasenentzündung, 2. in den Fällen, bei denen eine Niere wegen Tuberkulose entfernt werden musste, um die andere Niere zu schützen. 3. in den Fällen partieller operativer Entfernung tuberkulöser Nierenherde, um die vollkommene Gesundheit der Niere zu beschleunigen und dauernd sicher zu stellen. (Mittel. aus den Grenzgeb. der Med. u. Chir., Bd. 15, H. 1, 2.)

Untersuchungen über den funktionellen Wert der sich nach Entkapselung neubildenden Nierenkapsel hat Zaaijer angestellt, indem er bei Kaninchen in verschiedener Versuchsanordnung die Nierenarterie unterband, die Niere ganz oder teilweise entkapselte und ganz oder teilweise in eine dünne Gummimembran einhüllte. In anderen Fällen wurde erst die Niere ganz oder teilweise dekapsuliert und skarifiziert und dann nach längerer Zeit die Nierenarterie unterbunden, endlich führte er doppelseitige Dekapsulation und Skarifizierung der Niere aus und unterband die Nierenarterie nach 4 Wochen. Die so vorbehandelten Nieren wurden dann nach einigen Tagen im Zusammenhang mit dem sie umgebenden Gewebe entfernt und untersucht. Z. kommt zu dem Ergebnis, dass die sich nach Dekapsulation in Verbindung mit Skarifizierung der Niere beim Kaninchen bildenden renokapsulären Anastomosen nach einer gewissen Zeit (4—6 Wochen) einen höheren funktionellen Wert haben als die normalen, und dass dies speziell der Fall ist an der vom Hilus abgewandten Seite der Niere. Der durch die Incisionen der Niere zugefügte Schaden ist verschieden und scheint öfters ein sehr geringer zu sein. Die Uebertragung seiner Versuche auf den

Menschen ist nicht erlaubt, da es sich bei der Edebohls'schen Dekapsulation um kranke Nieren handelt. Untersuchungen an kranken Tieren werden diese Verhältnisse experimentell studieren. (Mittel. aus den Grenzgeb. der Med. u. Chir., Bd. 15, H. 8, 4.)

Ueber einen Fall von schwerster Allgemeinfektion bei Cholangitis berichtet Adolph. Er betraf eine 49jährige Dame, welche plötzlich mit Fieber und Schmerzen in der Lebergegend, jedoch ohne Ikterus erkrankte, bei der sich allmählich septische Symptome einstellten, und welche in fast hoffnungslosem Zustand operiert wurde. Die Gallenblase war mässig gefüllt und enthielt völlig normale Galle und keine Konkrementen. Auch in den Gallengängen fand sich kein Stein, ebensowenig wurde während der Nachbehandlung ein solcher entleert. Die vor der Operation aufgetretenen Schüttelfröste hielten noch einige Tage an, allmählich ging dann das Fieber herunter, und die Patientin wurde geheilt. Die entleerte Galle enthielt reichlich Bacterium coli. Die Operation hat dadurch segnerisch gewirkt, dass durch den reichlichen Gallenabfluss die Giftwirkung vermindert wurde. (Mittel. aus den Grenzgeb. der Med. u. Chir., Bd. 15, H. 8, 4.)

Darmstörungen nach Magenoperationen können, wie Anschütz mittelt, aus verschiedenen Anlässen entstehen, so bei septischen Prozessen in der Bauchhöhle, nach Narkyklytieren, im Anschluss an Diätfehler, ferner bei Patienten, welche schon vor der Operation eine Neigung zu Diarrhöen hatten. Ausserdem kommen aber Fälle vor, bei denen die Darmstörungen ohne jede bekannte nachweisbare Veranlassung plötzlich entstanden. Im ganzen beobachtete Anschütz bei über 500 Magenoperationen 80mal Durchfälle. Die postoperative Darmstörung entwickelt sich 1. bei typischer Gastroenterostomie mit normal hoher Schlinge: a) bei Carcinoma ventriculi (häufigste Form 7 mal), b) bei gutartigen Magenaffektionen; 2. nach fehlerhafter Gastroenterostomie, wo eine zu tiefe Dünnarmschlinge gefasst worden war; 3. selbst wenn normale Wege bei der Operation wiederhergestellt waren (Pyloroplastik, Magenresektion nach Billroth's erster Methode). Die Komplikation ist stets als eine schwere aufzufassen, da sie in einer Anzahl von Fällen zum Tode führt. Einen Einfluss der Chloroformnarkose glaubt Anschütz ausschliessen zu können. Die Therapie ist bei den schweren Fällen machtlos. Jede Darmstörung ist von ihrem frühesten Beginn an energisch zu behandeln. Salzsäure bei Hypacidität, Alkali bei Hyperchlorhydrie, Magen- und Darmauspülungen, Adstringentia, subcutane Ernährung. In leichteren Fällen wurden Wismuth, Tannigen und Opium kombiniert mit Erfolg angewendet. Grosse Dosen Opium sind gestattet und werden gut vertragen. Man nehme genaue Anamnese darüber auf, ob der Patient zu Durchfällen neigt und beobachte dann nach der Operation das etwaige Auftreten von Diarrhöen besonders sorgsam. (Mittel. aus den Grenzgeb. der Med. u. Chir., Bd. 15, H. 8, 4.)

Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. L. Zuntz.)

Ueber die Resorption von Arzneistoffen von der Vagina aus stellte J. Henges Versuche an. Eine grosse Zahl von Medikamenten (Jod, Antipyrin und andere Antipyretica, Chinin, Paraldehyd, Chloralhydrat, Atropin, im ganzen 26 Stoffe) wurden in verschiedener Form (Lösung, Aufschwemmung usw.) in die Vagina eingeführt und ihre etwaige Resorption durch Untersuchung des Urins oder Beobachtung der charakteristischen Erscheinungen festgestellt. Aus den Ergebnissen dieser Experimente und aus den aus der Literatur zusammengestellten Vergiftungsfällen infolge der Resorption von Giften durch die Vaginalschleimhaut geht hervor, dass Medikamente durch die Vagina resorbiert werden.

Die Resorption findet in ungelöstem Zustand langsam oder garnicht, in Lösung fast vollständig statt. Die Resorption gelöster Mittel geht rascher vor sich, wenn auch das Lösungsmittel rasch resorbiert wird und die Lösung möglichst concentrirt ist. Die resorptive Wirkung der Medikamente ist bei der vaginalen Darreichung im allgemeinen geringer als bei subcutaner, oraler oder rectaler Verabfolgung. Für die Praxis resultieren die Konsequenzen, dass einerseits Medikamente per vaginam gereicht werden können, wenn der Magen-Darmkanal geschont werden muss, dass andererseits Stoffe, die bei einem Individuum zur internen Medikation contraindicirt sind, auch nicht zur lokalen Wirkung in die Vagina eingeführt werden dürfen. Ferner wird bei der lokalen Applikation giftiger Stoffe der leichten Resorbierbarkeit in der Vagina Rechnung getragen werden müssen. (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther.)

Zweifel bringt, in Verfolg seiner früheren Untersuchungen (s. Literaturbeilage 1904, S. 39), weitere Beiträge zur Aufklärung der Eklampsie. Er hatte schon früher aus der Verminderung des Harnstoffs und des neutralen Schwefels im Urin auf eine mangelhafte Oxydation der Eiweisskörper geschlossen, in einem Falle Milchsäure im Urin nachgewiesen. Die Untersuchungen wurden speziell in letzterer Richtung fortgesetzt. Es fand sich regelmässig im Urin, noch reichlicher im Blut der Eklampsischen, Milchsäure, die als Zinkparalactat nachgewiesen wurde. Auch im Fötalblut und der Placenta wurde derselbe Körper nachgewiesen und zwar in prozentisch bald höheren, bald geringeren Mengen, als bei der Mutter. Es ist also die Eklampsie eine Säurevergiftung, ähnlich dem Coma diabeticum. Die Milchsäure entsteht durch mangelhafte Oxydation des Eiweisses, wobei die bei der Eklampsie stets vorhandenen Leberzerstörungen ätiologisch sicher eine Rolle spielen. — In therapeutischer Beziehung stützen diese Befunde die Wichtigkeit der schnellen Beseitigung des Fötus, der oft mehr Gift enthält als die Mutter (s. o.). Die günstige Wirkung des Aderlasses und der subcutanen Zufuhr von Alkali, die weiter mit gutem Erfolg angewandt wurde, finden völlige theoretische Aufklärung. (Arch. f. Gyn., Bd. 76, H. 8.)

Seine Versuche über die Aetiologie der Eklampsie hat Liepmann fortgesetzt. Er kommt auf Grund der Untersuchung von 88 Placenten Eklampsischer im Tierexperiment zu folgenden Ergebnissen: In Eklampsieplacenten findet sich ein Gift, welches sich in normalen Placenten nicht findet. Dieses Gift ist mit dem Eklampsiegift identisch; denn je mehr Gift vom Organismus absorbiert wird, um so weniger findet sich in der Placenta. Umgekehrt ist die Placenta um so reicher an Gift, je weniger in den mütterlichen Organismus übergegangen ist. In Analogie mit der Bildung der Fermente scheint bei der Genese dieses Giftes das Chorionepithel eine wesentliche Rolle zu spielen. Die Placenta scheint daher Bildungsstätte und Ausgangspunkt des Giftes zu sein. Das Gift besitzt eine ausgesprochene Affinität zur Gehirnzelle, die durch dasselbe gelähmt wird und es neutralisiert. Ausserdem ruft das Gift in erster Linie eine Schädigung des Nierenparenchyms hervor, dann aber auch der Lebersubstanz (Lebernekrosen). Die Nierenschädigung ist stets sekundäre Folge der Vergiftung; bei schon bestehender Eiweissausscheidung kann diese durch das Gift erheblich gesteigert werden. Die beste Stütze finden diese experimentellen Ergebnisse durch die klinischen Erfolge der sofortigen Entbindung. In der Bumm'schen Klinik betrug die Mortalität an Eklampsie, wenn man nur die Fälle in Betracht zieht, die bald nach dem Auftreten der ersten Erscheinungen eingeliefert wurden und daher frühzeitig entbunden werden konnten, bei den letzten 76 Fällen nur 1,8 pCt. (Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 51.)

Ueber seine Erfahrungen mit den dilatierenden Operationen in der Geburtshilfe berichtet Hammerschlag aus der Königsberger Klinik. Die Dilatation durch den Kindskörper ist die dominierende Methode für die Fälle von Placenta praevia, weil sie die Blutung am sichersten stillt; andererseits muss das Kind fast stets geopfert werden. Die Metreuryse kommt vor allem zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt in Betracht, ferner in Fällen von Querlage oder Schädelanlage mit vorzeitig gesprungener Blase und mangelhafter Erweiterung des Muttermundes. Für Fälle, in denen Infektion eine Beschleunigung der Geburt erfordert, ist sie nicht geeignet, weil durch die lange Absperrung des Uterus die Infektionsgefahr vergrössert wird. Bei Eklampsie wirkt sie im allgemeinen nicht schnell genug. Hier kommt besonders das Bossi'sche Instrument in Betracht, vorausgesetzt, dass bei Erstgebärenden die Cervix verstrichen ist, bei Mehrgebärenden gut dehnbar. Für den Praktiker ist aber das Instrument wegen der Risogefahr nicht geeignet. Es sollte für den Spezialisten reserviert bleiben. Neben der Eklampsie bilden für den Bossi besonders die Fälle von Erkrankungen des Circulations- und Respirationapparates ein wichtiges Anwendungsgebiet. Der vaginale Kaiserschnitt, der nur in der Klinik ausführbar ist, sollte beschränkt bleiben auf Fälle von Eklampsie mit völlig erhaltener Cervix, bei denen er Vorzügliches leistet. Die Incisionen in den Muttermund liefern gute Resultate bei Erstgebärenden, bei denen der Kopf im Becken steht und bei denen nach gesprungener Blase der Scheidentheil der Cervix dünn ausgezogen ist. (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 56, H. 2.)

Ueber die Verlagerung des Coecums während der Gravidität in Rücksicht auf das Zusammentreffen derselben mit Appendicitis hat Füh Untersuchungen an Gipsmodellen und Gefrierschnitten angestellt. Es ergab sich, dass vom 4. Monat ab durch den wachsenden Uterus eine Verschiebung erfährt, und zwar einmal von unten nach oben (Annäherung an den Leberrand), ferner von rechts seitlich nach median und von hinten nach vorn. Mit dem Coecum wird also auch der Processus vermiformis in die freie Bauchhöhle gebracht, was zur Folge hat, dass bei Bildung eines Eiterherdes derselbe an einer viel gefährlicheren Stelle liegt. Dafür sprechen auch die klinischen Erfahrungen. Von 10 während der ersten 3 Monate der Gravidität wegen Appendicitis operierten Patientinnen starben 8, von 82 in späterer Zeit Operierten 19. (Arch. f. Gyn., Bd. 76, H. 8.)

Zur Therapie der Uterusruptur äussert sich Evermann auf Grund einer eingehenden Durchsicht und statistischen Zusammenstellung des gesamten vorliegenden kasuistischen Materials. Er geht dabei von dem Satze aus, dass als Norm der Behandlung der Uterusruptur eine Therapie aufgestellt werden muss, die von jedem Arzt und überall da, wo er sie erlebt, ausgeführt werden kann. Denn die Statistik zeigt, dass durch den Transport der Patientinnen ausserordentlich gefährdet werden. Der aufgestellten Forderung genügt mit Aussicht auf Erfolg nur die exakte Tamponade in Verbindung mit festem Kompressionsverband von aussen. Schulgemäss ausgeführt gibt sie mindestens so gute Resultate als die Laparotomie, selbst wenn man nur die Fälle der letzten Jahre einander gegenüberstellt, wo mit vollendeter Technik und auch bei relativ leichten Verletzungen sehr häufig laparotomiert wurde. Die Drainage mit dem Drainrohr ist als völlig wertlos aus der Therapie der Uterusruptur auszuschalten. Die Laparotomie muss im allgemeinen für die Fälle reserviert werden, in denen die Uterusruptur in der Klinik zur Beobachtung kommt. Nur in wenigen, streng indicirten Fällen (völliger Austritt des Kindes oder der Placenta in die Bauchhöhle) ist die Laparotomie unter jeder Bedingung möglich zu machen und deshalb auch ein Transport zu empfehlen. Auch bei den mit

Blasenverletzung komplizierten Uterusrupturen hat die Tamponade im Verein mit dem Dauerkatheter der Laparotomie gleichwertige Resultate. (Arch. f. Gyn., Bd. 76, H. 8.)

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

(Referent: Dr. Max Senator.)

Eine infizierte Zahnzyste des Mundbodens, die Angina Ludovici vortäuschte (Kyste paradentale infectée du plancher de la bouche simulante une angine de Ludwig) sah Castaneda. Diffuse septische Entzündungen des Mundbodens infolge von infizierten Zahnzysten sind bisher nicht beschrieben worden, weshalb Castaneda eine derartige Beobachtung bekannt gibt. Der Fall kam nach Incision und Auskratzung zu schneller Heilung. (Archives internat. de Laryngologie etc., Mars-Avril 1906.)

Paralyse des Musculus genioglossus (Paralyse du m. genioglossus) sah Breyer bei einem 54jährigen Arbeiter, der seit 2 Jahren an Schluck- und Sprechbehinderung litt. Die Zunge war am Mundboden fixiert, die Zungenspitze konnte den Gaumen nicht berühren. Da Atrophie- und Entzündungserscheinungen an der Zunge zu konstatieren waren, die übrigen Teile des Mundes aber gesund waren, so wurde eine Myositis des Musculus genioglossus angenommen, eine Entstehungsursache hierfür freilich nicht ermittelt. (Annales de la Société Médic. Chirurg. de Liège, 1905, No. 4.)

Einen Fall von Lymphangioma pharyngis sah E. von Navratil. Ein Tumor von der Grösse einer Mannesfaust und gelappter, fleischfarbiger, elastischer Beschaffenheit, der den ganzen Pharynx ausfüllte, erwies sich mikroskopisch als Lymphangiom. Die Therapie bestand in zweimaliger Resektion mittels galvanokaustischer Schlinge, nachdem vorher wegen Atemnot der Luftröhrenschnitt vorgenommen war. Wegen der Schluckbehinderung hatte sehr schlechtes Allgemeinbefinden und mangelhafter Ernährungszustand bestanden. (Gesellsch. d. ungarischen Kehlkopf- und Ohrenärzte, Sitzung vom 27. April 1905.)

Ueber einen idiopathisch entstandenen Kehlkopfabscess berichtet Heinrich Halasz; es handelte sich um eine genuine Perichondritis der rechten Hälfte der Cartilago nyoidea. Die Diagnose konnte nur in Killian'scher Untersuchungstellung gewonnen werden und zwar zeigte sich eine blutreiche Anschwellung unterhalb der Stimmlippen, die in das Tracheallumen hineinragte. Wegen Stenoseerscheinungen wurde die Tracheotomia inferior vorgenommen und die Abscesseröffnung auf den folgenden Tag verschoben. Der Abscess brach indess vorher spontan durch, der Heilungsverlauf war glatt. (Monatsschr. f. Ohrenheilk., 1905, No. 6.)

Eine Verätzung des Kehlkopfes und der Luftröhre durch Kampferspiritus sah Pick-Meran bei einem Ohnmächtigen, dem ein Glas mit Kampferspiritus vermengten Kognaks in den Mund gegossen wurde und infolge des Reflexmangels in den Kehlkopf und die Luftröhre hinabfloss. (Wiener med. Presse, 1905, No. 51.)

Einen interessanten Fall gleichzeitiger Stenose des Kehlkopfes und der Luftröhre (un cas intéressant de sténose laryngée et trachéale combinée) berichtet Eugène Fischer-Luxemburg. Es handelte sich um einen 68jährigen Mann, bei dem infolge von Kompression durch einen malignen Tumor der Schilddrüse eine linksseitige Posticuslähmung mit Medianstellung des Stimmbandes bestand; gleichzeitig bestand eine säbelscheidenartige seitliche Abplattung der Luftröhre in Höhe der Schilddrüse. Im weiteren Krankheitsverlaufe ver-

engerte sich die Luftröhre bis auf wenige Millimeter, und es bildete sich eine beiderseitige vollständige Recurrensparalyse mit Cadaverstellung heraus. Der Fall verlief tödlich, die Sektion unterblieb. Subjektiv hatten Heiserkeit und zunehmende Dyspnoe bestanden. Bei dem Patienten hatte seit Geburt doppelseitiger Kryptorchismus, Eunuchenstimme und Fehlen jeglicher Sexualempfindung bestanden, und Fischer glaubt in der Tatsache, dass gerade ein solches Individuum an einer Geschwulst der Schilddrüse erkrankte, eine der vielen Beziehungen dieses Organes zu der Sexualsphäre zu sehen. (Arch. internat. de Laryngologie, d'Otologie et de Rhinologie, Novembre-December 1905.)

Die Röntgenbehandlung bei einem Falle von Sklerom wandte E. von Navratil an. Die unteren Nasenpartien sowie die Oberlippe waren von auch histologisch sicher gestelltem Sklerom völlig eingenommen, ebenso zeigten sich am Kehledeckelgrunde, den Taschenbändern und Stimmklappen Skleromknötchen. Nach Vornahme der Tracheotomie inferior wegen grosser Dyspnoe wurde die Röntgenbehandlung begonnen, die zur Abnahme der Schwellung und bedeutenden Besserung nach Verlauf von 5 Monaten führte. Daneben Inhalation von 2proz. Kochsalzlösung und Dilatation mit O'Dwyer'schen Tuben. (Gesellsch. d. ungarischen Kehlkopf- und Ohrenärzte, Sitzung vom 27. April 1905.)

Drei Fälle von indirekter traumatischer Trommelfellruptur gibt Aronheim-Gevelsberg bekannt. Einmal entstand die Verletzung durch Fall auf die rechte Gesichtshälfte, dann durch Anschlagen eines Riemens gegen den Kopf, und schliesslich durch Schlag mit einer Flasche in die Gegend des äusseren Ohres. Die Beschwerden der Patienten waren in allen Fällen äusserst gering, daher die Untersuchung des Trommelfelles dringend notwendig in allen entsprechenden Fällen. Die Heilung verlief glatt unter aseptischer Tamponade. (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1905, No. 11.)

Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. Immerwahr.)

Ueber die Beziehungen der Vitiligo zur Syphilis sagt Dr. Georges Thibierge in Paris: Dass beide vollständig von einander unabhängig sein können, beweist der Umstand, dass sich Vitiliginöse zuweilen syphilitisch infizieren. In anderen Fällen tritt die Vitiligo erst nach der syphilitischen Infektion früher oder später auf, vielleicht indirekt durch das Nervensystem als Zwischenglied hervorgerufen, ähnlich wie das *Malum perforans pedis*. Zuweilen geht die Vitiligo von syphilitischen Papeln aus, um sich nachher zu verallgemeinern. Endlich können sich im Verlaufe der Syphilis Pigmentveränderungen entwickeln, welche an die Vitiligo erinnern, sie sogar vortäuschen, wenn man nicht die Entstehung der Veränderungen beobachtet hat. (Annales der Dermatologie et de Syphiligraphie, Février 1905.)

Ueber Erythema induratum (Bazin) sagt Dr. Franz Hirsch in Frankfurt a. M., dass sein eingehend untersuchter Fall histologisch nur den Verdacht auf Tuberkulose wachrufen kann, und die gleichzeitig vorhandenen skrophulösen Veränderungen können diesen Verdacht nur verstärken. Trotzdem vermutet er, dass es sich beim Erythema induratum um einen tuberkulösen, und zwar bacillären Prozess handelt, wenn auch bisher Bacillen nicht gefunden sind. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 75, H. 1, 2 u. 8.)

Zur Kenntnis der Urticaria xantho-lasmaidea beschreibt Dr. G. Nobl in Wien

bei einem 2 $\frac{1}{2}$ -jährigen Knaben, bei welchem die Affektion wahrscheinlich congenitalen Ursprunges ist, und erst im Extrauterinleben, zur Zeit des Wachstums und der Einwirkung unbekannter formativer Reize, zur charakteristischen Formation gelangt ist. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 75, H. 1, 2 u. 8.)

Ein Fall von Psorospermiosis follicularis vegetans Darier bei einem 24-jährigen Manne wird von Dr. J. Bukovsky in Prag beschrieben. Es handelt sich um eine Epidermis-erkrankung, bei der sich ausser der Akanthosis eine atypische Verhornung abspielt. Diese Verhornung beginnt schon in der Stachelzellenschicht, setzt sich fort, ohne Keratohyalinellen zu bilden, und bildet eine von der normalen differente Hornschicht. Makroskopisch verläuft der Prozess wie eine Hauterkrankung, welche aus flachen, mit einem Schuppchen bedeckten Knötchen ihren Ursprung nimmt. Die Knötchen vergrössern sich durch Apposition, fliessen zu grösseren Gebilden zusammen und bilden endlich Papillargebiete. Die Erkrankung lokalisiert sich an allen Kontaktflächen, in der Nabelgegend, an der behaarten Kopfhaut, dem Gesicht und in der Nachbarschaft dieser Stellen. Der Verlauf ist eminent chronisch, ohne jedes subjektive Symptom. Diese für die Diagnose der Psorospermiosis typischen Symptome berechnen, diesen Fall zu dieser Gruppe zu rechnen, trotzdem folgende Differenzen in Einzelheiten vorkommen: Die parakeratotischen Prozesse in der Epidermis haben ein starkes Uebergewicht über die normale Verhornung, wodurch die Kohärenz der Hornmassen verringert wird. Deswegen sieht man makroskopisch fast gar keine Schuppenbildung. Die entzündlichen Symptome im Corium treten gleich beim Beginne der Entstehung der Efflorescenzen hervor, erreichen grosse Dimensionen, verursachen eine scheinbare Bildung von Bläschen und nässenden Flächen, welche der gewöhnlichen Therapie trotzen. Die papillären Bildungen haben ihren Ursprung in dem Versinken der Efflorescenzen in die entzündlich verdickte Haut. Nach einer Arsenotherapie besserte sich der Prozess, trotzdem die Haut bei der Entlassung des Patienten an vereinzelter Stellen nicht intakt war. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 75, H. 2—8.)

Beiträge zur Klinik und Anatomie des sog. Adenoma sebaceum liefert Dr. Franz Poor in Budapest. Charakterisiert wird der Naevus sebaceus durch isolierte oder eng aneinander gereichte, doch miteinander niemals konfluierende, stecknadelkopf- bis erbsengrosse, halbkugelige, gelbliche, lebhaft rote, schmerzlose Knötchen; dieselben sind entweder angeboren oder entwickeln sich im Kindesalter, spätestens in der Pubertät, wahrscheinlich aus embryonal versprengten Keimen. Excessive Vermehrung und Zusammendrängung der Talgdrüsenläppchen ohne vorausgegangenes oder bestehendes entzündliches Symptom charakterisiert die Affektion. Neben identischer Beschaffenheit des anatomischen Bildes kann man die Krankheit in 2 Gruppen teilen: „Naevus sebaceus symmetricus“ und „Naevus sebaceus circumscriptus asymmetricus“. Der erstere kommt hauptsächlich im Gesicht zur Beobachtung. Die kongenitale Entstehung desselben wurde bisher noch nicht sicher konstatiert, sondern das Auftreten der Affektion ist regelmässig auf die Kindeszeit rückführbar. Der Naevus sebaceus circumscriptus asymmetricus besteht aus an jeder Stelle des Körpers vorkommenden cirkumskripten, meist linear eng aneinander gereichten Knötchen, ist niemals symmetrisch und stets angeboren. (Monatsschr. f. prakt. Dermatol., 1905, Bd. 40, No. 7.)

Ueber die Wirkung des Finnenlichtes auf normale Haut hat Dr. Franz v. Veress in Kolosvar Untersuchungen angestellt. Demnach scheint eine einstündige Finnenbelichtung folgende Veränderungen in der Haut zu erzeugen:

1. Acute Entzündungssymptome: Oedem, Blasenbildung, Gefässerweiterung und Thrombosierung derselben, Auswanderung von Leukocyten und Lymphocyten. 2. Schädigungen: Vakuolisierung der Epithelzellen, Degeneration oder Nekrose des Epithels, Blutung und hyaline Degeneration. 3. Reaktions Symptome: Wucherung des Kollagens und des Bindegewebes, Mitosen in den Epithel- und Endothelzellen, endlich Pigment- und Leukocytenwanderung gegen die Lichtquelle. Es entsteht also eine von verschiedenen Gewebeschädigungen begleitete oberflächliche Entzündung, die aber auch eine Erweiterung der tieferen Gefässe und hauptsächlich Leukocytenmigration aus denselben hervorruft. Darauf folgt eine Abnahme der Entzündung parallel mit der Zunahme und Generalisierung der Reaktions Symptome, deren Endprodukt stets eine Hypertrophie oder Proliferation der fixen Gewebselementen ist. (Monatsschr. f. prakt. Dermatol., 1905, Bd. 40, No. 8.)

Refraktometrische Untersuchungen exsudativer Dermatosen haben Prof. Dr. K. Kreibich und Dr. R. Polland in Graz ausgeführt. Das Prinzip des Zeiss'schen Refraktometers, mit welchem diese Untersuchungen ausgeführt wurden, beruht darin, dass die Brechungsvermögen verschiedener Flüssigkeiten auf einer hunderttheiligen Skala zum Ausdruck zu bringen. Da nun die Zahlen bei Urticaria fast durchweg höher sind, als die des Bluteserums und an die der Vaccine heranreichen, so geht daraus hervor, dass in der Quaddel ein hoch eiweisswertes und an gerinnungsfähigen Substanzen reiches Exsudat verbunden ist. Da ferner die Zahlen bei den exsudativen Entzündungen viel niedriger sind, so kann man die Urticariaquaddel nicht als echte Hautentzündung auffassen, sondern eher als ein durch nervöse Beeinflussung der Gefässe bedingtes angioneurotisches Oedem. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 75, H. 1.)

Ueber die Jodausscheidung nach grossen Jodkaliumdosen und bei cutaner Applikation einiger Jodpräparate hat Sophie Lifschitz in Bern Untersuchungen angestellt. Bei der Elimination des Jodkaliums im Harn sowohl nach einmaliger Gabe, wie nach längerem Gebrauch spielt die Individualität eine grosse Rolle. Die tägliche Ausscheidung ist sehr schwankend. Immer bleiben relativ erhebliche Mengen, 20—35 pCt. im Organismus zurück, resp. werden auf anderen Wegen ausgeschieden. Der Darm spielt als Ausscheidungsorgan eine sehr untergeordnete Rolle. Die Dauer der Ausscheidung im Harn ist ebenfalls individuell verschieden. Sie verläuft intermittierend und kann drei Tage bis mehrere Wochen andauern, je nach der Dauer der vorhergehenden Jodkaliumkur. Jodismus-Erscheinungen können eintreten, ohne dass die Ausscheidung im Harn eine Beeinträchtigung erleidet. Bei äusserlicher Jodipin-Anwendung tritt keine Resorption und auch keine Ausscheidung durch den Harn auf. Bei Einreibung mit Jodvasogen nur, wenn das Präparat freies Jod enthält. Dagegen tritt bei Einreibung einer Jothion-Lanolin Salbe eine Ausscheidung von Jod durch den Harn auf, welche am stärksten ist, wenn die Jothion Salbe auf der Skrotalhaut eingerieben wird. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 75, H. 2 u. 8.)

Ueber Pseudoxanthoma elasticum (Darier) sagt Dr. C. Gutmann in Strassburg, dass er einen derartigen Fall bei einer 28-jährigen chlorotischen und syphilitischen Dirne beobachtet habe, bei welcher das Pseudoxanthoma am Halse zu beiden Seiten lokalisiert war. Jedenfalls bedarf es noch der weiteren Feststellung, ob das Pseudoxanthoma elasticum ein „Naevus elasticus“ ist oder nicht. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 75, H. 2 u. 8.)

Literatur-Auszüge.

Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Zum Nachweis von Blutfarbstoff ist von O. und R. Adler eine sehr empfindliche, mit Benzidin auszuführende Methode angegeben worden, welche Schumm und Westphal nachgeprüft haben. Es ergab sich, dass man defibriertes menschliches Blut in wässriger Lösung mittels der Benzidinprobe noch in einer Verdünnung von 1 : 200 000, mittels der Guajakprobe aber nur bis zu einer Verdünnung von 1 : 25 000 nachweisen kann. Leider ist aber nur ein negativer Ausfall der Probe praktisch verwertbar, weil, wie schon O. und R. Adler angegeben haben, auch Leukocytenführende Flüssigkeiten (z. B. Harn, Speichel, Eiter) die Probe positiv ausfallen lassen. Um die Abwesenheit von Blut in den Fäces nachzuweisen, benutzen Verfasser einen durch Ausschütteln mit Wasser gereinigten Essigsäureätherextrakt, welchen sie mit 2 cem Benzidinlösung (Merck) und einigen Tropfen Essigsäure vermischen und dann vorsichtig 2 cem Wasserstoffsuperoxyd (8 Proz.) unterschichten. Eine Grünfärbung beweist die Anwesenheit von Blut oder Leukocyten. (Zeitschr. f. phys. Chemie, Bd. 46, H. 5 u. 6.)

In 8 Fällen von Morbus Basedowii hat Stegmann durch Röntgenbestrahlung eine Heilung erzielt. Seine Befürchtung, dass der durch die Bestrahlung hervorgerufene Zerfall der Drüsensubstanz zu einer Vergiftung führen könnte, hat sich nicht verwirklicht. Eine grössere Beobachtungsreihe muss nun feststellen, ob alle oder nur ein Teil der sogenannten Basedowfälle ganz oder nur in einzelnen Symptomen beeinflusst werden. (Wiener klin. Wochenschr., 1906, No. 8.)

In der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien (Sitzung vom 21. Dezember 1905) stellte Wiedermann 3 Patientinnen vor, bei denen er den Morbus Basedowii gleichfalls mit Röntgenstrahlen behandelt hat. Es wurden weiche Röhren zur Bestrahlung verwendet. Die Symptome der Krankheit wurden nur sehr wenig geändert, insbesondere die Augensymptome und die Pulsfrequenz. In zwei Fällen wurden die nervösen Erscheinungen sehr günstig beeinflusst, in anderen blieben sie gleich. In allen Fällen aber konnte eine beträchtliche Steigerung des Körpergewichts konstatiert werden. (Wiener klin. Wochenschr., 1906, No. 8.)

Die Wirkung von Cholininjektionen auf die Leukocytenzahl des Kaninchenblutes ist nach Untersuchungen von Werner und Lichtenberg sehr ähnlich den nach Röntgenbestrahlungen beobachteten Veränderungen. Nach einmaliger Injektion sinkt die Leukocytenzahl sehr stark, um bald wieder anzusteigen. Nach wiederholten Cholininjektionen fällt die vermehrte Tendenz zur Hyperleukocytose besonders auf, und es bleibt danach eine Neigung zu grossen Schwankungen der Leukocytenzahl zurück. Zwischen den einzelnen Tieren bestehen bezüglich der Empfindlichkeit gegen Cholin dieselben individuellen Verschiedenheiten wie gegen Röntgenstrahlen. Ähnliche Zeichen schwerer Schädigung der Leukocyten wie nach diesen treten auch nach der Cholinanwendung hervor. Diese weitgehenden Analogien zwischen der Wirkung der Röntgenstrahlen und der des Cholins auf die Leukocyten ermutigen zu therapeutischen Versuchen mit Cholin bei allen durch Röntgen- oder Radiumstrahlen beeinflussbaren Erkrankungen. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 1.)

Ueber 288 ohne Salicylpräparate behandelte Fälle von Gelenkrheumatismus berichtet Hauffe aus dem Schweninger-

schen Krankenhause in Gr.-Lichterfelde. Jeder eingelieferte Kranke kommt zunächst in ein heisses Bad, das langsam auf 50° erwärmt wird. Bald tritt ein starker Schweiß aus, der im allgemeinen 15—20 Minuten ohne Unbehagen ertragen wird. Schon im Bade nimmt die Schmerzhaftigkeit der Gelenke bald ab. Nach dem Bade erfolgt eine Packung von 1 Stunde. Dann erhalten die erkrankten Gelenke Umschläge mit Oelguttapercha, die täglich erneuert werden und auf welche zeitweise mit heissem Wasser gefüllte Gummibläsen kommen. Ferner werden täglich heisse Teilbäder gemacht. Mit aktiven und passiven Bewegungen wird sehr bald begonnen, nach wenigen Tagen stehen die Patienten auf, nehmen Luftbäder und treiben Gymnastik. Gelenkversteifungen sollen niemals zurückbleiben. Ueber die Häufigkeit von Herzkomplikationen spricht sich Verf. nicht näher aus, erwähnt aber, dass ein grosser Teil der Patienten schon mit Herzaaffektionen von früheren Rheumatismusattacken her in Beobachtung kam. (Therapie d. Gegenwart, 1906, No. 2.)

Ein doppelseitiges Empyem nach doppelseitiger Pneumonie, ein relativ seltenes Vorkommnis, beobachteten Nordmann und Mouttot. Das Bemerkenswerte und klinisch Interessante an diesem Fall ist, dass es gelang, durch wiederholte Punktionen, ohne operativen Eingriff den Kranken zu heilen. (Lyon Méd., 1906, No. 5.)

Eine acute Struma kann bekanntlich aus verschiedenen Ursachen, wie Anstrengung beim Geburtsakt, starken Hustenanfällen etc. entstehen. Dass sie auch Folge von Seekrankheit sein kann, beweisen einige Beobachtungen Rosenfeld's. Er sah bei einer 45jährigen Frau, die niemals vorher an Kropf gelitten hatte, im Anschluss an starke Attacken der Seekrankheit sich eine beträchtliche Schwellung der Schilddrüse entwickeln, die während der späteren Wochen der Reise, als keine Seekrankheit mehr auftrat, fast völlig zurückging. Noch einen zweiten, aber nicht so ausgesprochenen Fall, bekam er während dieser Reise zu sehen und hörte auch von einer Krankenpflegerin, dass sie früher infolge starker Seekrankheit gleichfalls eine starke Struma bekommen habe. (Deutsche medizin. Wochenschr., 1906, No. 5.)

Eine neue mikrochemische Reaktion auf Sperma, die von Barberio gefunden worden ist, hat Cevidalli nachgeprüft. Dieselbe besteht darin, dass man zu einem Tropfen Sperma bzw. einer wässrigen Lösung desselben halb soviel wässrige gesättigte Pikrinsäurelösung hinzufügt. Es erfolgt sodann eine Trübung und man bemerkt unter dem Mikroskop lebhaft gelb gefärbte Kristalle von Nadelform mit rhombischen Umrissen, die mehr lang als breit sind. Zweckmässiger ist nach dem Verf., dass man die Pikrinsäure in einer Mischung von Glycerin und Alkohol löst, weil dadurch die Bildung von Pikrinsäurekristallen verhindert wird. Im Gegensatz zur Florencereaktion ist die Barberio'sche typisch für menschliches Sperma. An faulem Sperma gelingt die Reaktion häufig nicht. Wahrscheinlich bedingt, wie schon Barberio gefunden hat, das Protamin diese Reaktion. (Vierteljahrschr. f. gerichtl. Med., 1906, No. 1.)

Ueber die Anwendung des Adrenalins in der Therapie hat Josué in der Soc. méd. des Hop. (4. Jan. 1906) berichtet. Das Adrenalin bewirkt Steigerung des arteriellen Druckes, starke Kontraktion der Gefässe und erhöhte Herzaktion, weswegen seine Anwendung bei Aneurysma, Erkrankung der Hirnarterien und gesteigertem Blutdruck kontraindiziert ist. Schon nach Injektionen von $\frac{3}{4}$ —1 mg sind beim Menschen unangenehme Zufälle beobachtet worden, während bei innerer Darreichung die Giftigkeit weit geringer ist, und man kann täglich $\frac{1}{2}$ bis 1 cm der 1 prom. Lösung verabreichen. Im allgemeinen soll man aber dieses Mittel nie länger

als 10 Tage hintereinander anwenden. Bisher wurden bei Hämoptoe und schwerer Purpura günstige Erfolge erzielt.

Ueber eine bisher nicht beachtete Quelle der alimentären Pentosurie berichtet v. Jaksch. Er konnte feststellen, dass Gesunde wie Kranke, deren Harn frei von Zucker ist, wenn sie 1—1½ l eines der bekannten und beliebten alkoholfreien Fruchtsäfte trinken, Pentose ausscheiden. Diese alimentäre Pentosurie, die mindestens 24 Stunden anhält, kann, wenn man nur die Trommer'sche oder die Nylander'sche und nicht auch die Gärungsprobe anwendet, zu diagnostischen Irrtümern führen. Natürlich gibt diese Pentosurie durchaus keine Kontraindikation gegen die Verwendung dieser Fruchtsäfte ab. (Centralbl. f. inn. Med., 1906, No. 6.)

Ueber den Nahrungswert des Fischfleisches hat Rosenfeld-Breslau Versuche angestellt, die ergeben haben, dass Fischfleisch mindestens dieselbe Muskelarbeit ermöglicht wie Rindfleisch. Es hat sich im Eiweissstoffwechsel dem Rindfleisch durchaus ebenbürtig gezeigt, dasselbe Sättigungsgefühl von gleicher Dauer erzeugt und die gleiche oder eine bedeutend geringere Menge von Harnsäure produziert. Es muss demnach als vollwertiges, dem Rindfleisch gleichwertiges Nahrungsmittel für das bürgerliche Leben, für den athletischen Sport und auch für die Truppen des Heeres und der Marine betrachtet werden. (Centralbl. f. inn. Med., 1906, No. 7.)

Ueber die Entstehungs- und Verbreitungsweise der Tuberkulose in dem badischen Orte Walldorf hat Rockenbach Erhebungen angestellt, die zu folgenden Resultaten, die allgemeines Interesse beanspruchen dürften, geführt haben: 1. Nach den Untersuchungen über die Tuberkuloseentstehung und Verbreitung in Walldorf spielt die hereditäre Disposition hierbei eine so geringe Rolle, dass man sie als belanglosen Faktor beiseite lassen kann. 2. Viel wichtiger ist die Infektionsgefahr, die vielfach die Ursache der Erkrankung ist. 3. Aber die Infektionsgefahr allein genügt oft nicht zum Zustandekommen manifester Tuberkulose, da in 216 Ehen Tuberkulöser nur in 87 Fällen = 17,12 pCt. Tuberkulose bei beiden Ehegatten vorkam. 4. Vielmehr muss ausser der Infektionsgelegenheit auch noch die erworbene Disposition vorhanden sein. Ein klassisches Beispiel zum Zustandekommen manifester Tuberkulose bieten die Zigarrenarbeiter und -Arbeiterinnen, bei denen durch ihren Beruf sowohl eine Disposition der Lungen für die Tuberkulose geschaffen wird, wie auch die Infektionsgefahr vermehrt ist. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk., Bd. 14, H. 4.)

Von der Anschauung ausgehend, dass sich maassgebende Feststellungen über die Erblichkeit der Lungenschwindsucht nur in kleinen, abgeschlossenen Gemeinden, wo die Familien und die einzelnen Personen genau bekannt sind, anstellen lassen, hat Boeg die bezüglichliche Nachforschungen Ende der 90er Jahre auf den Färern, wo er über 10 Jahre lang amtlich tätig war, unternommen. Er hat alle in den Jahren 1879 bis 1898 vorgekommenen Todesfälle an Lungenschwindsucht — 805 — und Angaben über die 49 im Jahre 1898 noch lebenden Tuberkulösen gesammelt. Das Ergebnis seiner Forschungen ist, dass die Annahme einer erblichen Veranlagung zur Lungenschwindsucht nicht aufrecht erhalten werden kann. (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 49.)

Ueber das Auftreten einer Stauungs- zunge bei Herzinsuffizienz berichtete Laub (Ges. für innere Medizin in Wien, 25. Januar 1906). Ein 20jähriger Mann, der eine Insuffizienz und Stenose der Mitralklappe hatte, bekam seit Jahren wiederholt Insuffizienzerscheinungen, bei denen die Zunge dicker und die Schleimhaut

derselben rissig wurde und am Zungenrande und auf dem Zungengrund geschwürähnliche Flecke auftraten. Diese Erscheinungen gingen nebst den anderen Insuffizienzsymptomen nach Digitalisdarreichung regelmäßig in 1—2 Tagen zurück. (Wiener klin. Wochenschr., 1906, No. 6.)

Als vorzügliches Mittel in der Behandlung chronischer Lungenerkrankungen, besonders der Bronchitis und mancher Formen der Tuberkulose, empfiehlt Lissauer die Dampfdouche. Er lässt dieselbe etwa 15 Sekunden auf den Körper einwirken und unmittelbar darauf eine kalte Fächerdouche von 8 bis 5 Sekunden folgen. Insbesondere wird nach seinen Erfahrungen die Expektoration dadurch erleichtert. Manche Patienten spüren schon unter der Dampfdouche die Lösung, manche erst eine halbe Stunde später. Aber auch in anderer Beziehung wirkt diese Methode günstig, so bei der Atemnot der Tuberkulösen und ihren bekannten charakteristischen Stichen und Schmerzen. Auch bei der Pleuritis werden die Beschwerden erleichtert. Ueble Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 7.)

Seine Erfahrungen über die Behandlung der Arteriosklerose, besonders bezüglich der Steigerung des arteriellen Druckes, fasst Erlanmeyer in folgenden Sätzen zusammen: 1. Die Steigerung des arteriellen Druckes bei Arteriosklerose kann die Bedeutung einer regulatorischen Selbsthilfe des Organismus im Sinne einer Bekämpfung der Krankheit verursachen. 2. Bei Fällen von Arteriosklerose, bei denen sich eine Zunahme des arteriellen Druckes nicht nachweisen lässt, ist therapeutisch seine vorsichtige Steigerung anzustreben, wozu sich kohlensäure Solbäder von nicht über 30° C. am meisten empfehlen. 3. Bei Fällen mit mittlerer Steigerung des arteriellen Druckes ist durch eine einschleichende, in der Dosierung progressiv steigende Jodsalzkur die Viskosität des Blutes herabzusetzen und über lange Zeiträume herabgesetzt zu halten. Bei Fällen mit starker Steigerung des Druckes ist durch kleine, in geeigneten Zwischenräumen zu wiederholende Aderlässe, die Gefahr einer Gefäßruptur hintanzuhalten, gleichzeitig durch die Jodsalzkur die bessere durch Blutung auf Grund der Viskositätsverminderung anzustreben.

Um bei Magenkranken den Magen vor Druck und Einschnürung zu schützen, hat Wegele eine Magenschutzplatte konstruiert. Dieselbe besteht aus Celluloid und wird von der Firma Evens & Pistor in Cassel in den Handel gebracht. Der Ventilation wegen ist dieselbe mehrfach perforiert und hat eine nierenförmige Gestalt. In mehreren Fällen von chronischen Magengeschwüren und empfindlichen Narben ist der kleine Apparat von den betreffenden Patienten sehr wohlthuend empfunden worden. (Therap. Monatsh., 1906, No. 2.)

Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. P. Abraham.)

Aus dem Jahrbuch für Kinderheilkunde, Januar, Februar, März 1906.

Behring's Ansicht, dass das Säuglingsalter besonders günstige Bedingungen für die tuberkulöse Infektion gibt, ist bisher meist nur durch anatomische Untersuchungen nachgeprüft worden. Der Nachweis anatomisch erkennbar tuberkulöser Veränderungen ist nach der negativen Seite nur verwertbar, wenn man anatomisch Tuberkulose und Infektion mit Tuberkelbacillen identifiziert. Neueste Untersuchungen Weichselbaum's und Bartels' habenargetan, dass Infektion mit Tuberkelbacillen ohne nachweisbare spezifisch tuberkulöse anatomische Veränderungen vorkommen. Um die Frage zu entscheiden, wie oft

im Säuglingsalter eine tuberkulöse Infektion stattgefunden hat, muss man sich also der biologischen Methode bedienen, und zwar, da die Tuberkulininjektion nicht ungefährlich, des Verfahrens der Agglutination von Tuberkelbacillen. B. Salge hat nun mit diesem Verfahren 80 Kinder, darunter 71 Säuglinge untersucht und 20 mal positive Reaktion gefunden. Von diesen 20 Kindern waren 8 älter als ein Jahr, von den 60 negativen Fällen waren 40 unter 3 Monaten alt. In einzelnen Fällen bestätigte auch die anatomische Untersuchung den Befund. Salge's Untersuchungen beweisen, dass tatsächlich die Infektion schon im Säuglingsalter erfolgt, dass sie nicht gleich zu anatomischen Veränderungen führen muss und dass die Ergebnisse des Sektionsmaterials für die Beantwortung der von Behring aufgeworfenen Frage nicht ausreichen.

A. N. Schkarin-St. Petersburg hat die Agglutinationsreaktion auf Tuberkelbacillen in ihrer Beziehung zu den Fällen geprüft, in denen entweder ein Verdacht auf Tuberkulose oder tuberkulöse Infektion angenommen werden konnte (Skrophulose), oder die klinisch erkennbare Tuberkulose oder die exsudative Diathese (Czerny) zeigten, schliesslich in solchen, die keinen Grund zur Annahme einer Tuberkulose darboten. Er benutzte dabei die Methode Koch's, machte aber auch in 80 Fällen parallele Versuche mit Koch'scher und Arloing'scher Testflüssigkeit. Er fand dabei, dass von den Kindern mit exsudativer Diathese nur 6 von 24 = 25 pCt. die Reaktion zeigten, 3 davon sehr schwach, dass von den skrophulösen Kindern 25 von 41 = 62,5 pCt. reagierten, unter welchen 19 = 46,3 pCt. hereditär belastet waren, dass von 19 klinisch nachweisbaren Tuberkulösen 15 = 78,9, von den 14 nicht auf Tuberkulose verdächtigen 2 die Reaktion zeigten.

Ein Kind von 8½ Monaten, das nur kurze Zeit mit Ammenmilch, dann mit verschiedensten Präparaten ernährt worden war, erkrankte mit deutlichen Anzeichen der Barlow'schen Krankheit und starb später im Alter von 18 Monaten an capillärer Bronchitis, nachdem sich noch in der letzten Zeit seines Lebens eine zunehmende Craniotabes, Kyphoskoliose und eine Spontanfraktur distal von der Mitte der beiden Vorderarmknochen dazugesellt hatten. Die von W. Stöltzner-Halle ausgeführte Sektion ergab als interessante Momente, dass während derselben Zeit, in der die Barlow'sche Krankheit zur Heilung kam, der rachitische Knochenprozess fortgeschritten war; dies dokumentierte sich durch eine vollständige Reparatur der für die B'sche Krankheit charakteristischen anatomischen Knochenveränderungen einerseits, durch die Degeneration der Knorpelwucherungsgeschicht an der distalen Epiphysengrenze der Tibia andererseits.

Seitdem im Jahre 1885 zuerst Bälz auf das regelmässige Vorkommen angeborener blauer Flecke in der Kreuzgegend bei japanischen Kindern aufmerksam machte, hat man diese Flecken auch bei Kindern anderer mongolischer und auch der malayischen Rassen, sehr selten aber bei Kindern der kaukasischen Rasse gefunden. Adachi, ein japanischer Arzt, fand nun diese auf einer Anhäufung von Pigmentzellen in der Kreuzgegend beruhende Erscheinung unter 50 Fällen der Seitz'schen Münchener Poliklinik einmal bei einem Mädchen von 7 Wochen, die Anhäufung von Pigmentzellen in geringerem Masse bei 24 deutschen Kinderleichen 10 mal. Nun hat Epstein in den letzten 2 Jahren 5 Fälle dieser Art sicher beobachtet und erinnert sich, diesen Fleck in den letzten 20 Jahren mindestens 25 mal bei Neugeborenen gesehen zu haben. Dass trotzdem dieser Fleck, was von den Japanern bestritten wird, eine Rasseeigentümlichkeit der Mongolen darstellt, daran hält E. fest mit dem Hinweis darauf, dass ja auch andere mongoloide Merkmale (sogen. mongoloider Habitus) als degenerative Zeichen bei Kindern vorkommen,

ohne dass man deshalb daran zweifelt, dass sie normaler Weise nur bei Mongolen vorkommen.

C. Beck-Frankfurt a. M. hat bei einem 15jährigen Mädchen eine akute Magendilatation nach einer wegen Appendicitis ausgeführten Laparotomie beobachtet. Er nimmt als Grund der Erweiterung an, dass primär die Narkose bei dem dazu disponierten Kinde eine Erschlaffung der Magenwand bedingt habe, so dass sich die getrunkene und von der Schleimhaut sezernierte Flüssigkeit in dem erweiterten Magen staute und da sie nicht in den Darm überführt werden konnte, durch Erbrechen entleert wurde. Vielleicht kann ausserdem noch eine Abknickung am Duodenum vorgelegen haben infolge peritonitischer Adhäsionen. Als Symptome bestanden reichliches, wiederholtes Erbrechen, zunehmende lokale Auftreibung im Epigastrium; Fieber bestand nicht. Das Befinden war ziemlich gut dabei, der spätere Verlauf günstig. Die Therapie bestand in Magenausspülungen. Fälle dieser Art sind im Kindesalter sehr selten.

Bei der Durchforschung des Masernmaterials der Strassburger Universitätskinderklinik (Kohte) von 1875—1905 hat G. Kien Gelegenheit über 1205 Fälle mit 218 = 17,6 pCt. Todesfälle zu berichten. Diese ungünstige Mortalitätsziffer ist besonders der Grund für K.'s Veröffentlichung, der sie dadurch erklärt, dass nur die schwersten Masernfälle in das Spital kommen und dass sich dort viele Sekundärmasern befinden. Immerhin ist es doch auffallend, dass in Strassburg die Scharlachmortalität geringer ist, nämlich nur 10,6 pCt. K. weist dann noch darauf hin, dass die grösste Morbidität in die kalte Jahreszeit fällt, dass jedes Geschlecht ziemlich gleich betroffen wird, dass das Alter von 2—5 Jahren die meisten Erkrankungen, das Säuglingsalter die meisten Todesfälle zeigt; ein Kind wurde mit Masern geboren. In der letzten Epidemie 1903/04 fanden sich die Koplik'schen Flecke im Inkubationsstadium in 70 pCt., im Exanthemstadium am 1. Tag in 69 pCt., am 2. in 41 pCt., am 3. in 1 pCt. Masernrezidive traten 6 mal auf. Es kamen vor Komplikationen der Masern: I. mit Diphtherie 9 mal vor Beginn, 8 mal während derselben und 8 mal nach den Masern; II. mit Scharlach 22 mal, und zwar 18 im Eruptionstadium, 8 mal kurz vor demselben, 4 mal in der ersten Periode der Schuppung, 1 mal in der Rekonvaleszenz. Die Mortalität der Scharlach-Masernfälle betrug 16 pCt.

Nephritische Nieren scheiden weniger Kochsalz aus als normale, Folge davon ist Chlorretention. Durch Entziehung des Kochsalzes kann man bei Nephritikern die Oedeme zum Verschwinden bringen. Es ist fraglich, ob diese Störung der Salzausscheidung renal oder extrarenal (durch Veränderung der Cirkulation) bedingt ist. Paula Philipson-Breslau untersucht nun diese Verhältnisse an 11 Fällen von orthostatischer Albuminurie und findet bei Orthostasmus geringere Chlorausscheidung als bei Bettruhe, wie das auch bei Nierenkranken der Fall sein soll. Eine einmalige Kochsalzgabe bewirkte teils verlangsamte, teils beschleunigte, teils normale NaCl-Ausscheidung bei den Kindern, wie das ebenfalls bei verschiedenen Formen von Nephritis und in verschiedenen Stadien desselben nephritischen Prozesses beobachtet worden ist. Den Schluss, dass orthostatische Albuminurie ohne Nephritis nicht denkbar ist, zieht Ph. allerdings nicht.

Der Volvulus flexur. sigmoideae gilt als allerseitsene Art von Ileus bei Kindern unter 15 Jahren. W. E. Tschernow-Kiew hat zwei solche Fälle beobachtet, von denen einer letal verlief, und ist der Ansicht, dass zur Entstehung dieser Störung bei Kindern zwei Grundbedingungen nötig sind: ein Hindernis für die Fortbewegung der Fäkalmassen in das Rektum und eine Veränderung des Mesosigma durch Prozesse,

die das Mesenterium des Mesocolons verkürzen, die Schenkel desselben einander nähern und diesen Darmteil weniger beweglich werden lassen. Dort, wo solche Veränderungen fehlen, ist auch kein Grund für die Entstehung von Volvulus vorhanden. Dass diese Störung so selten ist, hat also nach Tschernow seinen Grund darin, dass bei gesunden Kindern die Flex. sigmoidea und deren Mesenterium sehr lang und beweglich ist.

Bei seinen Untersuchungen über das Pasteurisieren der Säuglingsmilch ist Th. Zelenski-Krakau auf einige ziemlich komplizierte Probleme gestossen. Er fand nämlich, dass die Verschiedenheit der Angaben der Autoren betreffs des Wärmegrades, bei welchem z. B. der Colibacillus zugrunde geht, ihren Grund darin hat, dass es erstens nicht gleichgültig ist, in welchem Nährmaterial erwärmt wird und dann nicht gleichgültig, um was für Kulturen es sich handelt. In der Milch bleibt z. B. dieser Bacillus länger lebensfähig als in Bouillon oder Agar, noch höher ist die Widerstandskraft der Bakterien im Rahm. Ebenso wichtig ist es, ob das infizierende Material frisch oder 24 Stunden etc. alt ist und um welche Bacillenart es sich handelt. Es müssen also nach Z.'s Ansicht höhere Temperaturen, als man bisher annahm, zur Pasteurisierung der Milch angewendet werden. Es ist daher das Problem zu lösen, diese so auszuführen, dass die Abtötung pathogener Keime gesichert ist, dass aber auch dabei keine Schädigung der biologischen Eigenschaften der Milch eintritt. Diese beiden Postulate zu vereinen, hält Z. für unmöglich, wenn man an der vollständigen Abtötung der pathogenen Keime besteht. Er glaubt daher, dass bei sicher tuberkelfreier Milch die relative Pasteurisierung, d. h. eine möglichst starke Herabsetzung der Lebensfähigkeit der Bakterien genügt, wenn es sich um frische, reinlich gemolkene Milch handelt. Bei unsicherer Milch ist er für Abkochen mit dem Soxhlet. Für auf Tuberkulose verdächtige Milch reicht das Pasteurisieren nach Z. nicht aus, da die Wirkung der in dieser Milch etwa befindlichen Gifte durch kein Verfahren eliminiert werden kann. Er verlangt daher, dass die Produktion der Säuglingsmilch in speziellen öffentlichen Musteranstalten konzentriert werde. Selbst der Contant'sche Apparat Tutelaire, der in den meisten Goutte de lait-Anstalten eingeführt ist und von dem der Erfinder behauptet, dass er die Tuberkelbacillen abtöte, leistet dies nach Z.'s Untersuchungen nicht und stellt auch nur eine relative Pasteurisierung dar.

Hedinger-Bern berichtet über 12 Fälle von Thymusd., von denen 5 reine Hyperplasie des Thymus, 7 Fälle ausserdem noch mehr oder weniger ausgesprochene Hyperplasie der Thyreoidea zeigten. Die Struma war aber nicht derart, dass sie allein hätte den Erstickenstod herbeiführen können. In einigen Fällen waren die Kinder totgeboren, in anderen starben sie wenige Tage nach der Geburt. Die Geburten waren teilweise vollkommen normal. Der Thymus war in wechselnder Weise vergrössert, manchmal so wenig, dass man äusserlich kaum an die Druckwirkung glauben konnte. Die mikroskopische Untersuchung des Thymus zeigte pralle Füllung der Blutgefässe und Hämorrhagien, die übrigen lymphatischen Apparate waren nicht vergrössert. Später sah H. noch 5 Fälle dieser Art, die sämtlich die oben angegebenen Erscheinungen zeigten, und bei welchen er ebenfalls nach Fixierung der Hals- und Brustorgane in Formol, ganz den Angaben Flüggé's entsprechend, eine meist exquisite Abplattung der Luftröhre an der Kreuzungsstelle mit der A. anonyma nachweisen konnte, auch wenn die Masse des Thymus die Norm nicht oder nur wenig übertraf. Er ist der Ansicht, dass zwischen Thymushyperplasie der Neugeborenen und Stat. lymphaticus des Kindesalters weitgehende Unterschiede bestehen.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

(Referent: Dr. Max Senator.)

Einen Fall von Ohrplastik demonstriert Körte-Berlin bei einer 41jährigen Arbeiterin, deren rechte Ohrmuschel fast gänzlich abgerissen war. Nach dem Verfahren von König (in Altona) wurde durch ein Stück aus der linken Ohrmuschel der Defekt ohne Entstellung gedeckt. Eine weitere Hilfeplastik geschah in einer zweiten Sitzung durch Lappenbildung hinter dem Ohr aus der Kopfhaut, deren Wunde wieder durch Entnahme von Hautstücken aus dem Oberschenkel gedeckt wurde. Das Resultat war günstig, wenn auch nicht ganz die natürliche Form erreichend. (Freie Vereinig. der Chirurgen Berlins, Sitzung vom 18. Nov. 1905.)

Ein Dermoid des Mundbodens operierte Brentano-Berlin zuerst nach v. Hippel durch Schnitt in der Submentalgegend in der Annahme einer vererbteten Speicheldrüse. Es handelte sich um eine Geschwulst unter der Zunge, die übelriechende, eitrige Massen entleerte und in ihren Ausführungsgang die Sonde 4 cm tief eindringen liess. Da nach der ersten Operation die Geschwulst, wie schon häufig vorher, recidierte, wurde bei der folgenden Operation die Unterlippe bis zum Zungenbein gespalten und der Unterkiefer mit der Drahtschlinge durchsägt und nachher mit Silberdraht genäht. Die exstirpierte Geschwulst war pfannengross und hatte keinen Zusammenhang mit dem Zungenbein oder Kieferknochen. Die Heilung war gut, der Unterkiefer ist fest mit wenig entstehender Narbe und die Zunge völlig gebrauchsfähig. (Freie Vereinig. der Chirurgen Berlins, Sitzung vom 18. Nov. 1905.)

Ueber Tonsillartuberkulose, ein weiterer Beitrag zur Behandlung mit Neutuberkulin schreibt O. Rennert-Hamburg. Es handelt sich um eine Patientin mit tuberkulöser Erkrankung einer Gaumenmandel und verhältnismässig gesunden übrigen Organen; die Tonsille zeigte einen allgemeinen weisslichen Belag von so wenig charakteristischer Beschaffenheit, dass die Diagnose nur bakteriologisch sichergestellt werden konnte. Die Therapie, bestehend lediglich in Einspritzungen von Neutuberkulin, zeigte auffallende schnelle sowohl lokale wie allgemeine Besserung und erheblichen Nachlass der subjektiven Beschwerden und führte schliesslich zur Heilung. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 3.)

Zur Pathologie der Tornwald'schen Krankheit berichtet Walb-Bonn über das Vorhandensein einer Mycosis in einigen Fällen, und zwar sollen sich in den Krusten des Rachendaches verschiedene Formen von Aspergillus und zuweilen gewöhnliches Penicillium finden, die mit der Atmung hineingelangen und auf den Krusten einen Nährboden finden. Walb zeigt Präparate eines kürzlich beobachteten Falles von Aspergillus fumigatus. (Niederrheinische Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde in Bonn, Sitzung vom 25. Okt. 1905.)

Ueber hufeisenförmige Tonsillen sprach Walb-Bonn in derselben Sitzung und bezog sich ausser auf accessorische Drüsenkörper der Gaumenmandeln vorwiegend auf die Vergrösserung der Zungenmandel neben der Hypertrophie der Tonsillen. Es besteht dann ein halb- oder hufeisenförmiger Tonsillenkörper. W. macht auf die Folgen, die aus einem derartigen Ueberwiegen von Tonsillensubstanz bei Infektionen entstehen, sowie auch auf die Beschwerden im Normalzustand aufmerksam und rät zur operativen Verkleinerung. (Niederrhein. Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde in Bonn, Sitzung vom 25. Okt. 1905.)

Ueber die Bier'sche Stauung bei acuten Otitiden und ein neues Operationsverfahren bei Fällen acuter Mastoiditis berichtet Strenger-Königsberg i. Pr. sehr

günstig. Obwohl die Anlegung einer Halsbinde zur Herbeiführung der Blutstauung im Kopfgebiet sehr gut vertragen werde, zog St. doch bei acuten Eiterungen die Hyperämie durch Saugwirkung vor. Das Verfahren besteht im wesentlichen im folgenden. Inzision bei bestehendem, subperiostalem Abscess sowohl wie bei starkem Oedem der Weichteile, Abhebung des Periostes bis zur Umrandung des äusseren Gehörgangs nebst sorgfältiger Blutstillung; Erweiterung und Auskratzen einer etwa vorhandenen Knochenfistel bis zum Antrum, eventuell Anlegung oder Verlängerung einer solchen mittels schmalen Meissels. Lockere Gazestreifen-tamponade dieser Knochenöffnung und Aufsetzen eines luftdicht abschliessenden Bier'schen Saugnapfes auf die Haut. Der Saugnapf füllt sich — unter dem Verbands — ohne Schmerzen — zu verursachen mit Blut, Eiter und serösem Exsudat und bleibt am ersten Tage drei Stunden liegen, in den nächsten Tagen immer kürzere Zeit. Unter diesem Verfahren soll die Eiterung nach anfänglicher kurzer Steigerung in 6—8 Tagen aufhören, die Temperatur lytisch zur Norm abfallen und die vollständige Heilung in 3½ Wochen eintreten. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 6.)

Die Freilegung des Sinus sigmoideus, transversus und eines Teils des longitudinalis superior bei einem Falle von Mastoiditis machte Holmes bei einem 19jährigen Mädchen, dessen Mastoiditis im ersten Lebensjahre bestanden und ungenügende Behandlung erfahren hatte, und bei den immer noch recidivierenden Eiterfisteln in der Umgebung des Ohres, neben der Wirbelsäule und zwischen Lambda- und Sagittallnaht sich zeigte, sowie metastatische Knochenabscesse am ganzen Körper. Die Operation wurde in dreizeitiger Weise vorgenommen, und zwar zuerst der Warzenfortsatz und das Antrum und zugleich ein grosser epiduraler Abscess der mittleren Schädelgrube entleert, dann der Sinus transversus und longitudinalis superior freigelegt, die Granulationen und Sequester entfernt und schliesslich eine Pseudarthrose des ankylosierten Kiefergelenkes angelegt. Der Fall kam zur Heilung. (Journal of American medic. Association, 1906, No. 2.)

Künstliche Trommelfelle aus Paraffin verwendet Hamm-Braunschweig mit gutem Erfolge, während die bisher gebräuchlichen Prothesen manche Nachteile aufweisen. Andererseits ist der künstliche Verschluss der offenen Paukenhöhle in vielen Fällen eine entschiedene Notwendigkeit. Hamm wendet sein Verfahren erst nach Schwinden jeglicher Entzündung und gänzlichem Aufhören der Eiterung an und hat mehrfach das so geschaffene Trommelfell ohne irgendwelche Beschwerde monatelang tragen sehen. Nach Cocainisierung des Trommelfellrandes und der Paukenhöhlenschleimhaut und nachheriger Abtrocknung führt man ein in flüssig gemachtes Paraffin getauchtes Stückchen sterilisierten Verbandmull in die Perforation ein und drückt es leicht an; in kurzer Zeit wird das Paraffin hart. Um vorzeitiges Hartwerden zu vermeiden, ist es ratsam, mit erwärmten Instrumenten und Ohrtupfern zu arbeiten. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 8.)

Die Erfolge der Desault'schen Operation des Kieferhöhlenempyems sind nach W. Koellreutter in der Rostocker Klinik recht günstige. Gegenüber den vielfachen Verbesserungen und Modifikationen, die auch nichts Vollkommenes böten, hält man in Rostock an dem alten einfachen Desault-Küster'schen Verfahren der Aufmeisselung der Fossa canina unter v. Eicken'scher Lokalanästhesie fest, und kann die weitaus grösste Mehrzahl der Kieferhöhleneiterungen zur Heilung bringen, wofür der Beweis durch Nachuntersuchung mehrere Jahre nach der Operation erbracht werde. Die Nachbehandlung geschah durch lose Einlage eines keilförmigen Jodoformgazetampons und Spülungen mit aseptischer oder leicht antiseptischer

tischer Flüssigkeit. Waren noch andere Nebenhöhlen erkrankt, so wurden sie vor der Kieferhöhle operiert. Bei dem geschilderten Operationsverfahren wurden keine schädigenden Nachteile oder subjektive Störungen beobachtet, wie sie von anderen Autoren gemeldet wurden, so dass die Methode wegen der Einfachheit und der Tatsache, dass sie die Nase unberührt lässt — was nach K. sehr wichtig — warm empfohlen werden muss. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 9)

Ueber Lymphangiectomia auriculi (Othaematoma spurium) berichtet Hans Voerner in Leipzig. Während gewöhnlich unter Othaematoma eine blutige Flüssigkeit enthaltende, durch Trauma oder spontan entstandene Geschwulst der Ohrmuschel verstanden wird, kommen auch äusserlich ähnlich aussehende Geschwülste vor, die keine blutige, sondern helle Flüssigkeit enthalten. Da vielfach Zweifel laut wurden, ob das nicht doch ursprünglich Blutgeschwülste waren, und der Blutfarbstoff resorbiert, zerfällt etc. im Laufe der Zeit sei, so hat V. einen Fall dieser Art eingehend chemisch und histologisch untersucht und festgestellt, dass die Flüssigkeit reine Lymphe war, also eine Lymphangiectasie und kein eigentliches Othaematoma vorgelegen hat, obwohl das Aeusserere der Geschwulst, speziell seine leicht bläuliche Farbe für letzteres zu sprechen schien. Der Fall kam durch einfache Operation zur schnellen Heilung. (Münchener med. Wochenschrift, 1906, No. 9.)

Eine neue Inhalationsvorrichtung gibt Gernsheimer als im allgemeinen Krankenhaus zu Mannheim gebräuchlich bekannt und bezweckt eine Vereinfachung sowie einen reichlicheren und handlicheren Ersatz der bekannten kleinen Inhalationsapparate. Es handelt sich um Ableitung von Dampf aus der Heizungsanlage des Zimmers durch bewegliche Schläuche, die zu den Inhalationsflaschen verlaufen und sich an dem Stand der Betten durch den ganzen Saal befinden, so dass also viele Kranke zu gleicher Zeit in einfachster Weise versorgt werden können. Ein besonderer Vorteil besteht gegenüber den feuergefährlichen kleinen Apparaten in der vollkommenen Sicherheit in dieser Beziehung. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 9.)

Ueber Aktinomykose des Kehlkopfes und des Kieferknochens schreibt Rudolf Hoffmann-München nebst Bericht eines Falles aus der dortigen Poliklinik. Bei dem Patienten handelt es sich um Strahlenpilzerkrankung der linken Halsseite, vorwiegend des Musculus sternocleidomastoideus und der linken Kehlkopfhälfte mit besonderer Teilnahme des Taschenbandes. Da eine Operation aus äusseren Gründen nicht möglich war, wurde anfänglich durch Jodkali und Jodipin eine vorübergehende Besserung erreicht. Bald hinterher auftretende Verschlimmerungen machten aber doch eine chirurgische Therapie notwendig, die aber das Leiden nicht mehr aufhalten konnte. Schliesslich trat unter starker Kachexie der Tod durch Schluckpneumonie nach Durchbruch der Aktinomycesmassen in die Trachea ein. Bei der Sektion fand sich eine weit ausgedehnte Strahlenpilzerkrankung der Halsteile und des Kehlkopfes und mehrfache Abscessbildung. H. bespricht dann die verschiedenen Theorien des Vorkommens mit der Infektion der Aktinomyces und entscheidet sich für die Annahme, dass der Pilz ausserhalb des Körpers lebe und durch spitze Gräser oder Kornähren, gleichwie durch Nadeln unter die Mundschleimhaut zu anaerobem Wachstum beim Kauen dieser Gräser verimpft werde. Schliesslich fordert er möglichst frühzeitige Diagnose und Operation des Leidens. (Münchener med. Wochenschrift, 1906, No. 10.)

Einen Fall von primärer eitriger Parotitis (A case of primary suppurative Parotitis) berichtet J. W. Carr. Bei einem nahezu 80 Jahre alten Manne entstand nach einer stärkeren Anstrengung unter erheblicher Bewusstseinsstörung und Fieber eine zunehmende Gesichtsschwellung der linken Seite. Da sich Fluktuation zeigte, wurde eine Inzision gemacht, nachdem allerdings während einiger Tage scheinbarer Besserung ein exspektatives Verhalten beobachtet worden war; die ganze Parotis zeigte sich vereitert und entzündlich infiltriert. Unter Hinzutritt von Lungenkomplikationen trat der Tod ein. (The Lancet, 1905, Sept. 16.)

Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. Immerwahr.)

Weitere Beiträge zur Pathologie und Therapie schwerer Verbrennungen liefern Dr. St. Weidenfeld und Dr. L. v. Zumbusch in Wien. Der Tod nach Verbrennung der Haut tritt zeitlich nach bestimmten Verhältnissen zur Ausdehnung der verbrannten Körperfläche ein und wird durch Wirkung der aus der verbrannten Haut resorbierten Gifte herbeigeführt. Die Prognose richtet sich erstens nach der Ausdehnung, zweitens nach dem Grad der Verbrennung, drittens nach dem Alter des Patienten, viertens nach der Konstitution desselben; ausserdem sind zufällige Komplikationen in Betracht zu ziehen. Bei kleinen Verbrennungen unter ein Zwölftel der Oberfläche ist jede Therapie gleichwertig. Bei Verbrennungen unter ein Siebentel der Oberfläche genügen als lebensrettend Infusionen, insofern keine ominösen Symptome, wie Erbrechen, Nausea, Singultus, Somnolenz eintreten. Wenn weniger als ein Drittel verbrannt ist, besteht die grösste Wahrscheinlichkeit, den Kranken am Leben zu erhalten, durch sofortige Abtragung und Infusionen. Bei Verbrennungen unter der Hälfte ist bei Anwendung der gleichen Methode ebenfalls noch Aussicht vorhanden, das Leben des Patienten zu retten, sicher wird es bedeutend verlängert. Wenn mehr als die Hälfte drittgradig verbrannt ist, ist die Aussicht nach jeder Richtung eine schlechte. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 76, H. 1 u. 2.)

Zur Histologie der Melanosis lenticularis progressiva (Xeroderma pigmentosum) hat Dr. Victor Bundler in Prag-Karolinental Untersuchungen angestellt. Der Umstand, dass einer der von Pick vor 20 Jahren beschriebenen Fälle sich 1904 wieder in der Klinik einfand, war die Veranlassung, bei demselben eine histologische Untersuchung vorzunehmen. Es wurden dem Patienten ein Tumor aus der Rückenhaut und ein zweiter aus dem linken Nasenloch exstirpiert. Diese beiden Tumoren zeigten verschiedene Bilder und Charaktere; der erste ein typisches Carcinoid mit geringer Wachstumstendenz, strenger Begrenzung, fehlender Atypie der Zellen, im Bause ähnlich einem alveolären Naevuscarcinom, der zweite ein Carcinom mit unregelmässiger Wucherungstendenz und starker Atypie sowie Degeneration. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 76, H. 1.)

Ueber die Verruca senilis und die aus ihr entstehenden Epitheliome sagt Dr. Ludwig Waelisch in Prag, dass die sogenannte Verruca senilis ihren Namen zu Unrecht führt. Sie ist keine eigentliche Verruca und nicht senil. Sie entwickelt sich oft bei noch verhältnismässig jungen Individuen, bei solchen mittleren Lebensalters. Sie ist ursprünglich ein seborrhoischer Prozess, kombiniert mit sehr langsam ablaufenden, entzündlichen Veränderungen mit Akanthose und Hyperkeratose, und müsste eher die Bezeichnung „Akanthosis verrucosa seborrhoica“ verdienen. In der Verruca senilis

begegnen wir Epithelien verschiedenen Alters, welche sich auch in ihren histologischen Formen wesentlich voneinander unterscheiden. Durch uns unbekannte Reize geweckt, können diese Epithelien zur Entstehung maligner Epitheliome Veranlassung geben. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 76, H. 1.)

Ueber Vasenol sagt Dr. Lengefeld in Berlin, dass dasselbe im allgemeinen therapeutisch wenig wirksam ist; die Hauptanwendungswiese des Vasenols liegt aber in seiner Verbindung mit anderen Medikamenten. Hierfür sprechen die mit Vasenol. mercur. und Vasenol-Hydrarg. salicyl.-Emulsion gemachten Erfahrungen, Präparaten, die in jeder Beziehung zu empfehlen sind. (Dermatol. Centralbl., April 1905.)

Beiträge zur Kenntnis der Jodreaktion der Leprösen liefert Dr. C. Siebert in Breslau. Bei 12 Fällen von Lepra zeigte sich diese Reaktion in 10 Fällen. Dieselbe besteht in der Allgemeinreaktion, Müdigkeit, Abgeschlagenheit und Fieber, und in der Lokalreaktion, Spannungsgefühl in den Lepraknoten, Rötung und Schwellung derselben, sowie der leprösen Infiltrate. Ähnlichkeit hat die Jodreaktion der Leprösen mit der Tuberkulinreaktion bei Tuberkulösen. Möglicherweise hat das Jod irgend einen therapeutischen Einfluss auf die Lepra. (Lepra Bibliotheca internationalis, 1905, Vol. 5, Fasc. 4.)

Dr. Edw. C. Long veröffentlicht seinen Bericht an das Kolonialamt über eine Untersuchung betreffs des Ueberhandnehmens und der Verbreitung der Lepra im Basutoland. Die Lepra ist in das Basutoland eingeschleppt worden und ist dort jetzt endemisch. Es sind 221 sichere Leprafälle konstatiert worden unter einer Bevölkerung von ca. 262000. Auf 10000 Bewohner kommen jährlich 5 neue Leprafälle. Empfehlenswert ist eine Isolierung der Leprösen entweder in irgend einem entfernten Lepraasyl, oder die Reservierung eines Landstriches, in welchem alle Leprösen mit ihren Familien angesiedelt werden, oder die Errichtung eines Lepraasyls im Basutoland selbst. (Lepra Bibliotheca internationalis, 1905, Vol. 5, Fasc. 4.)

Die Symbiose der Bacilli fusiformes und der Spirillen und ihr Vorkommen in der Pathologie bespricht Prof. M. H. Vincent. Die fusiformen Bacillen sind spindelförmig, unbeweglich und vermehren sich durch Teilung. Die Spirillen sind dagegen sehr beweglich, lassen sich aber im Gegensatz zu den fusiformen Bacillen bis jetzt noch nicht auf künstlichen Nährböden züchten. Beide findet man meistens vereint, und zwar stets bei bestimmten Krankheiten, so beim Hospitalbrand, bei der Orientbeule, der Angina Vincenti, der Stomatitis ulceromembranosa, der Noma, der Lungengangrän, deren Erreger sie wahrscheinlich sind. Die fusiformen Bacillen findet man häufig auch allein, ohne Spirillen; dann scheinen sie aber nicht pathogen zu sein, obwohl man sie auch bei manchen Eiterungen, z. B. bei Zahnabscessen, Sinuseiterungen, bei der eitrigen Periostitis, findet. In diesen Fällen scheint ihr Vorkommen indessen nur sekundärer Natur zu sein. (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Mai 1905.)

Die Resultate der Lichtbehandlung bei Alopecia areata, welche Prof. Kromayer in Berlin durch Bestrahlung mit kaltem Eisenlicht erzielt hat, sind folgende: 28 Erfolge stehen nur 5 Misserfolge gegenüber; dabei ist aber zu berücksichtigen, dass diese Fälle zu den schwersten Alopecien gehörten, jahrelang bestanden haben und alle bisher erfolglos behandelt waren. (Monatshefte f. prakt. Dermatol., 1905, Bd. 41, No. 1.)

Literatur-Auszüge.

Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

In einer Erkrankung der Glandulae parathyreoideae sieht Berkley die Ursache der Paralysis agitans. Er hat in 11 Fällen mit dem Erfolg einer subjektiven und objektiven Besserung ein aus den genannten Drüsen hergestelltes Präparat verabreicht. Wenn zu grosse Dosen gegeben wurden, zeigte sich eine Verschlimmerung der Symptome. Es sei bemerkt, dass von anderer Seite die Tetanie auf eine Erkrankung der Nebenschilddrüsen zurückgeführt wird. Einer exakten Begründung entbehren wohl beide Hypothesen. (Ref.) (Med. News, 2. XII. 05.)

Zur Vermeidung von Hypostasen in den Lungen bettlägeriger alter Leute empfiehlt Schmidt Atmungsübungen. Zunächst müssen die Patienten unter gleichzeitigem Seitwärtsheben und Senken der Arme langsame Atmungsübungen machen, ferner dasselbe bei gleichzeitigem Erheben eines Stockes ausführen. Wichtiger aber ist noch die von seiten des Wartepersonals in regelmässigen Abständen in der üblichen Weise vorgenommene künstliche Atmung, an welche sich dann zweckmässig rhythmische Zusammenpressungen des Brustkorbes anschliessen. Man soll diese Übungen mindestens 8, 4 mal täglich 10–15 Minuten lang vor der Mahlzeit vornehmen lassen. Er will auf diese Weise sekundäre Lungenerkrankungen stets vermieden haben. (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1906, No. 2.)

Das Vorkommen einer Hyperhidrose der Extremitäten bei den verschiedensten Krankheitszuständen hat Bouygues studiert. Dass es eine essentielle Hyperhidrose der Extremitäten gibt, wie von verschiedenen Seiten behauptet worden sein soll, stellt er in Abrede. Es handelt sich seiner Ansicht nach vielmehr nur um ein Symptom, das verschiedenen Krankheiten zukommen kann, und meist mit gewissen Stoffwechselvorgängen in Verbindung steht. So wird es häufig bei Gichtikern, Alkoholikern, in der Pubertät wie im Klimakterium, bei Syphilis, Malaria und Tuberkulose beobachtet. Besonders häufig aber wird diese Anomalie der Sekretion bei skrophulösen und chlorotischen jungen Mädchen gefunden. Die Ursache dieser Erscheinung sucht Verfasser in einer Toxämie, welche auf die Schweisscentren reizend einwirkt. Aus ersichtlichen Gründen ist in solchen Fällen eine rein lokale Therapie wirkungslos, wenn sie nicht mit einer Allgemeinbehandlung der zugrundeliegenden Krankheit kombiniert wird. (Arch. gén. de Méd., 1906, No. 1.)

Rheinboldt hat Untersuchungen über die Stoffwechselvorgänge bei der Entfettungskur mit Schilddrüsenpräparaten angestellt. Er erzielte bei einem Hund unter der Einwirkung von 25 g trockener Hammelschilddrüse bei einer Gewichtsabnahme von 7,6 pCt. im Laufe von 14 Tagen nicht nur keinen Stickstoffverlust, sondern sogar einen geringen Ansatz. Das gelang aber nur bei einer ganz bestimmten eiweissreichen Nahrung, während bei einer anderen Zusammensetzung derselben während der Schilddrüsenetherapie ein Stickstoffverlust eintrat. Deshalb ist nach seiner Ansicht auch beim Menschen während einer Entfettungskur durch Schilddrüsenarzneiung unter allen Umständen auf Ueberernährung hinzuwirken und besonderer Wert auf reichliche Eiweissmengen zu legen. Auch soll man möglichst die Entfettungskur in einem Stadium vornehmen, in welchem der Organismus wie bei vorausgegangener Unterernährung die Disposition hat, Eiweiss anzusetzen. Sehr wichtig ist es auch, dass man ein gutes Präparat benutzt, da keineswegs alle derartigen Erzeugnisse der chemischen Industrie

gleichwertig sind. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 58, H. 5 u. 6.)

Untersuchungen über regulierende und kompensierende Vorgänge im Stoffwechsel der Anämischen hat Mohr angestellt und ist zu folgenden Resultaten gekommen: 1. Die gesamten Oxydationen anämischer Individuen sind nicht herabgesetzt, im Gegenteil häufig erhöht, im allgemeinen normal gross. 2. Das Sauerstoffbindungsvermögen für Hämoglobin ist keine konstante Grösse, sie schwankt bei anämischen Zuständen ebenso wie in der Norm in erheblichen Grenzen, ist aber im allgemeinen bei der Anämie höher als normal. 3. Der Sauerstoffgehalt anämischen Venenblutes ist absolut und relativ bedeutend herabgesetzt, was eine erhöhte Ausnutzung des Sauerstoffes in den Kapillaren bedeutet. 4. Die Cirkulationsgeschwindigkeit des Blutes bei der acuten Anämie wird beschleunigt. Das Schlagvolumen des Herzens kann vergrössert sein. 5. Die wesentlichen kompensatorischen Faktoren im Stoffwechsel der Anämischen sind vermehrte Ausnutzung des Sauerstoffes im Kapillargebiet und Beschleunigung der Blutströmung, unter Umständen auch erhöhte Sauerstoffkapazität des Hämoglobins. (Zeitschr. f. exp. Path. u. Therap., Bd. 2, H. 8.)

Klinisch-diagnostische und tierexperimentelle Studien über den Einfluss des Pankreassaftes und der Galle auf die Darmverdauung hat Brugsch ausgeführt und ist zu folgenden Resultaten gekommen: 1. Sowohl chronisch-degenerative wie acute Krankheitsprozesse im Pankreas des Menschen, die eine mehr oder weniger starke Verminderung des Pankreassaftes zur Folge haben, verschlechtern die Fettresorption in ganz erheblichem Maasse, lassen aber die Fettpaltung so gut wie uneinträchtigt. Mangelnde Fettpaltung ist daher kein Symptom einer Pankreaserkrankung. Niedrige Seifenzahl spricht für, hohe Seifenzahl gegen die Abwesenheit des Pankreassaftes. 2. Der Eiweissverlust tritt bei derartigen Pankreasstörungen erheblich in den Hintergrund gegenüber dem Fettverlust. 3. Da bei unkompliziertem Gallenabschlusse der durchschnittliche Fettverlust im Kot 45 pCt. beträgt, so kann man bei Ikterischen, deren Fettverluste im Stuhle dieses Maasses erheblich überschreiten, Verdacht auf Mitbeteiligung des Pankreas an dem Prozesse haben. 4. Der durchschnittliche N-Verlust bei unkompliziertem Ikterus beträgt 11 pCt., bei Ikterus plus Pankreaserkrankung 33 pCt. 5. Bei Pankreaserkrankungen des Menschen ist die Ausnutzung der Kohlehydrate eine gute. 6. Beschleunigte Dünndarmperistaltik kann einen Fettverlust bis zu 40 pCt. bewirken, trotz normaler Gallen- und Pankreassaftsekretion. Auch Dünndarmataxie verschlechtern N- und Fettresorption. 7. Ein Prozentgehalt des Trockenkotes über 30 pCt. erweckt den Verdacht auf Fettresorptionsstörungen. Der Fettgehalt des Trockenkotes bei Ikterus kann bis zu 80 pCt. betragen, der durchschnittliche Fettgehalt des Trockenkotes bei Pankreaserkrankungen beträgt nur 60 pCt. Bei starker Azotorrhoe kann hier der Prozentgehalt des Kotes an Fett noch erheblicher sinken, aus diesem Grunde darf man bei Verdacht auf Pankreaserkrankung aus dem Prozentgehalt des Kotes an Fett allein keinen Rückschluss auf eine Fettresorptionsstörung machen. 8. Bei diabetischer Acidosis kann — wahrscheinlich infolge der Alkaliverarmung der Darmsekrete — sowohl die Fettresorption wie die Fettpaltung und Seifenbildung herabgesetzt sein. Aus stärkeren N- und Fettverlusten im Kote bei schwerem Diabetes darf man daher nicht ohne weiteres auf Pankreaserkrankung schliessen. 9. Auch Fette in nicht emulgierter Form sind für den Hund mit totaler Pankreasextirpation nicht völlig unresorbierbar. 10. Im menschlichen Darm wird bei Abschluss des Pankreassaftes die Milch nicht besser resorbiert als nicht emulgierte Fette. 11. Bezüglich der Fett- und Eiweissresorption im Darm nach Abschluss des Pankreassaftes bestehen nach unseren Erfahrungen keine wesentlichen Unter-

schiede zwischen Mensch und Hund. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 56, H. 5 u. 6.)

Ein Kuriosum in der Pathologie des Mastdarmes ist ein von Riche und Deveze mitgeteilter Fall. Ein 42jähriger Mann, der seit Jahren die merkwürdige Angewohnheit hatte, sich zu seinem Vergnügen alle möglichen Gegenstände in den Mastdarm zu stecken, hat es eines Tages fertig gebracht, ein ganzes Wasserglas hineinzupraktizieren. Da es ihm nicht gelang, es wieder zu entfernen, musste er ärztliche Hilfe aufsuchen. Es war aber nicht möglich, weder mit den Händen noch mit Zangen das Glas unversehrt herauszuziehen, so dass es schliesslich zerbrach und einen starken Blutverlust erzeugte; erst die Scherben konnten entfernt werden. Es trat aber völlige Heilung ein. (Montpell. Med., 1906, No. 7.)

Um das auf Injektionen von Diphtherieserum häufig folgende Exanthem zu vermeiden, empfiehlt Netter, am Tage der Injektion und den beiden folgenden je 1 g Chlorcalcium zu verabreichen. 258 Kinder erhielten nur Serum, 258 andere gleichzeitig Chlorcalcium. Bei letzteren trat nur in 6 pCt., bei ersteren in 40 pCt. ein Serumexanthem ein. (Soc. de Biol., 10. Febr. 06.)

Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. P. Abraham.)

Bei hartnäckiger Obstipation der Brustkinder hat Max Wunsch, Berlin, das von Fleiner angegebene Verfahren mit gutem Erfolge versucht. Es handelte sich um ein 2½ Monat altes Brustkind, das nach Angabe der Mutter von Geburt an an Verstopfung litt, ohne dass die verschiedensten Abführmittel, Klystiere etc. dauernde Abhilfe schafften. Das ganz normale, kräftige Kind hatte nur jeden dritten Tag eine Entleerung. Da auch die von W. selbst ausgeführte Massage erfolglos blieb, führte er jeden zweiten Tag einen kleinen Klystierball voll Olivenöl jedesmal zweimal ein und nach achtmaliger Wiederholung war die Verstopfung für die Folgezeit geboben. Es ist wohl anzunehmen, dass diese Methode von den meisten Kinderärzten schon angewendet worden ist (Ref. hat sie selbst in vielen Fällen bewährt gefunden), es ist aber immerhin verdienstvoll von W., darauf hingewiesen zu haben. (Deutsche med. Wochenschr., 15. III. 1906.)

Es ist einleuchtend und kann als festgestellt betrachtet werden, dass Streptokokkengehalt der Milch die Quelle der so verhängnisvollen Streptokokkenenteritis der Säuglinge ist. Bergeys hat gefunden, dass der Gehalt an Streptokokken mit dem an Leukozyten in der Milch parallel geht. Nun gibt R. Tromsdorff-München eine Methode an, mittelst derer es möglich ist, ganz exakte Zählungen der Leukozyten in einer bestimmten Milch anzustellen. Auch er bewies dabei den Parallelismus, der oben erwähnt wurde. T. machte nun Untersuchungen in einem Kuhstall, um herauszufinden, welche Kühe die Streptokokken lieferten. Er fand dabei, dass diejenigen Kühe, deren Milch einen Leukozytengehalt von mehr als 1 pro Mille zeigten, jedesmal in einem Viertel der Euter hohen Streptokokkengehalt aufwiesen. Eine Milchmischung bestand sogar zu 2½ pCt. aus Eiter. T. hält daher diese Probe für ein gutes diagnostisches Mittel zur Erkennung der Mastitis der Kühe, die bisher klinisch ziemlich schwierig war. Er hält aber seinen Befund auch für einen Fingerzeig zur Eliminierung der solche Milch produzierenden mastitiskranken Kühe. (Münchener med. Wochenschrift, 20. III. 1906.)

Ausgehend von der Tatsache, dass Alkoholenuss auch bei Kindern leider nicht mehr so selten ist, und dass er dann zu schweren körperlichen und geistigen Folgezuständen führt, hat

R. Hecker-München an 4 grossen Volksschulen mit 4652 Kindern und an einer Mittelschule mit 428 Kindern versucht, den Einfluss des Alkohols auf die geistigen Qualitäten und das Wachstum zu konstatieren. Die vier sehr verschieden gelegenen und zusammengesetzten Volksschulen geben ungefähr ein Durchschnittsbild der Münchener Volksschulen. H. fand in ihnen 13,7 pCt. Abstinente, 55,3 pCt. regelmässig Alkohol Geniessende (1—2 mal täglich), 4,5 pCt. Trinker, und 6,4 pCt. Schnaps-trinker. Der Vergleich mit anderen Städten fällt entschieden zu Ungunsten Münchens aus. Wenn auch die Art des Getränkes, betreffend Bier obenan steht, so kommen doch auch Punsch und stärkere Schnäpse in Anwendung. Was die Beziehungen des Alkoholgenusses zu den Qualifikationsnoten und zum Fleiss betrifft, so fand H. stets bei Zunahme Verschlechterung der Note, des Fleisses und des Auffassungsvermögens, weniger konstant dagegen das Verhältnis des Längenwachstums zum Alkoholgenuss. Es war zwar ein Zurückbleiben der „alkoholischen“ Kinder im Wachstum bis zum Alter von 11½ Jahren zu konstatieren, dann zeigte sich aber gegen die Pubertätsjahre eher eine gewisse Beschleunigung im Wachstum dieser Kinder. In der Mittelschule, an der übrigens eine direkte Abstinenzbewegung bestand, waren die Verhältnisse ähnlich, wenn auch nicht so eklatant. Es fanden sich 16 pCt. Abstinente, 41 pCt. einmal, 10 pCt. zweimal täglich Alkohol Trinkende, 12 pCt. eigentliche Trinker, 25 pCt. Weintrinker, 20 pCt. Rum (in Tee) Trinkende. Nach den Religionen waren Abstinente: 12 pCt. kath., 20 pCt. jüd., 16 pCt. protest., Trinker 18 pCt., 4,5 pCt. und 9 pCt. Die gleichmässige Verschlechterung der Durchschnittsnote und besonders des Fleisses entsprach eklatant dem Einfluss des Alkohols. (Münchener med. Wochenschr., 20. III. 1906.)

In der Sitzung der Société de Pédiatrie vom 20. III. 1906 stellte Marfan-Paris ein 6 wöchentliches Kind mit allen Zeichen der Parrot'schen Krankheit vor, dessen geschwollene Kniegelenke fluktuierten. Die Punktion derselben ergab keinerlei Keime, noch den Befund der Spirochaeta Schaudinni. Antisiphilitische Behandlung führte zur Heilung, ein Beweis dafür, dass im Gegensatz zur Ansicht vieler Autoren diese Eiterung sich ohne andere Infektion nur auf syphilitischer Basis bilden kann. (Archives générales de Médecine, 27. III. 1906.)

Derselbe französische Autor (Marfan) konstatierte nach Ablauf der Varicellen drei verschiedene Arten von Flecken, die während verschiedener Jahre zurückbleiben, sich nur am Rumpf vorfinden und meist vor der Pubertät verschwinden, und zwar 1. sehr glatte, elfenbeinweisse, farblose Flecken, ohne Höcker oder Einziehung, 2. weisse, farbige, mit parallelen Streifen, 3. weisse, mit stark pigmentiertem Hof. (Archives générales de Médecine, 27. III. 1906.)

P. Solt-Nitau hat 50 Fälle von Angina scarlatina mit Umschlägen einer alkoholischen Lösung von Salicylsäure behandelt und bei frühzeitiger Anwendung die Vereiterung der Drüsen vermieden und den Eindruck eines milderen Verlaufes des skarlatinösen Prozesses gehabt. Nur zwei Patienten starben. Auch bei Meningitis cerebrospinalis hat S. Gebrauch von seiner Methode gemacht, indem er die Umschläge längs der Wirbelsäule und am Hinterkopf anwendete; ebenfalls mit gutem Erfolg. Die Anwendung geschah ungefähr in derselben Weise, wie sie Salzwedel für die Alkoholumschläge angegeben hat. (La semaine médicale, 28. III. 1906.)

Auf die Schwierigkeit einer wirksamen Isolation von scharlachkranken Kindern bis zu dem Zeitpunkt, an welchem eine Ansteckung mehr bewirken können, ist schon oft hingewiesen, und diese Schwierigkeit ist, wie Sörensen-Kopenhagen hervorhebt, der Grund, dass trotz der seit Jahren bestehenden strengen Vorschriften über Isolation und Desinfektion etc.

der Scharlach in Kopenhagen nicht ab-, sondern sogar eher zugenommen hat. Ein Beweis hierfür sind ihm die in grosser Zahl auftretenden Retourfälle, das sind diejenigen ins Hospital aufgenommenen Scharlachkranken, die sicher durch aus demselben Hospital entlassene scharlach-rekonvaleszente Geschwister nach 10 oder mehr Tagen angesteckt sein müssten. Sörensen hat solche in 9 Jahren 372 oder 3,6 pCt. unter 10299 Scharlachfällen gesehen, aber natürlich ist die Zahl der wirklich Angesteckten noch erheblich grösser, da ja nicht alle Angesteckten ins Hospital kommen und es sich bei dieser Zahl nur um angesteckte Geschwister, nicht Mitschüler etc. handelt. Alle Maassnahmen, die S. anwendete, um die Zahl dieser Retourfälle zu vermindern: Sublimatbäder, Eukalyptuseinreibungen, Reinigung des Mundes und Rachens mit Desinfizienten, ja selbst die längere Isolierung in einem besonderen Saal vor der Entlassung, schienen keinen Einfluss zu haben. Die Isolierung hatte sogar einen direkten Nachteil, da in diesen Isoliersälen häufig von der ursprünglichen Station eingeführte Diphtheriefälle vorkamen. Auch die Erhöhung der Dauer des Krankenhausaufenthaltes bot keine Aussicht auf Erfolg, im Hinblick darauf, dass — abgesehen von der Schwierigkeit der Durchführung in materieller Hinsicht — von 278 Retourfällen 77 von Rekonvaleszenten, die 11—20 Tage, 30 von solchen, die 21 bis 31 Tage vor der Aufnahme der Angesteckten das Spital verlassen hatten, infiziert waren. S. meint daher, dass man dieser Gefahr recht hilflos gegenüber stehe. (Therapeut. Monatsh., März 1906.)

Statistisches aus dem Hospital Bretonneau gibt Scolstre-Paris: Von 234 Scharlachfällen starben 4 = 1,68 pCt.; drei davon sehr schnell unter dem Bilde eines höchst fieberhaften Scharlach, eines an Pneumonie. Die Gefahren der Komplikationen durch Streptokokkeninvasion glaubt S. am besten durch häufige Waschungen des Mundes und Rachens und Einträufelung von Menthholöl in die Nase zu vermeiden. Während 2—3 Wochen hält er an reiner Milchdiät fest. (Archives générales de Médecine, 27. II. 1906.)

Chirurgie.

(Referent: Dr. Max Cohn.)

Ein neues Feld sucht N. Kaefer der Stauungshyperämie zu gewinnen (zur Behandlung der acuten eitrigen Entzündungen mit Stauungshyperämie nach Bier). Ermutigt durch die Erfahrungen, die er bei über 150 Fällen der verschiedensten, zum Teil sehr schweren acuten eitrigen Entzündungen gewonnen hat, hat er das Bier'sche Verfahren zur Nachbehandlung bei Operationen herangezogen, die wegen nicht eitriger Affektionen vorgenommen worden waren. Bei den ersten Störungen des Wundverlaufes, Schmerzen, erhöhte Temperatur, Nahrreizung etc. wurde sofort gestaut: an den Extremitäten gelangte die Binde, am Rumpf kamen die Saugapparate zur Anwendung. Die Erfolge waren sehr zufriedenstellend: es kamen Fälle zu glatter Primärheilung, wo die Nähte unter Eiterung entfernt werden mussten. (Centralbl. f. Chir., 1906, No. 10.)

Einen eigenartigen Fall von erworbener Elephantiasis der Kopfschwarte teilt Frhr. v. Saar mit. Die Erkrankung war zustande gekommen durch ein zweifaches Trauma derselben Stelle der Kopfhaut. Die erst nuss-grosse Geschwulst vergrösserte sich in der Folge so, dass sie bis über das Auge herabhing und das Sehen störte. Der Tumor wurde extirpiert und erwies sich als Elephantiasis Arabum oder Pachydermia acquisita. Ein Kontrollpräparat, das von der Elephantiasis eines Beines einer 36-jähr. Frau herrührte, ergab ein fast analoges Bild, nur die Blutversorgung liess erkennen, dass es

sich im vorliegenden Falle um ein regressives Stadium der Geschwulst handelte. (Arch. f. klin. Chir., 1906, Bd. 78, H. 4.)

Ueber die Arteriosklerose in der Chirurgie schreibt E. Siegel. Das Narkotikum wird von Arteriosklerotikern häufig überraschend gut vertragen. Die Verbindung von Arteriosklerose mit Emphysem ist dagegen sehr bedenklich hinsichtlich der Aussichten für einen Erfolg von Narkose und Operation. Nicht gleichgültig scheint das Alter zu sein. Ein frühzeitiger Sklerotiker (3. und 4. Dezzennium) trägt die Narkose schlechter als einer, bei dem die Gefässverkalkung schon mehr zu den physiologischen Erscheinungen gehört. Eine tiefe Narkose schadet einem Arteriosklerotiker weniger als eine oberflächliche, in welcher die noch bestehenden Reflexe das geschwächte Herz beeinflussen. Weiteres Interesse bietet die Frage der Wundheilung bei Arteriosklerotischen. Muskel- und Hautwunden heilen im allgemeinen gut, schlechter dagegen Wunden, die am Darm gesetzt werden. Die Neigung zu Nachblutungen, besonders im Gewebe, das mit Schleich'scher Lösung infiltriert war, wird hervorgehoben. Für die frühzeitige Arteriosklerose kommen ätiologisch in Betracht der Alkoholmissbrauch, übermässiges Cigarettenrauchen und ungewöhnliche Temperaturherabsetzungen, z. B. bei Leuten, die im kältesten Winter im Eiswasser baden. Eine exzeptionelle Bedeutung wird der Arteriosklerose bei der Aetiologie der Pankreaserkrankungen zugeschrieben. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 13.)

Bemerkungen über die blutige Behandlung der Querfraktur der Patella macht Bockenheimer. Die Resultate sind solche, dass die offene Knochennaht für die Querfraktur der Patella als einzig richtige Maassnahme, als das Normalverfahren anzusehen ist. Die Methode hat vor anderen folgende Vorzüge: Es tritt rasch und sicher eine glatte, feste, knöcherne Vereinigung ein. In den meisten Fällen wurde mit der Knochennaht normale Funktion, und zwar schneller als bei anderen Behandlungsweisen, erreicht. Die erreichte Funktion bleibt dauernd. Refraktionen sind selten, desgleichen die Diastasen in den Fällen, die nur fibröse Vereinigung aufweisen. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 78, H. 1.)

F. Sauer berichtet über die Madelung'sche Deformität des Handgelenkes, die im Vergleich zu den Deformitäten des Kniegelenkes, dem Genu valgum und Genu varum, in der Literatur nur wenig Beachtung gefunden hat. Die Madelung'sche Erkrankung des Handgelenkes besteht in den ausgesprochenen Fällen in einer vollkommenen Luxation des Carpus im Ulnocarpalgelenk und des Radius im Radioulnargelenk. Diese Luxation ist bedingt durch eine volare Krümmung des Radius, teils an seinem distalen Ende, teils in seiner Mitte. Das Radiocarpalgelenk ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle intakt, nur ausnahmsweise besteht in demselben eine volare Subluxationsstellung der Hand. Der letzte Grund der Erkrankung ist mit Wahrscheinlichkeit in einer rachitischen Knochenaffektion zu suchen, die sowohl im Kindesalter als auch zur Zeit der Pubertät zur Entwicklung der Deformität führen kann. Die beschriebene Deformität wird durch die Namen „spontane Subluxation der Hand nach vorne“ (Madelung), „Carpus curvus“ (Delbet), „progressive Subluxation des Handgelenks“ (Kirmisson) nur ungenau bezeichnet. Für das komplizierte Krankheitsbild erscheint eine möglichst allgemeine Bezeichnung als die geeignete. Wegen der vielfachen Analogien mit den Deformitäten des Kniegelenkes würde sich der schon früher von Madelung vorgeschlagene Name „Manus valga“ am besten empfehlen. (Beiträge z. klin. Chir., 1906, Bd. 48, H. 1.)

Amberger teilt einen Fall von durch Operation geheilter Meningitis mit, die sich im An-

schluss an eine durch Stich hervorgerufene Halbsseitenlähmung des oberen Halsmarkes zu entwickeln begann. Von den klassischen Symptomen der Halbsseitenlähmung waren vorhanden auf der Seite der Verletzung: 1. Motorische Paralyse der rechten Körperhälfte, 2. leichte Inaktivitätsatrophie ohne Entartungsreaktion, 3. Vasomotorenparalyse, 4. Hyperästhesie und Hyperalgesie, 5. Lähmung der oculo-papillären Sympathicusfasern; auf der gekreuzten Seite: Anästhesie für Schmerzempfindung. Das Lagegefühl war auf der verletzten Seite nicht gestört. Verf. weist eingehend darauf hin, dass nur durch frühzeitiges energisches Vorgehen die im Anzug befindliche schwere Infektion hintangehalten worden sei. Er belegt seine Auffassung durch Hinweis auf eine ähnliche Verletzung, wo erst am zehnten Tage die Freilegung des Rückenmarkes mit negativem Ausgang vorgenommen worden war. (Beiträge z. klin. Chir., 1906, Bd. 48, H. 1.)

Ueber die Distensionsplastik nach Mobilisierung der Harnröhre, die von Beck-Newyork im wesentlichen zur Beseitigung der Hypospadias glandis angegeben worden ist, berichtet bei bedeutend erweiterter Indikationsstellung v. Hacker: Es können die verschiedenartigsten Defekte der Harnröhre durch das Verfahren vorteilhaft ersetzt werden. Defekte, die im Bereich der Pars membranacea liegen, werden wesentlich durch Distension der mobilisierten Harnröhre in proximaler Richtung gedeckt, z. B. Defekte nach Resektion von Strikturen u. dergl. Defekte der zwischengelegenen Partien werden, wenn es sich um mehr oder weniger ringförmige Defekte handelt, durch Distension sowohl der vor, als der hinter dem Defekt gelegenen Partien, je in proximaler und distaler Richtung, gedeckt. Mehr fenestrierte Wanddefekte können nach Mobilisierung der den Defekt enthaltenden, in ihrer Kontinuität erhaltenen Harnröhrenpartie, und nach Anfrischung der Defektträger durch Vernähen derselben nach Art der Gastro- oder Enteroplastik ersetzt werden, z. B. bei Lippenfisteln. Eine zu starke Spannung wird sicher vermieden, wenn man ein auf eine bestimmte Strecke mobilisiertes Stück der Harnröhre nur auf das 1/3fache seiner früheren, im nicht gespannten Zustande gemessenen Länge dehnt. Man kann danach bemessen, wie weit die Urethra mobilisiert werden muss, um einen bestimmten Defektring zu ersetzen. Wird die Distensionsplastik mit einer von ihrem Schwellkörper umgebenen Partie der Harnröhre durchgeführt, so ist bei der Mobilisierung auf die völlige Erhaltung desselben Bedacht zu nehmen. Die für die Hintanhaltung einer Störung der Erektion- und Ejakulation wichtigen Operationskautele sind noch näher zu studieren. (Beiträge z. klin. Chir., 1906, Bd. 48, H. 1.)

Interessante Beobachtungen über die Funktion der Niere nach durchgemachtem Sektionsschnitt teilt G. Ekeborn mit. Der Sektionsschnitt als solcher braucht nicht eine nennenswerte Herabsetzung der Funktion der Niere herbeizuführen, wenigstens nicht während der nächsten Zeit (mehrere Monate) nach der Operation. Der Sektionsschnitt kann höchstens möglicherweise unter gewissen Umständen eine Herabsetzung der Funktion der Niere veranlassen. Jedenfalls ist es aber notwendig, dass die Funktion der Niere nach dem Nierenschnitt noch weiter geprüft werden muss, wenn man zu endgültiger Gewissheit über die Bedeutung des Sektionsschnittes in dieser Beziehung kommen will. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 78, H. 1.)

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

(Referent: Dr. Max Senator.)

Einen neuen Nasensauger hat Carl Leuwer-Bonn konstruiert, der einzelne Mängel des Sendermann'schen Apparates, wie unge-

nügende Desinfektion, geringe Haltbarkeit, schwache Saugkraft des Ballons und ungenügende Anpassung der Kappe an die verschiedenen geformten Nasen vermeiden soll. Es besteht aus einem kräftigen Ballon von rotem Gummi, der durch feste und solide Teile und zwei gläserne Oliven verbunden ist; letztere sind auskochbar und passen sich jeder Nase an. Statt des Gummiballons wendet L. neuerdings mit Vorteil eine Saugpumpe an, die direkt mit den Glasoliven verbunden wird. Die übrigen Maassnahmen, Verhalten des Patienten usw. sind die gleichen, wie bei Sendermann's Verfahren. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 10.)

Die Meningokokkenpharyngitis als Grundlage der epidemischen Genickstarre bespricht A. Ostermann-Breslau. Nach den Untersuchungen, die während der Genickstarre-Epidemie in Oberschlesien in Flügge's Institut ungestellt wurden, hat sich ergeben, dass der echte Meningococcus sich sehr häufig im Nasenrachenraum Gesunden in lebensfähigem Zustande befand. Die Kokkenträger stammten aus der Umgebung oder Nähe von Meningitis-kranken und waren selbst nicht oder nur an einer leichten, kaum beachteten Pharyngitis erkrankt, jedenfalls an keine an Meningitis mahnende Erscheinung. O. schliesst mithin, dass der Meningococcus eine viel weitere Verbreitung als bisher angenommen tatsächlich hat und dass von den vielen Menschen, die den Coccus in ihrem Rachen beherbergen, nur die an Meningitis erkrankten, die eine Disposition für diese Erkrankung haben, und dass diese Disposition wenig vorhanden ist im Vergleich zu der grossen Menge der Kokkenträger. Der Nachweis der Kokken gelingt deshalb schwer, weil sie sich in der Trockenheit nicht halten und durch langen Transport etc. sehr leicht absterben. O. entnahm mittelst Watte tragender Kupfersonden den Rachenschleim vom Munde aus und impfte sofort an Ort und Stelle auf die mitgebrachten Nährböden. Die gesunden Kokkenträger bilden also die Hauptgefahr für die Ausbreitung der Seuche, namentlich in Kasernen, Schulen etc.; gegen sie müssen sich also in erster Linie die sanitären Maassnahmen richten. Therapeutisch durch Gurgelungen, Spülungen u. a. die Kokken zu vernichten, hält O. wohl mit Recht für unmöglich, auch sonst wird sich bei der grossen Zahl der noch dazu nicht erkrankten Kokkenträger durch Isolierungen und polizeiliche Anordnungen kaum etwas erreichen lassen; es bleibt nur Belehrung der Bevölkerung und Ermahnung zu den einfachsten Vorsichtsmaassregeln, wie Reinlichkeit, Vermeidung von enger Berührung und Küssen übrig. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 11.)

Experimentelle Studien über degenerative Neuritis der Hörnerven stellte Wittmaack an. Einwirkung von Natrium salicylicum und Chinin lieferten das gleiche Resultat und zwar nicht, wie bisher behauptet, Blutungen im Gehörorgan, sondern Veränderungen der Nervenzellen und des Nerven, die durch verbesserte histologische Technik festgestellt werden konnten. Bei der experimentellen Infektion durch Tuberkulose zeigten sich mitunter sehr vorgeschrittene Veränderungen des ganzen Nerven, in einigen ausgesprochenen Fällen auch selbst des Corti'schen Organs. Es waren die gleichen Befunde, die an menschlichen Schläfenbeinen bei „nervöser Schwerhörigkeit“ erhoben waren. Andererseits deckten sich die Anfangsstadien des Krankheitsprozesses vollkommen mit den Befunden einer frischen degenerativen Neuritis eines Tuberkulösen. Es ist demnach eine Zusammengehörigkeit der erwähnten Affektionen sehr wahrscheinlich. Die Krankheit beginnt im Nerven resp. seinem Ganglion und führt sekundär zur Atrophie des Corti'schen Organs; der Ramus cochlearis des Hörnerven war jedesmal deutlich stärker befallen. (Medizinischer Verein in Greifswald, Sitzung vom 6. Januar 1906.)

Chronisch ödematöse Veränderungen der Kehlkopfschleimhaut als Folge von

Kompression durch Struma beschreibt K. M. Menzel-Wien. Eigentlich besagt der Titel allein schon das Wesentliche; im einzelnen sei noch angeführt, dass das Oedem mitunter in Form von circumskripten Tumoren auftritt, die nach Herausnahme rezidivierten. Eine fast völlige Restitutio ad integrum wurde nur nach Operation der Struma erzielt, aber auch nicht vollkommen, da nach langer Kompressionsdauer bleibende Verdickungen der Larynxschleimhaut sich gebildet hatten, die sich histologisch als Hyperplasie und Verhornung des Epithels erwiesen. Häufig bestanden als Folge des Oedems und der ödematösen Tumoren mechanische Atembehinderungen. (Archiv f. Laryng. u. Rhinol., Bd. 18, H. 1.)

Die Indikationen zur curativen Tracheotomie bei der Kehlkopftuberkulose hat Henrici-Aachen dahin präzisiert, dass die Operation zu Heilungszwecken 1. im kindlichen Alter, 2. bei fehlenden oder unbedeutenden Veränderungen auf den Lungen, 3. bei relativer Gutartigkeit der Kehlkopftuberkulose vorzunehmen sei. Diese Indikationen sind im Gegensatz zu Moritz Schmidt viel enger gezogen, weil H. die Heilung der Larynx-tuberkulose beabsichtigt, M. Schmidt nur an die Beseitigung der Beschwerden resp. Sistieren der fortschreitenden Affektion denkt. H.'s Erfolge sind so gute, dass er vorschlägt, vor der jüngst von Hansberg empfohlenen Laryngotomie erst versuchsweise die Tracheotomie allein auszuführen, und längere Zeit abzuwarten; die Tracheotomie müsse ja ohnehin der Laryngotomie vorangehen und könne oft schon durch sich allein zum gewünschten Erfolge führen. (Archiv f. Laryng. u. Rhinol., Bd. 18, H. 1.)

Milzbrand des Kehlkopfes beschreibt Emil Glas-Wien. Der Fall, nach G. der erste überhaupt bekannte, stammt aus der Klinik von Chiari. Es handelte sich um eine Anthrax-erkrankung des Magens und des Pharynx nebst Aditus laryngis, und es blieb unentschieden, von welcher von beiden Stellen die Erkrankung ihren Ausgang genommen hatte. Das Bild, das sich bei der Laryngoskopie darbot, bestand in starker schlapp ödematöser Schwellung der rechten Vallecula und völlig ödematös durchtränkter Schleimhaut des Kehlkopfes, der über seinen rechten Rand in Form einer schlappen Blase und zahlreichen feinen Hämorrhagien der Oberfläche hinüberhängt. Die Taschenbänder waren frei. Desgleichen war die rechte seitliche Pharynxschleimhaut stark geschwellt nebst Oedemen und oberflächlichen Echymsen. Die Diagnose wurde in vivo nicht gestellt, sondern erst durch die Sektion ermöglicht. Da der Anthrax des Kehlkopfes bisher nicht gekannt ist und leicht mit ähnlichen Affektionen (Erysipel, Phlegmone) verwechselt werden kann, hebt G. die für die klinische Diagnose wichtigen Punkte hervor und zwar 1. die dunklere, lackfarbene, dickflüssige Beschaffenheit des Blutes; 2. das Fehlen des Eiters im Gegensatz zu Phlegmone etc.; 3. das sulzig-hämorrhagische und schlappe Oedem. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 11.)

Ueber Röntgentherapie in den oberen Luftwegen berichtet L. Mader-München. Nach Konstruktion besonderer Belichtungsrohre und -apparate konnte er beim Schleimhautcarcinom ohne erhebliche Beschwerden des Patienten Rückbildung resp. Besserung erzielen. Bei anderweitigen Affektionen der Schleimhäute, wie chronischen Katarrhen, führte die Methode zu keinem Erfolge; ebensowenig wurde mit Versuchen, die Schleimhaut durch die äussere Haut hindurch zu beleuchten, erreicht. (Archiv f. Laryng. u. Rhinol., Bd. 18, H. 2.)

Die submucöse Fensterresektion der Nasenscheidewand führt Otto Freer-Chicago nach eigener Methode aus. Für die verschiedenen Formen der Septumverbiegungen resp. Vorsprünge, die genau im einzelnen beschrieben werden, führt F. die Operation in etwas verschiedener Weise aus. Auf technische

Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden, das Wesentliche ist eine energische Freilegung des Operationsfeldes durch Vertikalschnitt und wenn nötig auch Horizontalschnitt durch Schleimhaut und Knorpelhaut, und Abpräparierung eines Lappens, im Gegensatz zu Killian, der von einem kleinen Einschnitt eine wenig übersichtliche Schleim- und Knorpelhauttasche bildet, in der er in bekannter, nicht sehr übersichtlicher Weise die Resektion ausführt. Auch das Instrumentarium F.'s ist weniger kompliziert und umfangreich. F. hat durch seine Methode gute Erfolge erzielt und keine Nachteile gesehen. Die Anästhesierung geschieht nicht durch subkutane Injektionen, sondern durch Aufpinselung von Adrenalinlösung 1:1000 und danach von reinem Cocain in gepulverter oder fein kristallierter Form auf einem kleinen, feuchten Wattepinzel und event. Wiederholung letzterer Pinselung in die Wundfläche nach erfolgter Schnittführung. (Archiv f. Laryng. u. Rhinol., Bd. 18, H. 1.)

Kritisches und Neues zur Therapie des Tonsillen-Abscesses bringt G. Sommer-Niedermendig. Er tadelt die geringfügigen Inzisionen bei Mandelentzündungen, die sich häufig wieder schliessen und mitunter auch gar nicht den Sitz des tiefliegenden Eiters treffen. Da die Mandel ohnehin meist hypertrophiert ist, so macht S. fast ausnahmslos die Tonsillotomie entweder mit dem Tonsillotom oder nur mit Knopfbistourie und seitlich fassender Muzeuxzange. Dadurch wird regelmässig der oft schwer lokalisierbare Abscess getroffen und das Recidiv verhindert. Die Lokalanästhesie geschieht durch Aufpinselung von 5proz. Cocainlösung mehrmals und darauffolgender Injektion von einer Pravaz-Spritze 8proz. Cocainlösung nebst einigen Tropfen Adrenalin. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 11.)

Zur Tamponade der Nase und des Nasenraumes schlägt G. Lennhoff-Berlin den „Zugstreifenampon“ vor. Er besteht aus einem Gazestreifen, der mit einem durchlaufenden Faden versehen ist und an diesem fixiert und in seiner Wirkung als Drucktampon reguliert wird; gleichzeitig dient der Faden als „Leitschiene“ beim Einführen des Streifens. Durch diese Abänderung wird — namentlich bei starken Blutungen — die Vornahme der Tamponade wesentlich erleichtert und ihre Wirkung gesichert; desgleichen auch die Entfernung vereinfacht. (Archiv f. Laryng. u. Rhinol., Bd. 18, H. 1.)

Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. Immerwahr.)

Beiträge zur Kenntnis des Lichen ruber planus liefert Prof. Dr. S. Bettmann in Heidelberg, indem er einige interessante Fälle aus seinem Beobachtungsmaterial mitteilt. So hat er mehrfach ein familiäres Vorkommen von Lichen ruber planus bei Geschwistern beobachtet. Lokale Voraussetzungen beim Lichen ruber planus sind manchmal durch andere gleichzeitig bestehende Affektionen gegeben. So beobachtete B. einen Lichen ruber mit vorwiegender Lokalisation in einer Tätowierung. Ferner einen Lichen ruber planus in Verbindung mit Scabies. Lichen ruber der Schleimhäute sah er in mehreren Fällen. Schliesslich berichtet er noch über einen Lichen ruber planus mit teilweise strichförmiger Anordnung und gleichzeitiger Erkrankung der Nägel. (Archiv f. Dermatol. u. Syphil., 1905, Bd. 75, H. 2 u. 3.)

Einen Beitrag zu der Frage der sogenannten seltenen Lokalisation der Lepra tuberosa liefert S. Bjarnhøj, Asson in Reykjavik. Derselbe fand in Island im Gegensatz zu anderen Lepraforschern häufig eine

Beteiligung der Handflächen und Fusssohlen, des behaarten Kopfes und des Nackens sowie der männlichen Geschlechtsorgane. Auch sah er in mehreren Fällen Knoten auf den Beugeseiten der Extremitäten sowie auf Brust und Bauch. (Lepra, Bibliotheca internationalis, 1905, Vol. 5, Fasc. 3.)

Die experimentelle Erzeugung der Lepra beim Affen hat Charles Nicolle in Tunis mit Erfolg versucht. Er impfte zwei zur Gruppe der Makakken gehörige Affen an verschiedenen Körperstellen und mit verschiedenen Methoden mit Lepramaterial. Die meisten Stellen blieben reaktionslos. Nur an den Stellen, an welchen subcutane Einspritzungen gemacht waren, kam es nach 2 Monaten zur Bildung von kleinen Knoten, welche Leprabacillen enthielten. Der histologische Bau der Knoten unterschied sich nur durch das Fehlen der grossen, bacillenreichen Leprazellen von den menschlichen Lepromen. (Lepra, Bibliotheca internationalis, 1905, Vol. 5, Fasc. 8.)

Ihre Untersuchungen über die Alopecia atrophicans, Varietas Pseudo-Pélude teilen L. Brocq, Lenglet und Agrignae mit. Die Pseudo-Pélude unterscheidet sich scharf von der eigentlichen Pélude oder Alopecia areata und dem Herpes tonsurans, sie bevorzugt das Alter von 20—45 Jahren und ist häufiger bei Männern als bei Frauen zu finden. Es entstehen kleine stecknadelkopf- bis linsengrosse, hohle Stellen, welche weiss, glatt-atrophisch, etwas eingesunken und vollkommen haarlos sind. Eine Ursache für die Entstehung der Affektion ist noch nicht gefunden. Therapeutisch empfehlen die Verfasser Quecksilber und Schwefel. (Annales de Dermatol. et de Syphiligraphie, Janvier, Février et Mars 1905.)

Prof. Ch. Andry in Toulouse teilt seine Beobachtungen mit über einige Veränderungen, welche nach feuchten Einwicklungen auftreten (Macérations-Sudamina). Die bläschenähnlichen Ausschläge, welche man häufig nach Priessnitz'schen Umschlägen findet, bestehen nicht aus wirklichen Bläschen, sondern aus Schweisscysten, welche durch Hornlamellen verschlossen sind. (Annales de Dermatol. et de Syphiligraphie, Mars 1905.)

Ueber Lupus vulgaris postexanthematicus sagt Dr. Franz v. Vercos in Kolosvár: Nach acuten Exanthemen, Wasserpocken, Masern, Scharlach, tritt manchmal während der Reconvaleszenz, öfters aber nach Ablauf derselben, eine disseminierte Hauttuberkulose in Form des Lupus vulgaris auf. Alle Umstände und klinischen Symptome, nämlich: die vielen Läsionen der Haut, das Fehlen von Metastasen innerer Organe, das Fehlen allgemeiner Embolisation, Auftreten des disseminierten Lupus nach und nicht während des acuten Exanthems, häufig vorkommende spätere Vermehrung der Efflorescenzen usw. sprechen für einen äusseren Ursprung durch Inokulation. Die einzigen, die hämatogene Entstehung scheinbar stützenden Argumente, wie Multiplizität und gleichzeitiges Auftreten vieler Herde, sind eigentlich auch für die äussere Entstehungsart verwertbar, da die Inokulation auf einer vielfach beschädigten, zarten Kinderhaut an vielen Stellen gleichzeitig zustande kommen kann. Im histologischen Bau fehlen die Kriterien; Beteiligung der Gefässe an der Bildung der lupösen Herde, Auftreten der Knötchen in allen Schichten der Haut usw., die die Annahme einer hämatogenen Entstehungsart dieser Lupusform stützen könnten. Die bisher veröffentlichten Fälle sowie die des Verfassers zeigen den normalen Typus des Inokulationslupus. (Monatsch. f. Prakt. Dermatol., 1905, Bd. 40, No. 11.)

Dr. Erich Hoffmann in Berlin berichtet über eine durch Scilla maritima hervorgerufene vesiculöse Dermatitis nebst Bemerkungen über die Bedeutung der Raphiden. Derselbe hat bei zwei Frauen an den Händen eine derartige Dermatitis beobachtet, welche er nach dem histologischen Befunde als eine toxische anspricht. Allerdings sind nicht die Raphiden genannten spitzigen Kalkoxalatkrystalle, welche in der Meerschwabel enthalten sind, die Ursache, sondern ein vorläufig noch unbekannter Giftstoff. (Dermatol. Zeitschr., Juni 1905.)

Ueber einen histologischen Fund in der Haut (anscheinend ein neuer epidermoidaler Nerv?) berichtet Professor J. F. Selenow in Charkow. Derselbe fand auf einem mikroskopischen Schnitt, der aus der Dorsaloberfläche der Hand von einem mit Pemphigus foliaceus behafteten Patienten entnommenen Haut gefertigt war, an der Stelle, wo die Haut am wenigsten affiziert war, im Rete Malpighii ein geschwänzt kugeliges Gebilde, das entweder ein Protozoon oder ein epidermoidaler Nerv sein kann. Am plausibelsten erscheint S. die Hypothese, dass wir es hier mit einer neuen Form von selbständigen Hautnerven zu tun haben, die in den oberflächlichsten Schichten der Epidermis in der Nähe der Hornschicht gelagert sind. (Monatsch. f. Prakt. Dermatol., 1906, Bd. 40, No. 10.)

Zur Heilung der Naevi vasculosi und der Trichophytie empfiehlt Dr. Dreuw in Hamburg im ersten Falle Vereisung mit nachfolgender Aetzung mit roher Salzsäure. Zur Behandlung der Trichophytie eignet sich der Beiersdorf'sche Pflastermull, der die wirksamen Bestandteile von Dreuw's Paorissalbe: Acid. salicyl 10,0, Ol. vasci, Chrysarobini aa 20,0, Saponis viridis, Vaselin. flav. aa 25,0 enthält. (Monatsch. f. Prakt. Dermatol., 1905, Bd. 40, No. 10.)

Krankheiten der Haut in Verbindung mit den Krankheiten des Stoffwechsels von Dr. L. Duncan Bulkley in New-York. Gewisse Hautkrankheiten oder Ausschläge stehen in Beziehung oder sind abhängig von der Stoffwechselfunktion, und zwar bei Gicht, Rheumatismus, Diabetes, Fettaucht und Skrophulose. Bis jetzt kann man noch keine bestimmten Grundsätze über die Art und Weise dieser Beziehungen aufstellen, da dieselben Arten von Ausschlägen bei mehreren Stoffwechselerkrankungen vorkommen. Hautsymptome kommen auch bei Idiosynkrasien, Diätfehlern, Verdauungsstörungen etc. vor. (Dermatol. Zeitschr., August 1905.)

Die Behandlung der Unterschenkelgeschwüre mit Crurin empfiehlt Dr. Max Joseph in Berlin; er beginnt aber meistens mit einem Streupulver von 5,0—10,0 Crurin auf Amylum ad 100,0 und steigt dann allmählich. (Dermatol. Centralbl., April 1905.)

Dr. Tokujiro Suzuki in Dresden teilt die Ergebnisse seiner Untersuchungen zur Kenntnis der lokalen Veränderungen nach hypodermatischen Injektionen eines schwefelhaltigen Jodöls bei Syphilis mit. Und zwar bemerkte er starke Reizerscheinungen im Gewebe, Bildung von Hohlräumen in den Gewebesspalten, ferner starke Entzündung um die Fettropfen herum, stellenweise Bildung von Wucherungs-herden mit centraler Nekrose. Für die Zwecke der Ernährung hat die subcutane Jodfettinjektion keinen Wert; für die Therapie der Syphilis nur einen bedingten. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 75, H. 2 u. 3.)

Literatur-Auszüge.

Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Ueber die Frage, ob es ein hysterisches Fieber gibt, sind die Ansichten selbst der bekanntesten Fachmänner noch sehr geteilt. v. Voss teilt zwei Fälle von angeblich wirklichem hysterischen Fieber mit und kommt zu folgenden Schlüssen: Steigerungen der Körpertemperatur bis zur Hyperthermie gehören zum Symptombild der Hysterie; sie finden sich fast ausnahmslos nur in schweren Fällen und oft in Begleitung von Krampfanfällen. Die Fiebererscheinungen sind ein primäres Symptom und keine Folge der während der Anfälle verstärkten Muskelaktivität. Alle Erscheinungen der vasomotorischen Diathese (Fieber, Oedeme, Polyurie, Hautaffektionen) lassen sich am ehesten auf eine Läsion der betreffenden Hirnrindencentren zurückführen. Die Diagnose kann nur gestellt werden, wenn keine organischen Erkrankungen die Temperatursteigerung bewirken könnten. v. Strümpell führt im selben Hefte noch einmal seine Anschauungen über das hysterische Fieber auf. Er selbst hat noch keinen wirklichen Fall gesehen und konnte immer dort, wo hysterisches Fieber vorhanden sein sollte, Täuschung nachweisen. Nur wenn der Arzt selbst misst, kann er sich vor Täuschung schützen. Da das in den Fällen v. Voss' nicht geschehen ist, erkennt er dieselben auch nicht als beweiskräftig an. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 80, H. 8 u. 4.)

Ueber den Verlauf der Leitungsbahnen für die verschiedenen Empfindungsqualitäten im Gehirn ist auch sehr wenig Sicheres bekannt. Auf Anregung v. Strümpell's hat deshalb Sandberg systematisch an Hemiplegien cerebraler Art Sensibilitätsprüfungen vorgenommen. In einigen Fällen waren objektive Gefühlsstörungen nicht festzustellen, in den anderen aber zeigte sich in der Wahl der geschädigten Qualitäten ein gewisser Typus, indem sich die Leitung der Berührungsempfindung und der Tiefensensibilität als geschädigt erwies, während der Schmerzsin und die Temperaturempfindung erhalten waren. Es entspricht also bei Affektionen der inneren Kapsel die Störung der Empfindungsqualitäten dem Hinterstrangtypus (so nannte v. Strümpell diese sensiblen Bahnen, weil sie, die Berührungs-, Druck- und Muskelempfindung leiten, im Hinterstrang verlaufen). In der inneren Kapsel verlaufen also die Fortsetzungen der Hinterstränge gemeinsam mit den psychomotorischen Bahnen. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 80, H. 8 u. 4.)

Schirbach veröffentlicht aus der Siemering'schen Klinik 16 nach der Flechsig'schen Opium-Brommethode nach der Ziehen'schen Modifikation behandelte Fälle von Epilepsie. Innerhalb von 51 Tagen wurde mit 0,15 Op. pulv. beginnend bis zu 0,9 g gestiegen und vom 52. Tage ab unter Aussetzen des Opiums 6 g Bromgemisch verabreicht und damit jeden zweiten Tag um 1 g gestiegen, bis 9 g erreicht wurden. Um den hemmenden Einfluss des Opiums auf die Salzsäuresekretion auszugleichen, wurde gleichzeitig Salzsäure gegeben. Bäderbehandlung und genaue Regelung der Diät gehören zur Kur. Die therapeutischen Erfolge waren sehr gute, und Verf. kommt deshalb zu der Ansicht, dass die Methode bei sorgfältiger Auswahl des Materials noch günstige Resultate zu erzielen vermag in Fällen, wo die Brombehandlung allein versagte. Die mit der Kur verbundenen Gefahren lassen sich bei sorgfältiger Durchführung im Krankenhaus unter Zuhilfenahme geeigneter hydrotherapeutischer und diätetischer Massnahmen auf ein Mindestmaass einschränken. Die Brommedikation muss natürlich nach der Entlassung aus dem Krankenhaus fortgesetzt werden. Die ungünsti-

gen Erfolge mancher Autoren beruhen darauf, dass sie gerade die schwersten, zum Teil schon psychisch-defekten Fälle zur Prüfung der Methode benutzt haben. (Archiv f. Psychiatrie, Bd. 41, H. 2.)

Die Hydrotherapie der Basedow'schen Krankheit bespricht Sadger. Gegen Tachykardie sind die vielfach angewandten lokalen Kälteapplikationen auf das Herz, namentlich bei langer Fortsetzung, zweifellos von günstigem Einfluss. Wie aber alle nervösen Herzaffektionen lassen sich nach Winternitz auch die bei der Basedow'schen Krankheit am besten durch Kälteapplikationen auf Nacken und Rücken mit Hilfe der sogenannten Chapmanbeutel günstig beeinflussen. Auch das Zittern der Extremitäten lässt häufig nach dieser Therapie nach. Unmittelbar nach Abnahme des Kühlapparates sollen methodische Rückenpackungen ausgeführt werden. Gegen die subjektiven Beschwerden, wie Herzklopfen, Schlägen der Carotiden und Pulsieren der Struma sind lokale Kälteapplikationen am Platze. Auch feuchte Einpackungen sind in manchen Fällen vorzügliche Mittel gegen die Tachykardie und die Gefässerscheinungen. Oft muss man Packung und Kühlschlauch kombinieren. Nach Beendigung der Packung kommt eine abschliessende Kühlprozedur am besten in Form eines temperierten Halbbades in Anwendung. Gegen das unstillbare Erbrechen empfiehlt er das bekannte Winternitz'sche Magenmittel, gegen die starken Diarrhöen zunächst eine Ganzabreibung mit 10–12 Grad kaltem Wasser, dann ein Sitzbad von derselben Temperatur $\frac{1}{2}$ –1 Stunde lang und dann die Anlegung einer gut ausgewundenen Leibbinde. Am Schluss teilt er dann die von Winternitz für die Anstaltsbehandlung der Basedow'schen Krankheit gegebenen genaueren Vorschriften mit, bezüglich derer auf das Original verwiesen sei. (Therapie d. Gegenwart, 1906, No. 8.)

Ueber Typhusbakteriurie und deren Verhältnis zu den Nieren berichtet Vas-Budapest auf Grund von Untersuchungen an 26 Typhuspacienten. In 6 von diesen Fällen, also in 23 pCt., bestand Bakteriurie, die meist in der 8. Woche auftrat und 3–5 Wochen anhielt. In einem Falle war der Urin eiweissfrei, in einem anderen enthielt er nur Spuren von Eiweiss, in allen übrigen aber bestand Albuminurie und Cylindrurie. Letztere werden übrigens auch ohne Bakterienausscheidung beobachtet. Zur Erklärung der Bakteriurie beim Typhus nimmt Verf. mit Konjajeff an, dass sich die Typhusbacillen auf dem Höhepunkt des Fiebers, kleine metastatische Herde bildend, in der Nierensubstanz festsetzen und aus diesen Centren dann in den Harn übergehen. Ausser Nephritis kommt bei Typhus auch Pyurie, Cystitis, Orchitis und Epididymitis durch Typhusbacillen verursacht vor. (Wiener klin. Wochenschr., 1906, No. 18.)

Ueber die Ursache der Angewöhnung an Arsenik hat Cloetta sehr interessante Versuche angestellt. Es gelang ihm, Hunde an sehr grosse mit der Nahrung dargereicherte Mengen von Arsenik zu gewöhnen, gleichzeitig konnte er aber den Nachweis führen, dass der grösste Teil derselben durch den Darm mit dem Kot wieder ausgeschieden wird, also gar nicht zur Resorption kommt. Dieselben Tiere starben, wenn man ihnen die üblichen tödlichen Dosen subkutan in Lösung beibrachte. Die Giftfestigkeit der Arsenikesser ist also nur eine scheinbare, sie ist bedingt durch eine immer mehr sich steigende Ablehnung der Resorption von seiten des Darmes. Demnach muss es als völlig irrational erscheinen, wenn man durch innerliche Verabreichung steigender Dosen von Arsen eine sich steigende Wirkung auf den Organismus zu erzielen bestrebt ist. In allen solchen Fällen muss man vielmehr subkutane Injektionen anwenden. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmacol., Bd. 54, H. 8.)

Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. Weigert-Breslau.)

Aus dem Material der goutte de lait und einiger Schulen in Cannes untersuchten J. Roux und Ph. Josseraud 588 Kinder im Alter von 2 bis 15 Jahren und fanden die erschreckende Anzahl von 44 pCt. Tuberkulose der Lungen und Bronchialdrüsen. Die Frequenz der Affektion (latente und manifeste Formen) verteilt sich gleichmässig auf beide Geschlechter und zeigt bezüglich des Alters eine Kurve, die vom 8. Lebensmonat zum 2. Jahr steil ansteigt, sich bis zum 7. bzw. 8. Jahre auf dem Gipfel hält, um dann allmählich bis zum 15. Jahre abzufallen. Verf. schliessen sich den Autoren an, nach denen die Infektion mit Tuberkulose stets in der Jugend erfolgt, jedoch zumeist latent bleibt, um später durch eine sekundäre Schädigung mobil gemacht zu werden. Zur Frage des Weges der Infektion (Respirations- oder Digestionstractus?) konnten sie bei ihren Untersuchungen keine Anhaltspunkte gewinnen. — Für die Diagnose wurde neben den üblichen Methoden der Auskultation und Perkussion noch die Röntgendurchleuchtung verwendet. Es scheint, dass die Ueberwertung dieser diagnostischen Hilfsmittel die Ursache des aussergewöhnlich häufigen positiven Befundes gewesen ist. Befunde von Tuberkulose der Lungen und Bronchialdrüsen, die sich in der Hauptsache auf die subjektive Deutung einer Röntgendurchleuchtung stützen, dürften vorerst noch mit grösstem Misstrauen aufgenommen werden. (Revue mensuelle des maladies de l'enfance, 1906, S. 12.)

Ein sehr wichtiges Ergebnis hatten Erhebungen, die A. Keller in der von ihm geleiteten Milchküche in Magdeburg anstellte. Er fand, dass bei 688 Kindern, bezüglich deren diese Untersuchungen angestellt wurden, nur 149, d. h. 23,5 pCt. nicht gestillt wurden. Bei 558 Kindern konnte auch die Dauer des Stillens ermittelt werden; sie betrug bei 71,2 pCt. mehr als einen, bei 82,7 pCt. mehr als drei und bei 15,4 pCt. mehr als sechs Monate. Diesem sehr günstigen Status steht nun die zunächst auffällige Tatsache gegenüber, dass sich Magdeburg unter den preussischen Städten mit mehr als 100000 Einwohnern bezüglich der Säuglingssterblichkeit an 6. oder 7. Stelle befindet. Keller erklärt diesen Gegensatz durch die schädlichen und unrichtigen Anschauungen, die in Magdeburg wie anderwärts über die Technik der Ernährung an der Brust und des Allaitement misste beständen. Verf. erhoffte eine Besserung dieser Verhältnisse durch die Beratungsstellen für Mütter und die Milchküchen, deren Erfolg jedoch an mancherlei Bedingungen (s. Original) geknüpft sei. Wichtig sei auch die Kontrolle dieser Institutionen, die dadurch zu erfolgen habe, dass das Schicksal der behandelten Säuglinge bis zum Ende des 1. oder besser sogar des 2. Jahres verfolgt werde. Um dies erreichen zu können, seien in Magdeburg drei voneinander unabhängige Instanzen tätig (Milchzentrale, Arzt der Beratungsstelle, Armenverwaltung), so dass kaum ein Fall der Beobachtung entgehen könne. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1906, Bd. IV, S. 497.)

In der Société de pédiatrie in Paris (Bullet., 1906, p. 1) berichteten Sevestre und Lafosse über einen Fall echter epidemischer Cerebrospinalmeningitis, der durch Bäder und wiederholte häufige Lumbalpunktionen mit reichlichem Ablassen der Spinalflüssigkeit geheilt wurde, ohne dass irgendwelche körperlichen oder geistigen Schädigungen für das Kind zurückblieben.

Variot berichtet über ein Kind, das seit seinem 8. Lebensmonate an häufigen, bis eine 8 Tage anhaltenden stenokardischen Anfällen litt. Der Anfall schloss in der Regel mit Hustenattacken. Die gebräuchlichen, physikalischen Untersuchungsmethoden liessen einen Anhalt für die Ursache der quälenden Anfälle nicht

gewinnen. Erst die Röntgendurchstrahlung zeigte einen dem rechten Herzohr aufliegenden Schatten, der als Bronchialdrüsenpaket gedeutet wurde, trotzdem alle übrigen Anzeichen einer Bronchialdrüsentuberkulose fehlten. Die Drüsen sollen nach Ansicht des Vortr. durch Alteration des N. Vagus und Plexus cardiacus die Cardialgien veranlassen. Die eingeschlagene Therapie blieb erfolglos. Die jetzt — nach zwei Jahren — wiederholte Untersuchung ergab denselben Status. (Bulletin de la société de pédi. de Paris, 1906, p. 18.) Dem Ref. scheint die Beschreibung des Krankheitsbildes mehr auf die stenokardischen Anfälle von Patienten mit angeborenem Vitium cordis zu passen.

Ueber den Charakter von Pleuritiden, die im Anschluss an Diphtherie, d. h. 10 bis 20 Tage nach Beginn der Angina aufzutreten pflegen, berichten Degny und Detot; sie sind entweder eitrige oder serofibrinöse und klinisch oft kaum nachweisbar. Diejenigen mit eitrigen Exsudat sind in der Regel sekundär und zwar zumeist der Ausdruck einer Mischinfektion mit Streptokokken. Die serofibrinösen Pleuritiden sehen die Verf. jedoch, soweit sie nicht metapneumonisch seien, als die direkte Folge der diphtherischen Intoxikation an. (Revue mens. des mal. de l'enf., 1906, p. 49.)

In 12—14 pCt. der Fälle von progressiver Paralyse des Kindesalters fand B. Bonneils Grössenwahnideen und betont damit im Gegensatz zu anderen Autoren die relative Häufigkeit dieses Symptoms auch bei jugendlichen Individuen. (Revue mens. des maladies de l'enfance, 1906, p. 97.)

Unter 800 Fällen mit Larynxdiphtherie, die im Stephaniespital in Budapest in den letzten 4½ Jahren zur Intubation kamen, gelang es Bókay, durch seine Alaungelatintuben bei Auftreten von Decubitalgeschwüren des Kehlkopfes die sekundäre Tracheotomie auf im ganzen 17 Fälle zu beschränken. Dabei erreichte die Inkubationszeit mit beiden Arten Tuben allerdings die erstaunliche Zahl von 150 bis 546 Stunden. Der Prozentsatz der Heilung der operierten Croupfälle betrug 67 pCt. Bókay illustriert in der vorliegenden Publikation das Verfahren an 8 (nun im ganzen 24) Fällen, die sämtlich zur Ausheilung kamen. (Archives de médecine des enfants, 1906, p. 65.)

Auf Grund der richtigen Beobachtung, dass bei Kindern die Neigung zu Hautaffektionen durch Ernährungsstörungen, speziell durch Ueberernährung — und da wieder besonders durch die mit fettreicher Nahrung — gesteigert werde, empfiehlt Lesné zur Bekämpfung des Säuglings-ekzems und der Prurigo die fettarme Buttermilch. Gleichzeitig sorgt er für die Einschränkung der Nahrungsmenge durch Reduktion der Zahl und Grösse der Mahlzeiten. Die äusseren Mittel (Bäder, Salben, Puder) seien nur als Hilfsmittel der allein wirksamen diätetischen Therapie anzusehen. (Archives de médecine des enfants, 1906, p. 1.)

Auf die Häufigkeit und Bedeutung der sogenannten Serumkrankheit, d. h. der 8—12 Tage nach der Injektion des artfremden Serums auftretenden biologischen Reaktion des menschlichen Körpers haben jüngst Pirquet und Schick in einer ausgezeichneten Monographie hingewiesen. Lehndorff bespricht in der Monatschrift für Kinderheilk. (Band IV., p. 646) das Verhalten derjenigen Patienten, denen wiederholt artfremde Sera injiziert wurden. Er konnte im wesentlichen die von den oben erwähnten Autoren beschriebenen Erscheinungen einer sofortigen und beschleunigten lokalen oder allgemeinen Reaktion der Reinjizierten bestätigen. Für den Ablauf der Erscheinungen ist das Intervall beider Einspritzungen massgebend. L. betont besonders das gelegentliche Fehlen des Exanthems im Symptomenkomplex der Serumkrankheit. Hierdurch können andere Erschei-

nungen, die auf die Injektion zurückzuführen seien, der Beobachtung entgehen oder doch anderen Ursachen zugeschrieben werden. Die Erörterungen sind durch 80 Krankenjournalen des Karolinen-Kinderspitals in Wien belegt, die bei der rücksehenden Durchmusterung der Diphtheriefälle der letzten Jahre aufgefunden werden konnten.

Die früher schon gegen das Erbrechen der Säuglinge empfohlene Medikation des Natriumcitrate (5,0:800,0) wird von Variot nunmehr auch bei älteren Kindern angewandt. V. berichtet über Erfolge bei den gastrischen Störungen blasser, nervöser Kinder mit Hyperchlorhydrie und Erbrechen bei Pertussis (!) und Tuberkulose. (Bull. de la soc. de pédi. de Paris, 1906, p. 17.)

Neben den bekannten Formen der orthostatischen und intermittierenden Albuminurie beschreibt Dauchez neuerdings eine dritte Art, bei der eine Schädigung der Nierenfunktionen nicht gefunden werden könne. D. sieht deren Grund vielmehr in Störungen des Verdauungstraktes, speziell solchen, die mit Leberschwellungen einhergehen (Albuminurie hepatogene). Gleichartige Formen sollen auch bei Individuen mit gleichzeitiger Diathese oder vor dem Einsetzen einer Tuberkulose beobachtet werden können. Die vorgelegten Krankenberichte vermögen die Notwendigkeit der Aufstellung dieses Krankheitsbildes nicht überzeugend zu begründen. (Arch. de méd. des enfants, 1906, p. 77.)

Chirurgie.

(Referent: Dr. Max Cohn.)

Zur Behandlung acuter Entzündungen mittels Stauungshyperämie ergreift Lexer das Wort. Seine Ausführungen basieren nicht nur auf klinischen Erfahrungen, sondern werden unterstützt durch die Prüfung des Bier'schen Verfahrens nach pathologischen und bakteriologischen Gesichtspunkten. Die Ergebnisse gipfeln darin, dass sich die Stauungsbehandlung bei acuten pyogenen Erkrankungen im allgemeinen nur in leichten Fällen eignet; in schweren dagegen nur nach frühzeitigen und genügend grossen Spaltungen der Entzündungsherde. Zweifelhafte Fälle müssen als schwere betrachtet und behandelt werden, namentlich, wenn auf den ersten Stauungsversuch eine örtliche Verschlimmerung eintritt. Der Grundgedanke dieser Indikationsstellung weicht von dem der bisherigen Behandlungsart nicht ab. In leichten Fällen kann man mit gutem Gewissen dem Gewebe und dem Organismus die Bekämpfung der Infektion überlassen, in schweren aber sind die Infektionsstoffe so früh wie möglich aus dem dem Körper herauszuschaffen. Je früher und ausgiebiger ihre Entfernung aus dem Gewebe gelingt, desto eher erringt dasselbe den Sieg und desto geringer sind die Kosten des Kampfes: der Untergang der Gewebe. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 14.)

Nicht wesentlich verschieden ist der Standpunkt, den Bestelmeyer einnimmt auf Grund von Erfahrungen, die über dasselbe Thema an der Münchener chirurgischen Klinik gesammelt worden sind. Wenn auch zugegeben werden muss, dass die Stauungshyperämie wohl imstande ist, acut entzündliche Prozesse zur Heilung zu bringen, so muss doch festgestellt werden, dass dieselbe verbunden mit kleinen Inzisionen bei schweren phlegmonösen Erkrankungen oft keine Heilung erzielen kann. Hauptsächlich ist das dann der Fall, wenn es sich um progrediente Phlegmonen handelt, die schon eine grössere Ausdehnung erlangt haben, oder um eitrige Prozesse, die sich durch eine besondere Bösartigkeit (Virulenz der Bakterien) auszeichnen. Unter den Vorteilen der neuen Methode seien die subjektiv viel angenehmere Behandlungs-

weise und die kleinen, manchmal kaum sichtbaren Narben besonders hervorgehoben. Ein weiterer grosser Vorteil besteht in dem Wegbleiben der Tamponade. Es ist ein grosses Verdienst Bier's, darauf hingewiesen zu haben, dass ein so feiner Mechanismus, wie die Gelenke und Sehenscheiden, die durch die Tamponade entstehende Alteration und Austrocknung des Gewebes nicht ohne Einbusse seiner Funktion verträglich. Schliesslich liegt ein wesentlicher Vorteil in der Möglichkeit, frühzeitig aktive und passive Bewegungen in den erkrankten Gliedern ausführen zu können. (Münchener med. Wochenschrift, 1906, No. 14.)

Seine Erfahrungen über die Tuberkulose der Thoraxwand veröffentlicht F. König. Gerade auf diesem Gebiete hat die verbesserte Wundbehandlung ihre schönsten Erfolge gezeigt. Die Tuberkulose scheint die rechte Seite zu bevorzugen. Der vordere Abschnitt der Rippen ist viel häufiger erkrankt als der hintere. Am häufigsten war die 5. Rippe betroffen, am seltensten die 12. Erst durch das Uebergreifen der Tuberkulose von den Rippen auf die Nachbarschaft mit Abeciderung und Fistelbildung wird die Krankheit zu einer „Phthise“, welcher der Kranke erliegen kann, von welcher er aber oft auch durch gründliche chirurgische Eingriffe zu überraschender Genesung geführt wird. Von Knochenherden findet man in den Knochen der Thoraxwandung a) mehr oder weniger runde Granulationsherde, eventuell mit kleinen Nekrosen; b) solche Herde, bei welchen die tuberkulöse Nekrose überwiegt; c) infiltrierende Progressivtuberkulose. Knorpelherde kommen mit Vorliebe an der Knorpelknochengrenze vor. An der Rippe spielt die käsig-eitrige Periostitis eine grosse Rolle. Als Leitsatz für die Behandlung kann der Grundsatz gelten: Die tuberkulösen Rippencaries ist wie eine Neubildung zu behandeln; alles Kranke muss gründlich entfernt werden. Die konservative Methode ist gänzlich aufzugeben. (Archiv f. klin. Chir., 1906, 79. Bd., 1. H.)

Bei Anlegung der Schnitte bei Bauchoperationen rät Heusner, mehr als bisher den anatomischen Verhältnissen Rechnung zu tragen. Einerseits ist zu vermeiden, die Muskeln in der Richtung zu durchschneiden, in der die Nerven an sie herantreten, andererseits ist es von Vorteil, die Bauchdecken da zu durchtrennen, wo sie am straffesten und dicksten sind. Die meisten Bauchoperationen, etwa $\frac{3}{4}$, aller Laparotomien, werden im mittleren Abschnitt zwischen Schwertfortsatz und Symphyse ausgeführt; hier haben sich dem Verf. die queren Inzisionen gut bewährt. Die Schnitte müssen am oberen Bauche etwas nach oben, am unteren Bauche ziemlich stark nach abwärts ausgebogen sein; am Nabel und einige Querfinger nach oben zu verlaufen sie horizontal. Die Narben sind fester und zugleich feiner als beim Medianschnitte. Nachfolgende Brüche wurden nicht beobachtet. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 15.)

Röntgenologie.

(Referent: Dr. Max Cohn.)

Die Grenzen der radiographischen Differenzierung bespricht Zuppinger. Gebilde von gleicher Durchlässigkeit heben im Röntgenbilde sich voneinander nicht ab, auch nicht, wenn sie pathologisch oder alien sind = absolute Grenze der Differenzierung. Um wahrnehmbar zu sein, müssen die Helligkeitsunterschiede im Bild einen gewissen Grad erreichen: dementsprechend müssen auch die Unterschiede in der Durchlässigkeit des Objekts von einer gewissen Höhe sein = relative Grenze der Differenzierung. Die menschlichen Weichteile, ausser Fett und Lunge, sind äusserst wenig undurchlässiger als Wasser, also noch weniger voneinander selbst verschieden. Die relative

Grenze wird niedrig gehalten durch grosse Dicke des Objekts, harte Röhre und hochempfindliche Platte mit geringer Schwellenbreite. Die relative Grenze wird der absoluten genähert durch Düntheit des Objekts, weiche Röhre, wenig empfindliche Platte und Verstärkung. Die Exposition ist begrenzt durch die Rücksicht auf Haut und Röhre. Dadurch wird die Freiheit im Gebrauch weicher Röhren und wenig empfindlicher Platten stark beschränkt. (Beitr. z. klin. Chir., 1906, Bd. 49.)

Ueber die Entstehung des Röntgen-carcinoms der Haut und über die Entstehung des Carcinoms im allgemeinen schreibt M. O. Wyss folgendes: Nach jahrelanger Röntgenbestrahlung normaler Haut entstehen Ulcera und zuweilen Cancroide. In viel kürzerer Zeit geschieht dies, wenn die Haut durch eine Erkrankung, wie z. B. Lupus erythematosus, schon vorher erkrankt war. Es ist deshalb bei der Bestrahlung solcher Hauterkrankungen besondere Vorsicht vonnöten. Dieses Carcinom entsteht dadurch, dass die Epithelzellen ihren Charakter verändern, indem sie sich schrankenlos zu teilen beginnen. Die Ursache davon ist in der vollständig mangelnden Ernährung einer Epithelzellengruppe mit Blut zu suchen, und zwar kommt dies dadurch zustande, dass die Gefässe unter dem Epithel allmählich enger geworden und obliteriert sind. Die Epithelzellen werden genötigt, ihre Nahrung direkt aus den ihnen zunächstliegenden Zellen oder Geweben zu entnehmen, und werden dadurch zu Parasiten. Nach der Ansicht des Verfassers gilt dieser Entstehungsmodus auch für andere Carcinome. (Beitr. z. klin. Chir., 1906, Bd. 49.)

Ueber die Röntgentherapie carcinomatöser Hauterkrankungen berichtet Weik aus der Neisser'schen Klinik. Die herangezogenen Fälle zerfallen in drei Gruppen: I. in Fälle, die ausschliesslich mit Röntgenstrahlen behandelt sind; II. in Fälle, die mit Röntgen- und Radiumstrahlen behandelt sind und III. in Fälle, bei denen neben Röntgenstrahlen noch andere Mittel in Anwendung kamen. Von 26 Fällen sind 9 = 34,6 pCt. als „geheilt“ zu bezeichnen. Die Heilung liegt bei manchen noch nicht über $\frac{1}{4}$ Jahr zurück, bei anderen hat sie sich erst ca. 1 Jahr als dauernd bewährt. Die frappantesten Erfolge sind bei nicht operablen ulcerierten Carcinomen des Gesichts zu verzeichnen: sie stellen das dankbarste Feld der Röntgentherapie dar. (Zeitschr. f. Elektrother., 1906, Bd. 8, H. 4.)

Kirchberg beleuchtet die Röntgenschildigungen und ihre rechtlichen Konsequenzen. Zu den Schildigungen der Körperoberfläche durch Ulcerationen etc. ist nach den neueren Untersuchungen von Albers-Schönberg und Halberstädter die absolute Sterilisierung hinzugekommen. Hat der Arzt alle Vorsichtsmassregeln zur Verhütung getroffen, und tritt eine Schildigung doch ein, so kann der Arzt nach Ansicht des Verfassers nicht haftpflichtig gemacht werden. Zum Schluss stellt Verfasser zwei Forderungen auf: Ueberlassen der Röntgendiagnostik und Therapie unter allen Umständen nur an spezialistisch vorgebildete Aerzte und unbedingte und stetige Anwendungen aller durch die Erfahrungstatsachen bedingten Schutzmassregeln für alle jene, die der Wirkung der Röntgenstrahlen ausgesetzt sind oder sein können. (Fortschr. auf dem Geb. der Röntgenstrahlen, Bd. IX, H. 3.)

Zur Fractur der Mittelhandknochen ergreift Schlatter das Wort. Diese Fracturen sind lange nicht so selten, als man vor der Röntgenära geglaubt hatte. Unter 28 durch Röntgenbilder belegten Fällen ist das weibliche Geschlecht nur einmal vertreten. Es sind zwei Gruppen von Fracturen zu vergleichen: die Querbrüche und die Torsionsbrüche. 11mal verlief die Bruchlinie quer und 10mal spiralförmig. Während der II. und III. Metacarpus die meisten

Querbrüche aufweisen, liegt das Gebiet der Torsionsbrüche in der inneren Hälfte der Hand, am meisten betroffen ist der Metacarpus V, etwas weniger der IV. und III. Mittelhandknochen. Aus der Gesetzmässigkeit folgt, dass den beiden Bruchtypen ein bestimmter Entstehungsmodus zugrunde liegt. (Beitr. zur klin. Chir., 1906, Bd. 49.)

Zur Differentialdiagnose der Harnleitersteine und der sogen. „Beckenflecke“ empfiehlt Albers-Schönberg, die Röntgenphotographie durch die Bougierung des Ureters zu unterstützen. Das Bougie ist, um es deutlicher sichtbar zu machen, mit einem Eisendraht armiert. Aber auch hier können Schatten und Sonde sich decken, ohne dass ein Harnleiterstein vorliegt; immerhin ist die Eventualität weit geringer. Sicherer Aufschluss ergibt dann nur die stereoskopische Röntgenaufnahme des Beckens. Die Beckenflecke werden zum Teil durch Phlebolithen, die nicht eben selten sind, hervorgerufen. (Fortschr. auf dem Geb. der Röntgenstr., Bd. IX, H. 4.)

Ueber Dosimeter und das quantitative Verfahren berichtet Kienböck. Die Radiotherapie hat oft unter den Hautverbrunnungen zu leiden. Um diese auszuschalten sind zahlreiche Instrumente angegeben, welche die Jedemalige zu verabfolgende Dosis von Strahlen genau angeben sollen. Zu diesen hat K. ein neues, das Quantimeter hinzugefügt. Ueber das Verfahren selbst muss im Original nachgesehen werden. Der Wert des Instruments im Vergleich zu den anderen Dosimetern liegt in folgenden Momenten: 1. in der Möglichkeit, die Sensibilität des Reagens zu kontrollieren; 2. in der grösseren Genauigkeit und Empfindlichkeit, in der kontrastreichen Skala sowie in der Haltbarkeit der Streifen, die man für wissenschaftliche oder gerichtliche Zwecke als bleibendes Dokument der Dose demonstrieren kann; 3. in der Unterscheidung zwischen Oberflächen- und Tiefendosen. Ein Nachteil des Verfahrens ist in der erforderlichen Sorgfalt bei der Manipulation, in der Notwendigkeit der Entwicklung überhaupt gelegen, was bei starken radiotherapeutischen Bestrahlungen die gleichzeitige Anwendung offener Dosimeter als Indikatoren notwendig macht. Die Instrumente ergänzen einander im Gebrauche. (Fortschr. auf dem Geb. der Röntgenstr., Bd. IX, H. 4.)

Ihre Erfahrungen von Untersuchungen des Magens mit Röntgenstrahlen veröffentlichten Leven und Barrett. Die Untersuchung ist im leeren und vollen Zustand angestellt. Als wesentlich ist zu bemerken, dass der Magen bei aufrechter Haltung vertical steht und in einen oberen breiten und einen unteren schlauchförmigen Teil zerfällt. Die untere Magengrenze liegt manchmal oberhalb, manchmal auch unterhalb des Nabels, ohne dass ein krankhafter Zustand vorzuliegen braucht. Um sagen zu können, ob eine Magenerweiterung vorliegt, muss man nicht den gefüllten Magen durchleuchten, sondern den Füllungsmechanismus beobachten. (Presse méd., 1906, No. 9.)

Ophthalmologie.

(Referent: Dr. v. Sicherer.)

Fröhlich-Berlin berichtet über seine Erfahrungen mit der Worth'schen Methode der einseitigen Atropinisation bei Strabismus convergens. Bei neuen Kindern mit konstantem Strab. convergens blieb der Erfolg fünfmal aus und viermal wurde die Ablenkung vollkommen beseitigt. Fröhlich sieht deshalb mit Worth in der ausschliesslichen Atropinisation des fixierenden Auges bei stationärem Strabismus converg. eine wirksame Bereicherung der nicht operativen Behandlung. Es liefert diese Methode einen höheren Prozentsatz an Heilungen als die doppel-

seitige Atropinisation. Während des anhaltenden einseitigen Atropinisierens ist auf eine Amblyopie des ursprünglich fixierenden Auges zu achten und von Zeit zu Zeit die Sehschärfe sorgfältig aufzunehmen, sobald nach Einleitung der einseitigen Atropinisation das fixierende Auge in konstante Ablenkung tritt. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., XLIV. Jahrg., I. Bd.)

Bernheimer-Innsbruck empfiehlt bei Gonoblennorrhoe des Auges an Stelle der Höllensteinlösung das Airolpulver. Zuerst wird das Auge mit einer indifferenten Lösung mit Wattebäuschchen vorsichtig gereinigt und durchgespült und dann auf die ektrapierte, von Sekret befreite Schleimhaut mit dem Daviel'schen Löffel das Airolpulver aufgestreut. Je nach dem Grade der Erkrankung kann man diese Prozedur 2- bis 4 mal täglich vornehmen und dabei auch die Menge des Airols variieren. Vor jeder neuen Airolbehandlung muss aber der ganze Bindehautsack gründlich gereinigt werden, so dass alles gelb verfärbte Airol herausgeschwemmt wird. In der Zwischenzeit werden warme Ueberschläge gemacht. Die Wärme ist der Kälteanwendung auch in den ersten Stadien der Erkrankung vorzuziehen, da durch die Kälte leicht Entzündungen der Iris und eine grössere Vulnerabilität des Hornhautepithels verursacht werden. Mit warmen Umschlägen dagegen erreicht man bezüglich der Bekämpfung der Schwellung und Spannung das gleiche, ohne dass das Hornhautepithel dadurch gefährdet wird. — Wenn die Sekretion nachgelassen hat, kann man zur Verhütung von Rückfällen ein- bis zweimal täglich eine 1 prozentige Höllensteinlösung einträufeln. Die Dauer der Behandlung währte auch in den schwersten Fällen nur 8-14 Tage. Es ist wohl sicher anzunehmen, dass diese günstige Einwirkung des Airols darauf zurückzuführen ist, dass das Pulver stundenlang im Bindehautsack eingeschlossen bleibt und das dabei freiwerdende Jod fortgesetzt auf die Gonokokken einwirken kann. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Febr.-März 1906.)

Wolffberg-Breslau empfiehlt das Lenicet-Vaseline zur Verwendung in der Augenheilkunde. Lenicet ist eine chemisch neue Form des in der essigsäuren Tonerdelösung enthaltenen Aluminiumazets. Die 10 proz. Lenicetalsbe wurde z. B. mit Vorteil bei Blennorrhoe neonat. verwendet; bei Blepharitis ulcerosa und bei Brandwunden 2. Grades an den Lidern leistete sie ebenfalls gute Dienste. Ferner wurde sie als Vehikel für die Anfertigung von Scopolamin- bzw. Atropinalbe benutzt und mit günstigem Erfolge bei katarrhalischen Hornhautgeschwüren und bei Ulcus serpens benutzt. Auch für die von Arlt empfohlene kombinierte Anwendung von Dionin und Atropin ist es empfehlenswert, sich des Lenicet-Vaselines als Träger für die betreffenden Pulver zu bedienen und jedesmal danach das Auge mit einem Wattebausch verschlossen zu halten. Infolge der grossen Wirksamkeit und absoluten Reizlosigkeit dürfte das Lenicet-Vaselin der Bor- oder Ichthyolsalbe weit vorzuziehen sein. (Wochenschrift f. Ther. u. Hyg. d. Auges, IX. Jahrg., No. 24.)

Bishop Hermann-London teilt in der Sitzung der British Medical Association seine Erfahrungen mit über die elektrische Behandlung des Trachoms. Die Behandlung mit Röntgenstrahlen, mit Strömen von hoher Frequenz und mit Radium lieferte in allen Fällen ein höchst unbefriedigendes Resultat; keines von diesen Mitteln wirkte so gut, wie Kupfer und Silber. Dieser Ansicht stimmt Marshall und Brockmann bei. Letzterer hat an Stelle der energischeren und kausatischen Mittel das Argyrol und das Cnrol mit Massage angewandt, welche schmerzlos seien und die Patienten nicht so leicht abschrecken. Die medikamentöse Behandlung des Trachoms sei die verlässigste. (Archiv f. Augenheilk., LIV. Bd., 1. H.)

Ueber elektrotherapeutische Versuche bei Opticuserkrankungen berichtet Mann.

Da in den letzten Jahren die Beobachtung gemacht wurde, dass bei verschiedenen Nervenkrankheiten wesentlich höhere galvanische Stromstärken als bisher üblich ohne Gefahr und mit gutem Erfolg verwendet werden können, machte M. auch derartige Versuche am Opticus. Als Stromstärke benutzte er 10 M.-A., höher hinaufzugehen, erscheint nicht ratsam. Unter 12 Kranken hatte er zwei negative Resultate und 10 Besserungen zu verzeichnen. Die beiden negativen Fälle betrafen eine tabische Opticusatrophie und eine Intoxikationsamblyopie. Bei einem Tabiker wurde eine Besserung der Sehschärfe von $\frac{5}{25}$ auf $\frac{5}{16}$ erreicht, bei einem Sklerotiker von $\frac{1}{40}$ auf $\frac{1}{15}$. Centrale Skotome verkleinerten sich, in einem Fall von 80° auf 10—15°. In einem Fall von totaler Amaurose wurden während der Galvanisation in einem Teil des Gesichtsfeldes Handbewegungen erkannt. Auch bezüglich des Farbensinns konnte wiederholt eine günstige Beeinflussung durch die Galvanisation konstatiert werden. (Zeitschr. f. diätet. u. phys. Therap., Bd. 8. Ref. in „Ophthalm. Klinik“, X. Jahrg., No. 5.)

Wernicke-Breslau stellte bezüglich der verschiedenen operativen Behandlungsmethoden der Netzhautablösung Tierversuche und pathologische-anatomische Untersuchungen an. Am meisten ist von der Punktion und von der Kaustik zu erwarten, womit es ohne grössere Schädigungen des Auges gelingt, günstige Bedingungen für die Heilung zu schaffen. Namentlich kann man durch mehrfache Punktionen lokale Reizzustände hervorrufen und dadurch zirkumskripte Verklebungsherde erzeugen. Die ausgedehntesten, trotzdem aber willkürlich zu lokalisierenden, chorioretinischen Verklebungsherde lassen sich mit der kaustischen Anseugung der Sklera erreichen. Den dadurch erzeugten Reiz kann man dann durch mehrfache Punktion noch erhöhen. Zur Unterstützung der Resorption des subretinalen Exsudates und zur Anregung des Stoffwechsels im Augeninnern kommen ausserdem die subkonjunktivalen Kochsalzlösungen in Betracht, die aber in nicht zu starker Konzentration verwendet werden dürfen, weil es sonst leicht zu Blutungen und Obliterationen kommt. Eine sichere Gewähr für die Heilung der Netzhautablösung bietet leider bis jetzt noch kein operatives Verfahren. Unter 422 Fällen von Netzhautablösung wurden nur 5 Fälle, also 7,8 pCt., durch operativen Eingriff dauernd geheilt. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., XLIV. Jahrg., I. Bd.)

Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. L. Zuntz.)

Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Menstruation auf den Stoffwechsel hat L. Zuntz angestellt. Durch Arbeiten früherer Forscher — Jacobi, v. Ott, Reini — ist festgestellt, dass gewisse Funktionen des weiblichen Körpers, namentlich die Temperatur regelmässige Schwankungen in Abhängigkeit von der Menstruation zeigen. Trotzdem geht er zu weit, zu sagen, dass die weiblichen Lebensfunktionen eine periodische Wellenbewegung zeigen, denn eine der wichtigsten, der respiratorische Stoffwechsel, ist bisher noch nicht untersucht. Und gerade diesen Prozess könnten wir am ehesten als Maass für die Intensität der Lebensvorgänge ansprechen. Es wurden bei zwei gesunden Frauen nach der Methode von N. Zuntz die Sauerstoffaufnahme und Kohlensäureausscheidung bestimmt, daneben zur Kontrolle der früheren Untersuchungen Temperatur und Puls, endlich auch die Atemgrösse. Für die Temperatur wurde in Bestätigung der Ergebnisse früherer Forscher ein Maximum kurz vor den Menses, ein Abinken während derselben gefun-

den. Ähnliche, aber nicht so ausgesprochene Schwankungen zeigten die Atemgrösse und der Puls. Dagegen erwies sich in sechs einzelnen Versuchsreihen die Intensität der Oxydationsprozesse als in keiner Weise von der Menstruation beeinflusst. Es gehört also diese Funktion nicht zu den von der Menstruation abhängigen. (Arch. f. Gyn., Bd. 78, H. 1.)

Ueber Beginn, Dauer und Erlöschen der Menstruation macht Schäffer statistische Mitteilungen auf Grund von 10500 Fällen aus seiner Poliklinik. Als durchschnittliches Alter für den Eintritt der ersten Periode findet er 15,728 Jahre. Zwischen 14 und 16 Jahren beginnt sie nur in 53 pCt. der Fälle; man muss also die normalen Grenzen weiter stecken, zwischen dem 18. und dem vollendeten 18. Jahre (85 pCt.). Das geschlechtliche Leben der besonders früh Menstruierten bletet nach keiner Richtung etwas besonders Bemerkenswertes, speziell keine besondere Fertilität; umgekehrt findet sich bei den spät Menstruierten keine Neigung zur Sterilität. Bei der Berechnung des Eintritts der Menopause ergibt sich ein Alter von 47,26 Jahren, für die Dauer des geschlechtsreifen Alters 30,88 Jahre. Letztere ist bei den früh Menstruierten länger als bei den spät Menstruierten. Der Grund hierfür ist aber nur das frühe Einsetzen der Menstruation, während sich ein späteres Erlöschen für dieselben nicht nachweisen lässt. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Februar 1906.)

Den Magneten als diagnostisches Hilfsmittel und als Heilmittel in der Gynäkologie empfiehlt Seilheim. In schwierigen Fällen ist die Erkennung des Fundus uteri aus den umgebenden und schwer abzugrenzenden Tumoren oder Exsudatmassen von grösster diagnostischer Bedeutung. Um dies zu erleichtern, führt S. in den Uterus einen entsprechend geformten, 5—8 mm dicken Stift aus weichem Eisen ein und lässt von aussen einen kräftigen Elektromagneten, wie er in Augenkliniken gebräuchlich ist, einwirken. Der Fundus uteri wird nun durch die Bauchdecken hindurch dem Pol des Elektromagneten genähert und ist dadurch leicht zu erkennen. Durch Verschiebung des Elektromagneten wird auch der Uterus verschoben und dadurch die Beurteilung seines Verhältnisses zu anderen Organen erleichtert. Dass die Methode ein sehr bequemes Mittel zur Aufrichtung des retroflectierten Uterus ist, liegt auf der Hand. Es kann aber auch bei Vorhandensein von Adhäsionen eine Art Magnetmassage angestellt werden, indem durch entsprechende Bewegung des Uterus die Verwachsungen allmählich gedehnt werden. (Centralbl. f. Gyn., 1906, No. 11.)

Ein neues Hilfsmittel bei der Extraktion am Steiss empfiehlt Wienskowitz. Der Haken bedeutet eine Gefahr für die Mutter und das Kind. Die Fadenschlinge ist meist sehr schwer um die Hüftbogen herumzuführen. Statt dessen empfiehlt W. einen Gummischlauch mit Gewebeseinlage. Er benutzt einen $\frac{3}{4}$ m langen, $1\frac{1}{2}$ cm starken roten Gummischlauch, dessen Wandstärke ca. 8 mm beträgt, von denen 1 mm auf die Leinwandeinlage kommt. Man erhält ihn unter dem Namen Wasserleitungsschlauch. Derselbe hat sich in 6 Fällen vorzüglich bewährt. Er besitzt die nötige Steifigkeit und Biegsamkeit, um den Weg in und durch die Leistenenge und wieder zur Vulva hinaus fast von selbst zu machen. Eine Verletzung durch denselben ist nicht zu befürchten. Durch Auskochen lässt er sich auf die einfachste Weise desinfizieren. (Centralbl. f. Gyn., 1906, No. 18.)

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

(Referent: Dr. Max Senator.)

Ueber Lokalanästhesie in der Otorhinolaryngologie schreibt Heinrich Neumann-Wien und betont die günstigen Resultate seiner Methode gegenüber Braun's Ansicht von der äusserst beschränkten Verwendbarkeit der Lokalanästhesie in der Ohrenheilkunde. Da Braun diese angebliche Unzulänglichkeit auf die anatomische Lage des Nervus glossopharyngeus und die dadurch bedingte Unmöglichkeit seiner Leitungsanästhesie zurückführt, so sucht N. dies durch genaue anatomische Untersuchungen der sensiblen Leitungsbahnen zu widerlegen und findet, dass sich drei Nerven in der sensiblen Versorgung des Operationsterrains teilen, nämlich der Vagus, der Glossopharyngeus und der Sympathicus. N. injiziert (wie schon Wiener klin. Wochenschr., 1904, No. 41; Archiv f. Ohrenheilkunde, Bd. 64 und Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 51 angegeben) ein Cocain-Adrenalin-gemisch in die obere Wand des knorpeligen Gehörganges unter das Periostr; bei Warzenfortsatzoperationen wird die Flüssigkeit auf den Proc. mastoideus injiziert, und bei der Totalaufmeisselung der Mittelohrräume werden beide Methoden kombiniert. Nachteilige Komplikationen sind nicht beobachtet worden, und die Anästhesie genügt stets für die erforderlichen Eingriffe, so dass N. die scharfe Kritik von Grunert und Dallmann auf Grund seiner unverändert günstigen Erfahrungen zurückweist. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 15.)

Einen Fall von Osteom der Stirnhöhle stellte Gerber-Königsberg i. Pr. vor. Der 24-jährige Patient hatte seit einem halben Jahre nach und nach ein Kleinerwerden und Herabrücken des linken Augapfels und später Schmerzen im inneren Orbitalwinkel bemerkt. Infolge der auf Sarkom der Stirnhöhle lautenden Diagnose wurde die Operation ausgeführt und ein Osteom gefunden, das mit seinem oberem, wallnussartigen Stück die Stirnhöhle ganz erfüllte, mit seiner unteren breiteren Kuppe aber die Orbitalwand durchbrochen und die Abplattung des Augapfels herbeigeführt hatte. Ferner hatte einer der vielen stalaktitenartigen Höcker die hintere Höhlenwand des Sinus frontalis durchbrochen und die Dura in Fünfpennigstückergrösse freigelegt. Patient ist also durch die übrigens wohlgeungene Operation vor der Meningitis und der Ablatio Retinae bewahrt worden. (Verein f. wissenschaftl. Heilkunde in Königsberg i. Pr., Sitzung vom 22. I. 1906.)

Ueber einen geheilten otitischen Schläfenlappenabscess berichtet Gerber-Königsberg i. Pr. in derselben Sitzung. Der Patient war vor $\frac{3}{4}$ Jahren an einem Cholesteatom und perisinuäsem Abscess radikal operiert worden und erkrankte kurz danach mit schweren Hirnsymptomen, nämlich Kopfschmerzen, Erbrechen, zeitweiser Bewusstlosigkeit und Schmerzhaftigkeit der Wirbelsäule und der Schädelknochen. Rechts war beginnende Stauungspapille konstatabar. Die Spinalpunktion ergab trübe Flüssigkeit, in deren Sediment keine Bakterien, aber polymorphe Leukocyten sich fanden. Obwohl von zwei anderen kompetenten Aerzten die Diagnose auf Meningitis gestellt und die Operation für unmöglich erklärt wurde, glaubte G. doch an die Möglichkeit eines Abscesses und fand bei der Operation einen grossen Schläfenlappenabscess. Es trat völlige Heilung mit gutem Hörvermögen ein. Der Fall beweist also, dass man nicht betrefte der Operation und Diagnose so zaghaft sein soll und dass auch bei Hirnabscessen der Liquor cerebrospinalis Entzündungserscheinungen aufweisen kann, es sei denn, dass man dies immer für eine bereits vorhandene Komplikation mit Meningitis gelten lässt. (Verein f. wissenschaftl. Heilk. in Königsberg i. Pr., Sitzung vom 22. I. 1906.)

Literatur-Auszüge.

Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Ueber radiologische Befunde bei Magencarcinom berichtet Schütz-Wien. Die Untersuchung erfolgte nach der von Holzknecht modifizierten Rieder'schen Methode, bei welcher infolge Suspension von Wismut in flüssigen oder breiigen Nahrungsmitteln die Magengrenzen sichtbar gemacht werden. Es ergab sich nun, dass in einer Reihe sicherer Magencarcinome eine fehlende oder höchst mangelhafte Füllung des Antrum pyloricum sowie Fehlen der Peristaltik dieses Teils sichtbar war. Natürlich ist damit zunächst nur die Diagnose einer Raumbegrenzung gestellt, während es noch der Aufklärung bedarf, ob nicht auch spastische Zustände dieser Gegend ähnliche oder identische Bilder bei der Durchleuchtung ergeben. (Wiener klinische Wochenschr., 1906, No. 14.)

Gegen Gallensteine wird wiederum ein neues Präparat, Probilipillen, von Bauermeister empfohlen. Dieselben bestehen aus ölsäurem Natron, Salicylsäure, Menthol und Phenolphthalein. Man soll 20–30 Tage lang 2 mal täglich (morgens und abends) je 8 bis 4 Pillen, zusammen mit 500 g warmen Wassers, Kamillentee oder Milch geben. Die Erfahrungen des Verfassers beziehen sich auf 80 Fälle, die im Laufe der letzten 4 Jahre beobachtet sind. 21 davon sollen geheilt, 17 gebessert sein, und nur 4 blieben unbeeinflusst. (Therap. Monatsh., 1906, No. 8.)

Einen weiteren Fall von angiosklerotischer Bewegungsstörung des Armes teilt Erb mit. Es bestand bei der 57jährigen Patientin eine Verengung der rechten Arteria brachialis. Bei anhaltenden Bewegungen (z. B. Stricken) trat eine Störung der Motilität, Ermüdung und Versagen der Hand und des Armes unter Schmerzen und Verfärbung ein. Die Ursache der Erkrankung ist in Arteriosklerose zu suchen, die an der rechten Brachialis besonders weit vorgeschritten war. (Deutsche Jahrb. f. Nervenheilkde., Bd. 80, H. 8 u. 4.)

Bekanntlich hat Strauss für gewisse Formen der Nephritis die Anwendung einer kochsalzarmen Ernährung vorgeschlagen. Die Technik einer solchen Diät besitzt infolgedessen eine hohe Bedeutung. Deshalb hat H. Tischler aus den in der Literatur vorliegenden Angaben über den Salzgehalt der verschiedenen Rohmaterialien und auch der tischfertigen Speisen und zum Teil auf Grund eigener Untersuchungen den Kochsalzgehalt verschiedener Nahrungsmittel zusammengestellt. Es ergibt sich daraus, dass Milch, Eier, Pilze, Obst, Beerenfrüchte, Gemüse und Mehlgarten, sowie unzubereitetes Fleisch einen sehr geringen Kochsalzgehalt haben. Fleisch erhält durch die Art der üblichen Zubereitung einen ziemlich hohen Salzgehalt, dergleichen Brot. Deshalb hat Strauss bei Rademann ein Brot ohne Kochsalzzusatz herstellen lassen. Von Mineralwässern sind arm an Kochsalz die Quellen von Gleichenberg, Giesshübel, Neuenahr und die Wildunger Georg-Victorquelle. (Therap. Monatsh., April 1906.)

Ruff teilt 2 Fälle von Lymphosarkom mit, in welchen auf nicht operativem Wege eine Rückbildung der Tumoren eintrat. Bei dem ersten Patienten wurde ein Lymphosarkom der linken Tonsille operativ entfernt, um unmittelbar nach der Operation zu recidivieren, verschwand dann aber wieder, während der Patient gleichzeitig Arsenik innerlich bekam, vollständig. 2½ Jahre später erkrankte die rechte Tonsille in gleicher Weise, nach der operativen Entfernung trat sofort ein Recidiv ein, das aber wäh-

rend einer Arsenikkur wiederum verschwand. Bei einem zweiten Patienten bestand ein inoperables, von den retroperitonealen Lymphdrüsen ausgehendes Lymphosarkom, das sich gleichfalls während einer Arsenikkur bedeutend verkleinerte unter gleichzeitiger beträchtlicher Hebung des Allgemeinbefindens. Eine grosse Zahl ähnlicher Beobachtungen hat Verfasser aus der Literatur gesammelt und teilt dieselben in 4 Gruppen. Die erste Gruppe enthält solche Fälle, bei denen die Tumoren nach Infektionskrankheiten verschwanden, die zweite solche, in welchen sie unter dem Einfluss des Arsens zurückgingen, die dritte solche, bei denen nach einem scheinbar ganz indifferenten operativen Eingriff die Rückbildung eintrat, und die vierte Gruppe endlich war mit Röntgenstrahlen behandelt worden. Die Prognose der Lymphosarkome ist also nicht in allen Fällen eine so infauste, wie es gewöhnlich dargestellt wird. (Wiener klin. Wochenschr., 1906, No. 18.)

Redlich hat nach dem Vorkommen von Halbseitenerscheinungen bei der genuinen Epilepsie gefahndet, weil von verschiedenen Neurologen behauptet worden ist, dass eine Kinderlähmung die Ursache der Epilepsie in vielen Fällen ist, und dass eine scharfe Grenze zwischen genuiner und symptomatischer Epilepsie nicht existiere. Es gelang ihm in ca. 40 pCt. der untersuchten Patienten Halbseitensymptome, bestehend in ungenügender Innervierung und Reflexanomalien, besonders nach Anfällen aufzufinden. Dies Ergebnis ist jedenfalls geeignet, die Auffassung der genuinen Epilepsie als reiner Neurose, der kein anatomischer Befund zugrunde liegt, als zweifelhaft erscheinen zu lassen. Auch von differentialdiagnostischem Werte für die oft recht schwierige Entscheidung, ob Hysterie oder Epilepsie vorliegt, sind R.'s Feststellungen. Findet man nach einem Anfall Andeutungen hemiparetischer Symptome, so wird man in Zukunft stets an Epilepsie denken müssen. (Arch. f. Psychiatrie, Bd. 41, H. 2.)

Die multiplen Myelome galten bisher stets als eine auf das Knochenmark beschränkte, nicht zu Metastasen führende Geschwulstform. Unsere Kenntnisse über dieses Krankheitsbild haben sich in der letzten Zeit ausserordentlich erweitert, namentlich was die feinere Struktur der diese Geschwülste zusammensetzenden Zellen anbelangt. In einer kleinen Arbeit fasst Lubarsch seine Anschauungen über die Myelome auf Grund eigener Beobachtungen und der neuesten Ergebnisse anderer Forscher in folgender Weise zusammen: Die multiplen Myelome sind zu trennen in: Myelocytoeme wenn sie aus Myelocyten bestehen, Lymphocytoeme, wenn die sie zusammensetzenden Zellen Lymphocyten sind, Erythroblastome, wenn lediglich kernhaltige rote Blutkörperchen die Geschwulst zusammensetzen (es gibt bisher nur einen derartigen, von Ribbert beschriebenen Fall), Plasmocytoeme, wenn sie aus Plasmazellen bestehen. Das Auftreten von gleichartig gebauten Herden in inneren Organen ist nicht als Metastasierung, sondern im Sinne einer Systemerkrankung zu deuten. Das Myelom steht den leukämischen und pseudo-leukämischen Affektionen sehr nahe, muss aber von den echten autonomen Gewächsen des Knochenmarkes scharf getrennt werden. (Virchow's Archiv, Bd. 184.)

Ueber lokalisierte Erkrankungen von Muskelansätzen berichtet Dr. Heinrich Wolff. Die betreffenden Patienten klagen über Schmerzen, die, von der Schulter ausstrahlend, über den Arm, manchmal bis zur Hand gehen und meist nur bei Bewegungen, seltener in der Ruhe auftreten. Es besteht keine Druckschmerzhaftigkeit im Arm, und ätiologisch kann man in den meisten Fällen eine mechanische Ursache nachweisen. Die Erkrankung beruht auf einer chronisch entzündlichen Affektion der Ansätze am Processus coracoideus, der sich als ausserordentlich druckschmerzhaft erweist. Durch Massage dieser Stelle wird der Schmerz ver-

trieben, und die Schmerzhaftigkeit bei Bewegungen verschwindet dann. Die Krankheit wird meist mit einer Schultergelenkentzündung verwechselt. Die Massagebehandlung wird durch heisse Umschläge unterstützt. Gymnastik ist nur mit Vorsicht anzuwenden. (Wiener medizin. Wochenschr., 1906, No. 10.)

Die Firma Helfenberg hat ein gänzlich alkoholfreies, flüssiges Eisenpräparat, Blutan genannt, hergestellt. Es ist ein Liquor ferri magnapreptonati mit Acid-Albumin, der mit Kohlensäure imprägniert wird. In Dosen von 8 mal täglich einem Esslöffel hat sich dieses Mittel sowohl bei Erwachsenen wie bei Kindern (letztetere erhalten 2–3 mal täglich einen Kaffeelöffel voll) sehr gut bewährt. (Therap. Monatsh., 1906, No. 4.)

Viele Eisenwässer können deshalb nur an der Quelle getrunken werden, weil das in ihnen enthaltene Oxydul beim Versand durch Abgabe von Kohlensäure und Aufnahme von Sauerstoff in Oxyd übergeht, wodurch sie des wirksamen Bestandteiles beraubt werden. Das ist nun bei dem von Liebreich empfohlenen Lamscheider Stahlbrunnen nicht der Fall, weil in diesem die Oxydation äusserst langsam, selbst bei direkter Einleitung von Sauerstoff, erfolgt. Dieser Brunnen enthält im Liter 0,07 Eisenbicarbonat, beeinflusst die Magenverdauung günstig und gibt in geringerem Grade als ähnliche Präparate Veranlassung zur Stuhlverstopfung. Man kann täglich davon eine Flasche trinken. (Therapeut. Monatsh., April 1906.)

Eine neue Harnprobe auf Santonin empfiehlt Neuhaus; versetzt man den Harn mit einigen Tropfen Fehling'scher Lösung, so entsteht eine meist dunkelgrüne, dann bei weiterem Zusatz dunkelviolettrote Farbe, die nach Zusatz von Essigsäure in Smaragdgrün umschlägt. Bei Kindern fällt die Probe nach den üblichen Santoninangaben stets positiv aus, bei Erwachsenen nur nach Einnahme grösserer Quantitäten. Ähnlich ist die Reaktion bei Anwesenheit von Rhabarber; hier wird der Harn schmutzig-grün, gibt jedoch keine Violettrotfärbung. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 12.)

Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. P. Abraham.)

Zur Frage der Entstehung der Tuberkulose im frühen Kindesalter äussert sich A. Schlossmann-Dresden jetzt ganz im Sinne v. Behring's, indem er direkt zugesteht, dass er früher bei der Bekämpfung der Behring'schen Theorie der Entstehung der Tuberkulose auf alimentärer Basis sich geirrt habe. Seinen Irrtum sieht er wohl hauptsächlich darin, dass er zum Zustandekommen alimentärer Infektion immer eine primäre Darminfektion verlangte, diese, woran er übrigens auch jetzt noch festhält, für sehr selten erklärte und überdies es für unmöglich hielt, dass durch eine Infektion des Magendarmkanals primäre Ansiedlung der Tuberkelbacillen in den Lungen oder den Bronchialdrüsen eintreten könne. Als gegen die von ihm verlassene Inhalationstheorie sprechend führt er an, dass sich trotz genauester Durchforschung nie primär bei Kindern im Larynx oder in den grossen Bronchien Tuberkelbacillen gefunden haben, so dass er selbst die Infektion der Lungen nicht auf dem Wege der Inhalation, sondern durch alimentäre Infektion und Verschleppung der Keime durch den Lymphstrom erklärt wissen will. An dieser alimentären Infektion soll nicht nur der Darm, sondern der ganze Verdauungsschlauch beteiligt sein. Im Anschluss an diese Ausführungen Schlossmann's möge kurz die Angabe Eugen Binswanger's notiert sein, dass im Dresdener Säuglingsheim unter 582 Sektionen von Angehörigen des ersten Lebensjahres 86 tuber-

kulös erkrankt befunden wurden: 6,8 pCt., ein Beweis, dass die Tuberkulose in diesem Lebensalter die geringste Mortalität zeigt, denn im 2. Lebensjahre beträgt sie 42 pCt., im 18. 97 pCt.

Derselbe Autor hat die Untersuchung des Verhaltens der probatorischen Tuberkulininjektionen bei Kindern übernommen und verteidigt sie gegen den Vorwurf, dass sie zu viel leisteten, d. h. auch bei Gesunden wirkten. Er ist der Ansicht, dass es sich bei den reagierenden Gesunden um inaktiv latente Tuberkulosen der bekannten Nögelschen Einteilung handle, und dass dagegen bei den Kindern, bei welchen in den ersten Jahren die latente Tuberkulose sehr selten vorkommt, die Verhältnisse viel eindeutiger und klarer lägen. Es ist bei ihnen positive Reaktion von viel grösserer Bedeutung als bei Erwachsenen, und je jünger die Reagierenden sind, um so schwerer gefährdet erscheinen sie, so dass alle innerhalb des ersten Halbjahres positiv reagierenden Kinder des Binswanger'schen Materials an Tuberkulose verstarben. Binswanger machte nun ca. 1000 Einzelinjektionen — ohne eine Schädigung zu bemerken — und fand unter 261 injizierten Kindern 85 positiv reagierende. 42 kamen zur Obduktion, von denen 16 positive Reaktion gezeigt hatten, während 26 nicht reagiert hatten. Die 16 positiven erwiesen sich sämtlich als tuberkulös, während von den 26 nicht reagierenden sich 25 tuberkulosefrei fanden. Von den positiv reagierenden, nicht zur Obduktion kommenden, wurde noch bei 7 das tatsächliche Vorhandensein einer tuberkulösen Erkrankung nachgewiesen; bei den 12 übrigen bleibenden war kein Grund, vom klinischen Gesichtspunkt aus an der tuberkulösen Natur ihrer Erkrankungen zu zweifeln. Unter 190 nicht reagierenden Fällen war ein Fall von Tuberkulose. Dieses Kind war zu 5 Wochen tuberkuliniert ohne Reaktion und starb 7 Wochen später an Tuberkulose. Es fragt sich also, ob die tuberkulösen Veränderungen zur Zeit der probatorischen Injektion schon bestanden, denn nur für die Erkrankung ist Tuberkulin ein Reagens, nicht für die Infektion. Und darin findet der diagnostische Wert des Tuberkulins auch seine Einschränkung, dass es nicht imstande ist, eventuelle kongenitale tuberkulöse Infektion der beiden ersten Lebensmonate festzustellen, da in diesen Monaten Tuberkulosefreiheit besteht. Ein Beweis dafür war, dass von 86 gesunden Säuglingen nicht nur keiner reagierte, sondern von ihnen auch die grössten Dosen reaktionslos vertrugen wurden.

August Kohl-Dresden hat im dortigen Säuglingsheim (Schlossmann) ein zwei Monate altes, syphilitisches Kind behandelt, das schon nach eintägigem Spitalaufenthalt starb. Bei der Sektion fanden sich ausser syphilitischen Erscheinungen an Leber, Milz und Knochen auch solitäre Gummata der Lunge, die folgendermassen beschrieben werden: Im rechten Unterlappen, etwa der Axillarlinie entsprechend, ist in der braunrötlich gefärbten Pleura ein linsengrosser, gelblich durchscheinender Fleck, der von einem 2—3 mm breiten, blaubraunen Hof umgeben ist. Diese Stelle fühlt sich derb an. Auf dem Durchschnitt wird eine kleinerbsengrosse Zerfallshöhle freigelegt, deren Wände aus gelblichem, morschen Material bestehen. Diese Schicht ist $\frac{1}{2}$ —2 mm breit, daran schliesst sich nach aussen eine ungefähr 2 mm breite Zone an, in der das Gewebe ganz homogen speckig aussieht und eine matt bräunliche Färbung aufweist. Im prävertebralen Teile der Basis des Unterlappens und im linken Unterlappen finden sich vereinzelte analoge Gebilde. Die mikroskopische Untersuchung ergibt, dass es sich um Gumma handelt, es findet sich ein käsiges Centrum, dem sich eine Zone rund- und spindelezellhaltigen Bindegewebes mit zahlreichen Gefässen anschliesst. Tuberkelbacillen fanden sich nicht. Es handelte sich also um den seltenen Fall isolierter Gummata in der Lunge eines hereditärsyphilitischen zwei-monatlichen Kindes.

Innerhalb eines halben Jahres hat Hans Hertzog-Heidelberg 8 Fälle von Pneumokokkenarthritis zu beobachten Gelegenheit gehabt. Es ist bekannt, dass der Pneumococcus bei Kindern sein Hauptaktionsgebiet bei Otitis media, Osteomyelitis, Meningitis, Peritonitis entfaltet, seltener sah man und weniger bekannt ist die Disposition zu Arthritiden. An der Hand seiner 8 Fälle und 25 ähnlicher in der Literatur verzeichneter kommt H. zu dem Schluss: 1. Dass im frühen Kindesalter die Gelenke ebenso für Pneumokokken disponiert sind, wie andere seröse Häute, und zwar auf Grund eigentümlicher Wachstumsverhältnisse. 2. Dass die Pneumokokkenarthritis ohne vorhergehende Lungenerkrankung fast ausschliesslich bei Kindern in den ersten Lebensjahren vorkommt, erklärlich bei dem diesem Alter eigenen häufigen, durch den Coccus bedingten Paukenhöhlenerkrankungen. 3. Dass trotz schwerer Pyoseptikämien mit multiplen Gelenkaffektionen der Pneumococcus dabei in Reinkultur vorkommen kann. Hertzog will für alle Fälle, in denen die Gelenkerkrankung das Bild beherrscht und es sich nicht entscheiden lässt, ob die Erkrankung des Knochens primär oder sekundär war, die Bezeichnung: Pneumokokkenarthritis beibehalten wissen, gleich, ob es sich um eine Pneumokokkenostitis, Osteoperiostitis, epiphyse Osteomyelitis oder Arthritis handelt. Zur frühzeitigen Diagnose hält er die rechtzeitige Probepunktion, bei der Behandlung die möglichst frühzeitige Arthrotomie für praktisch wichtig. (Jahrb. f. Kinderheilk., 2. April 1906.)

Engel hat ein Kind von der Geburt an beobachtet, das an Urticaria pigmentosa litt. Ein erblich nicht belastetes, völlig normales Kind wies einen urticariellen Ausschlag auf. Die Plaques persistierten und nahmen allmählich eine bräunliche Färbung an. Während die Gesamtheit der Haut keine besondere vasomotorische Reizbarkeit erkennen liess, traten im Bereich der erkrankten Partie von Zeit zu Zeit immer neue urticarielle Phänomene auf. Das anatomische Substrat der Efflorescenzen bestand aus einer dichten Ansammlung von Mastzellen im verbreiterten Papillarkörper mit anschliessender Infiltration der Cutis, deren bindegewebige Bestandteile dabei weitgehend rarefiziert wurden. In den basalen Epithelzellen über den Mastzellenanhäufungen war melanoisches Pigment eingelagert, jedoch nicht immer. Engel hält für das erste und bleibende Kennzeichen dieser seltenen Erkrankung die Mastzellenanhäufung, zu der sich späterhin eine Farbstoffablagerung gesellt, und die mit mehr oder minder ausgesprochenen vasomotorischen Reizerscheinungen einhergeht. (Archiv f. Kinderheilk., Bd. 43, H. I—IV.)

Chirurgie.

(Referent: Dr. Max Cohn.)

Einen Beitrag zur Lehre vom Cardiospasmus liefert Brüning. Der 20jähr. Pat. litt seit Jahren an Druckgefühl in der Speiseröhre. Die Beschwerden wurden mit der Zeit so schwere, dass alle Speisen im Oesophagus zurückgehalten wurden und sich eine erhebliche Erweiterung der Speiseröhre ausbildete. Eine längere Zeit durchgeführte Schlauchernährung hatte nur temporären Erfolg. Man entschloss sich daher zu dem von v. Mikulicz angegebenen Operationsverfahren: Eröffnung des Magens durch einen 8 cm langen Schnitt parallel der grossen Curvatur, Einführung eines Magenschlauchs per os; das stumpfe Ende wird zur Gastrotomieöffnung herausgeführt, abgeschnitten und zweigeteilt. Nun werden die Branchen des Cardia-Dilatators an den zwei Enden des Magenschlauchs befestigt und durch Ziehen des Schlauchs vom Munde aus das erweiternde Instrument zur Cardia hingeleitet. Ist das geschehen, so werden die Branchen auf 6 cm unter ziemlich grossem

Widerstand eröffnet. Das Manöver wird in verschiedenen Richtungen wiederholt. Primärer Verschluss der Magen- und Bauchwunde. Der Erfolg war ein sehr guter und noch nach Jahresfrist der gleiche. Zum Schluss beleuchtet Verf. die anderen Heilverfahren gegen den Cardiospasmus, von denen keine Methode mit der v. Mikulicz'schen Operation konkurrieren kann. (Beiträge z. klin. Chirurgie, 48. Bd., II. H., 1906)

„Ueber operativ behandelte Verletzungen des Magendarmkanals“ berichtet Vosswinkel. In allen Fällen, in denen die Diagnose einer Magen- oder Darmverletzung mit einiger Wahrscheinlichkeit gestellt werden kann, muss so früh wie möglich operiert werden. Ist der Verletzte in einer solchen Verfassung, dass er eine sofortige Operation voraussichtlich nicht überleben wird, so muss dieser Zustand durch Anaesthetica und subcutane Kochsalzinjektionen möglichst schnell zu beheben gesucht werden. Jeder Zeitverlust vermehrt die Gefahr der Entstehung bzw. des Fortschreitens der fast unvermeidlichen allgemeinen Peritonitis. Als markanteste Symptome einer subcutanen Magen- oder Darmverletzung sind anzusehen ausser den Zeichen des Shocks, erstens der intensive Druckschmerz im Abdomen, meist an der vom Trauma betroffenen Stelle, und zweitens die breathbare Spannung der Mm. recti bei flachen oder eingezogenen Bauchdecken. Bei kleineren circumskripten Verletzungen genügt es, die Wunde im Darm sorgfältig durch Nähte zu schliessen und eine Serosaeinstülpungsnäht darüber anzulegen. Bei ausgedehnteren Verletzungen ist die Resektion des verletzten Darmteils indiziert. Kommt der Patient erst längere Zeit nach der Verletzung zur Operation, so dass schon manifeste Erscheinungen von Peritonitis bestehen, so ist zwar die Aussicht auf Erhaltung des Lebens durch eine Operation sehr gering, trotzdem ist aber auch dann noch ein Eingriff gerechtfertigt und zu versuchen, die Öffnung im Darm zu verschliessen, um dem weiteren Eindringen von Infektionsmaterial Einhalt zu tun. Die sorgfältige Ausspülung der gesamten Bauchhöhle mit grossen Mengen steriler Kochsalzlösung ist in keinem Falle zu unterlassen, da hierdurch die einzige Möglichkeit gegeben wird, eingebrungenes infektiöses Material aus der Peritonealhöhle, wenn auch nicht völlig, so doch zum grössten Teil zu entfernen und das Bauchfell in Stand zu setzen, das zurückgebliebene aus eigener Kraft zu eliminieren. (Archiv f. klin. Chirurgie, 79. Bd. II. H.)

Eine umfassende Monographie über die chirurgische Behandlung des runden Magengeschwürs und seiner Folgezustände hat Kreuzer geschrieben. Eine angeborene oder erworbene individuelle Disposition scheint in der Pathogenese des runden Magengeschwürs eine Rolle zu spielen. Es gibt kein Symptom, das für das Ulcus ventriculi immer und in jedem Falle pathognomonisch wäre. Die Schmerzen gestatten weder aus ihrem Charakter noch aus ihrem Sitz einen sicheren Schluss auf die Art und den Sitz der Affektion. Das Erbrechen kann ganz fehlen; durchwegs stark saures Erbrechen, häufig und bald nach der Nahrungsaufnahme spricht sehr für Ulcus. Deutliche Magenblutungen fehlen in mehr als der Hälfte der Fälle. Die äussere Untersuchung kann vollständig negativ ausfallen; immer an derselben Stelle scharf lokalisierte Druckempfindlichkeit spricht für das Vorhandensein eines Ulcus, gibt aber für die genauere Lokalisation desselben wenig sichere Anhaltspunkte. Freie Salzsäure ist meistens vorhanden, seltener fehlt dieselbe, und zwar mit Vorliebe bei erheblichen Stenosen. Milchsäure und lange Bacillen sind beim Magengeschwür nicht selten vorhanden, vorwiegend bei ausgesprochenen Stenosen; sie sprechen nicht sicher für ein Carcinom, sind vielmehr ein Zeichen von vorhandener Stauung überhaupt. Die Gesamtsäure ist fast immer gesteigert. Beim Ulcus ventriculi, mit oder ohne Stenose, ist die Gastroenterostomie als das Normalver-

fahren anzusehen. Die Pyloroplastik kann in manchen Fällen einen guten Erfolg haben, lässt sich jedoch in den meisten Fällen mit ebenso gutem Resultat durch die Gastroenterostomie ersetzen. Die Exzision des Geschwürs dürfte nur in Ausnahmefällen bei günstiger Lage des Ulcus einen sicheren dauernden Erfolg haben. Die Resektion bei Stenosen und einfachem Ulcus kommt in Betracht, wenn Verdacht auf Carcinom besteht, und zwar um so eher, je günstiger die Verhältnisse für eine Resektion sind. Die Gastrotomie ist zu verwerfen. Eingehend wird schliesslich die absolute und die relative Indikation zu diesen Operationen besprochen. (Beitr. z. klin. Chir., 1906, 49. Bd.)

Die Frage „Können wir die schweren, die sofortige Operation erfordernden Appendicitisfälle erkennen?“ beantwortet Krecke in folgender Weise: Bei jedem Fall von Appendicitis muss sofort bei Übernahme der Behandlung die Differentialdiagnose zwischen Appendicitis simplex und Appendicitis destructiva gestellt werden. Das sicherste Symptom der Appendicitis destructiva ist die schmerzhaft Bauchdeckenspannung; sie indiziert die sofortige Operation. Nur wenn dieses Zeichen völlig fehlt und auch keine sonstigen beängstigenden Erscheinungen vorliegen, darf man sich mit der Annahme einer Appendicitis simplex beruhigen. Eine Steigerung der Pulszahl auf 100 und mehr Schläge ist in der Regel ein sicheres Zeichen der destructiven Appendicitis und verlangt die sofortige Operation. Eine niedrige Pulszahl darf uns nicht zur Annahme einer leichten Erkrankung verleiten. Heftiges mehrmaliges Erbrechen und lebhaft, durch Eisbeutel nicht zu stillende Schmerzen machen immer das Vorhandensein einer schweren Appendicitis wahrscheinlich. Das Verhalten der Temperatur ist für die Beurteilung der Art der Appendicitis ohne besondere Bedeutung. Die Beschleunigung der Atmung und das Auftreten des costalen Atmungstypus sind immer höchst ungünstige Zeichen. Ein ungünstiges Zeichen ist für die Beurteilung des Falles von grösserer Bedeutung als vier günstige Zeichen. Bei der Diagnose „destructive Appendicitis“ ist die Operation innerhalb der nächsten zwei Stunden vorzunehmen. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 15.)

Ueber die Darmfunktion nach ausgedehnten Dünndarmresektionen berichtet Schlatter. Wenn schon der chirurgische Leitsatz zu Recht besteht, dass der Operateur so viel Darm im bestimmten Fall zu reseziere hat, als ihm nötig erscheint, so ist es doch von grosser Wichtigkeit zu untersuchen, ob ein solches Individuum durch die Resektion in seiner späteren Ernährung dauernden Schaden erleidet. Dass dies der Fall ist, konnte Verf. an einer Patientin beweisen, der 1 1/2 m Dünndarm entfernt worden waren. Der Stuhl war fortwährend auffallend überleuchtend, von wechselnder Farbe und Konsistenz, häufig weich, hell gefärbt, lehmartig, dann und wann trocken, leicht bröckelig zerfallend, an Pferdemitte erinnernd. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte er auffallend viel Muskelfasern mit deutlicher Querstreifung und scharfen Ecken, im Gegensatz zu den Fäces einer Versuchsperson, die gleichartig ernährt war. Ausserdem fand man Fettsäurenadeln und Neutralfette. (Beitr. z. klin. Chir., 1906, 49. Bd.)

Seine Untersuchungen „über Myelomatose, Leukämie und Hodgkin'sche Krankheit“ fasst Hoffmann so zusammen: Unter Myelomatose ist das multiple Auftreten bösartiger Knochenmarkstumoren zu verstehen, entstanden durch Hyperplasie eines Zellelementes des Mutterbodens. Die Geschwulst zeigt im Aufbau nicht die Struktur des Mutterbodens. Ein Export von Markzellen findet dementsprechend nicht statt. Leukämie ist eine Krankheit des Blutes, in deren klinischem Bilde neben der Vermehrung gewisser Gruppen farbloser Blutzellen die Vermehrung des lymphadenoiden Gewebes

prominiert. Die histologische Untersuchung der Hyperplasien in Lymphdrüsen und Knochenmark zeigt, dass sie den Typus des Grundgewebes beibehalten haben, daher auch vermehrte Ausfuhr der betr. Rundzellen. Das krankheitsregende Agens ist wohl ähnlich oder gleich dem Lympho- resp. Spleno- und Myelotoxin Flexner's. Je nachdem die ersten beiden oder das dritte in Aktion tritt, entsteht eine lymphocytaire oder eine myelocytäre Leukämie. Die Hyperplasien des lymphadenoiden und des myeloiden Gewebes sind der Ausdruck von Kompensationsbestrebungen bzw. Antitoxinbildung des Körpers. Die „Pseudo-leukämie“ von Pincus mit relativer Lymphocytose und dem histologischen Bild der Leukämie ist als eine Form der lymphocytären Leukämie anzusehen, bei der die Mehrproduktion nur eben den Ausfall an Lymphocyten deckt. Das Wesen der Hodgkin'schen Krankheit besteht in entzündlich-hyperplastischen Vorgängen im lymphadenoiden Gewebe, dessen Struktur dadurch zerstört wird: eine spezifische Veränderung des Blutbildes tritt infolgedessen nicht ein. Die Vermehrung der Rundzellen und die reichliche Bildung von Bindegewebe bedingen eine oft sehr beträchtliche Tumorbildung. (Archiv f. klin. Chirurgie, 79. Bd., II. H.)

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

(Referent: Dr. Max Senator.)

Hypertrophische Rachenmandeln bei Greisen sah Paul Georg Frank-Strassburg i. E. bei drei Patienten im Alter von 60 bis 66 Jahren. Die klinischen Erscheinungen waren dieselben wie bei jüngeren Individuen und liessen nach der Entfernung der Geschwülste mehr oder minder vollkommen nach. Die Diagnose gegenüber malignen Tumoren geschah durch das Mikroskop. Abweichungen gegenüber jüngeren Leuten zeigten sich im Bau der Rachenmandeln; mikroskopisch fiel eine geringere Zahl der Follikel auf, die noch dazu durch den Druck des umgebenden Gewebes oval deformiert waren. Ferner war ihre Anordnung verändert, sie waren unregelmässig mitten im adenoiden Gewebe verstreut. Die Hypertrophie hatte also weniger den follikulären Teil, als vorwiegend die adenoiden Substanzen betroffen. Ausserdem fanden sich in einem Falle Neubildung des Bindegewebes und in einem anderen zahlreiche Cysten und Flimmer-epithel. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 18, Heft 2.)

Eine Tonsillenklammer hat Proebsting-Wiesbaden zum Gebrauch bei starken Blutungen der operierten Mandeln und Gaumenbögen, aber auch jeder anderen Pharynxstelle konstruiert. Sie ist nach Art der Péan'schen Arterienklammer, aber mit breiteren Branchen und dem Pharynx angepasster Form, gearbeitet und soll bei genügender Kompression der blutenden Teile Zerrungen und Zerreissungen der Schleimhaut vermeiden. (Archiv f. Laryngologie u. Rhinologie, Bd. 18, H. 2.)

Die Mitteilung über Erfahrungen mit Merk'scher Stypticinwatte in der Praxis von W. Uffenorde-Göttingen lautet sehr günstig. Sie hat sich — übereinstimmend mit H. Krause's-Berlin Erfahrungen — besser als die in der gleichen Fabrik hergestellte Stypticinaze bewährt. Sie wird in Form eines 7 bis 8 cm langen und 2 cm breiten Stückes namentlich bei der Turbinotomie der ganzen Wundfläche sorgfältig angelegt und angedrückt, und ist imstande, nach Operationen die Blutung völlig hinzuhalten. Man ist so den verschiedenen Unannehmlichkeiten und auch Fährlichkeiten der Tamponade entzogen und schafft dem Patienten eine erhebliche Annehmlichkeit. Die Watte blieb 2–3 Tage liegen und wurde am besten durch Erweichen mit eingespritztem Wasserstoffsuperoxyd entfernt. Zwei Nachteile hatten dem Präparat vorläufig noch an; einmal nämlich wird

des öfteren ein unangenehmer, bitterer Geschmack empfunden und andererseits reiselt bei Entfernung des Wattestückes der hintere Teil leicht ab und bleibt stecken. Doch hofft U., dass sich die besagten Fehler durch die von ihm angeregten Bemühungen der Fabrik beheben lassen werden. (Archiv f. Laryngologie u. Rhinologie, Bd. 18, H. 2.)

Als einen Beitrag zum Studium des Infektionsweges bei der rhinogenen Gehirnkomplication bezeichnet M. Hajek-Wien einen Fall von tödlich verlaufener Meningitis im Anschluss an chronische Siebbeiterung, in dem sich mikroskopisch das Eindringen virulenter Streptokokken auf dem Wege der Venenanastomosen zwischen Dura mater und Siebbeinschleimhaut bei intaktem Knochen und Knochenmark nachweisen liess. Somit ist von den bisher mehr hypothetisch angenommenen Infektionswegen bei intaktem Knochen, nämlich durch Gewebekontinuität, durch die Lymphgefässe, die Olfaktoriuscheiden in der Lamina cribrosa und durch die Blutgefässe wenigstens der letztere sichergestellt. Die mikroskopische Untersuchung sowie die bakteriologische Prüfung ist in jedem einschlägigen Falle künftig Erfordernis. (Archiv f. Laryng. u. Rhinol., Bd. 18, H. 2.)

Pyelocoele des Stirn-Siebbeinlabyrinthes konnte Th. E. ter Kuile-Enschede (Holland) in zwei Fällen beobachten. Es handelte sich um eiterhaltige Gebilde mit knöchernen Wandungen, die Siebbein- und Stirnhöhle gegen einnahmen und in die Orbita hineinragten. Die Operation ergab in beiden Fällen ein günstiges Resultat, und zwar wurde einmal intranasal vorgegangen, das andere Mal extranasal durch Aufmeisselung der Stirngegend. (Archiv f. Laryngologie u. Rhinologie, Bd. 18, H. 2.)

Laryngoscopia subglottica benennt Gerber-Königsberg i. Pr. eine Methode zur Besichtigung der unteren Fläche der Stimmbänder, sowie der subglottischen Teile überhaupt. Er benutzt dazu einen zweiten Spiegel, der unter die Glottis eingeführt wird, und von dem ausserdem an seine übliche Stelle eingesetzten gewöhnlichen Kehlkopfspiegel sein Licht empfängt, und in diesem wiederum sein Spiegelbild sichtbar werden lässt. Der subglottische Spiegel ist von ovaler Form, 10 mm im Längs- und 8 mm im Querdurchmesser, er steht zum Stiele in einem Winkel von etwa 135°. Der ziemlich lange Stiel ist in der bekannten Weise gelegen, sein abgelegener Teil misst ungefähr 9 cm und trägt kurz vor dem Spiegelansatz eine kleine Ausbuchtung für die Glottis. Die Untersuchung geschieht nach ausgiebiger Kokainisierung des Aditus laryngis und der Stimmbänder mit 15 bis 20 Proz. Lösung. Es gelang mit dieser Methode in einem Falle von Bluthusten unbekannter Ursache eine kleine, isolierte Gefässsekstasie in der Mitte der Unterseite des rechten Stimmbandes als Quelle der Krankheitserscheinungen nachzuweisen. G. meint selbst, dass die Anwendung der Laryngoscopia subglottica nur eine begrenzte sein wird, hofft aber, dass sie doch in einer Reihe von Fällen durch sonst nicht erhältliche Aufschlüsse die Laryngoskopie vervollständigen wird. (Archiv f. Laryng. u. Rhinol., Bd. 18, H. 2.)

Ein bronchoskopischer Fremdkörperfall bei einer 62jährigen Patientin wurde trotz vieler Hindernisse von Henriot-Aachen erfolgreich zu Ende geführt. Vier Monate vorher hatte die Kranke beim Suppenessen ein Knochenstück aspiriert. Die klinische Untersuchung ergab eine Atmungsbehinderung der linken Lunge. Infolge der Rigidität der Teile machte die Einführung des bronchoskopischen Rohres bei der Passage des Kehlkopfs Schwierigkeiten, die durch Weglassen des Killian'schen Führungsrohres und keilförmiges Abschneiden des unteren Bronchoskoprandes überwunden wurden. Der Fremdkörper sass im linken Hauptbronchus so tief,

dass das 80 cm lange Instrument nicht genügt, sondern erst das 85 cm lange. Es gelang, den Knochen mit der sogenannten Killian'schen Bohnenzange zu fassen und mit dem Bronchoskop zugleich herauszubefördern. Zum Schluss gibt H. noch einige Hinweise, durch die physikalische Lungenuntersuchung auf den Sitz des Fremdkörpers zu schliessen, die namentlich für den rechten Bronchus wegen der verschiedenen Abgangstellen seiner Aeste von Wert sind. (Archiv f. Laryngologie u. Rhinologie, Bd. 18, H. 2.)

Einen Beitrag zur Kenntnis der Beteiligung des inneren Ohres nach Kopferschütterungen liefert Rhesse-Paderborn durch systematische Untersuchung einschlägiger Fälle ohne Rücksicht auf scheinbares Unbeteiligtsein des Gehörapparates. Er fand, dass mehr, als gemeinhin angenommen, das innere Ohr Veränderungen zeigt, auch wenn die grobe Hörfähigkeit nicht beeinträchtigt scheint, und verlangt, dass wegen der teilweise typischen Ohrbefunde die Ohruntersuchung ceteris paribus die gleiche Rolle für die Diagnosestellung spiele wie die Augenhintergrunduntersuchung. Die typischen wiederkehrenden Befunde sind: 1. Nystagmus beim Blick nach der nicht verletzten Seite, 2. Verkürzung der Knochenleitung, 3. Verkürzung der Pyropenddauer in Luftleitung für den ganzen Tonbereich, vielfach mit vorwiegender Beteiligung der mittleren Töne, 4. eigenartige Beschaffenheit des Hörreliefs (s. Orig.), 5. gleichzeitiges Befallensein beider Ohren und auffallende Ähnlichkeit beider Hörreliefs, 6. hochgradige Herabsetzung der Hörweite für die Taschenrühr im Gegensatz zur Sprache, 7. durch Häufigkeit auffallende Ermüdbarkeit Stimmgabeltönen gegenüber, 8. positiver Ausfall des Rinne'schen Versuchs, 9. starke Gefässerweiterung an der oberen Gehörgangswand in charakteristischer Form. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 16.)

Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. L. Zuntz.)

Die Frage Hebotomie oder Symphyseotomie als beckenverweiternde Operation suchte Sellheim durch experimentelle Untersuchungen an Leichen und klinischen Vergleich zu entscheiden. Was die Ausführung der Hebotomie anlangt, so muss man darauf achten, dass nicht nur der Knochen, sondern auch die davor gelegenen Bandmassen durchtrennt werden, damit die Knochen genügend auseinander weichen. In allen 4 Fällen kam es zur Bildung von Hämatomen, die aber die endgültige Heilung nicht störten. Der Grad der Erweiterung am Leichenbecken wurde durch Gipsausgüsse gemessen. Es ergab sich, dass, eine gleiche Spreizung der Schambeinenden vorausgesetzt, der Grad der Beckenerweiterung nach beiden Operationen gleich ist. Es ist aber zur Erzielung derselben nach Hebotomie die dreifache Kraft erforderlich, wie nach Symphyseotomie. Die Erweiterung ist auch nach Hebotomie eine gleichmässige. Der Beckeneingang wird mehr erweitert als der Beckenausgang; das Becken nähert sich der Trichterform infolge des starken Widerstandes der Ligamenta tuberoso- und spinoso-sacra. Diese bilden auch bei beiden Operationen den hauptsächlichsten Schutz vor schweren Verletzungen der Articulationes sacro-iliacae. Ebenso wie bei der Symphyseotomie scheint auch nach der Hebotomie eine dauernde Erweiterung des Beckens bestehen zu bleiben. In 3 Fällen zeigte die Conjugata vera, nach der Bylickischen Methode gemessen, eine Verlängerung um $\frac{1}{2}$, bis $\frac{3}{4}$ cm. Es liegt dies wohl daran, dass die Vereinigung der Knochenwunde keine knöcherne, sondern eine bindegewebige ist. Vorläufig kann man nach allem noch nicht sagen, dass die eine

Operation der anderen vorzuziehen sei. (Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol., März 1906.)

Ebenfalls zur Frage der Hebotomie äussert sich Blumreich. Derselbe hat 2 Fälle unter ungünstigen äusseren Verhältnissen im Privathause operiert, mit gutem Erfolg für Mutter und Kind. Im Anschluss an den Bericht über diese Fälle wird über Versuche an elf Leichen, betreffend die Beckenerweiterung bei den verschiedenen Methoden berichtet. Dieselbe ist individuell sehr verschieden; durchgängig aber am geringsten bei der völlig subcutanen Methode nach Bumm, Walcker, grösser bei der Döderlein'schen Methode (Schnitt bis auf den Knochen, Durchführung der Nadel unter Leitung des Fingers von oben nach unten), am grössten bei der ursprünglichen Gigli'schen Methode mit völliger Durchtrennung der Weichteile. Da letztere Methode aber unnütz grosse Verletzungen schafft, bei der völlig subcutanen die Gefahr der Blasenverletzung relativ gross ist, rät Bl. nach Döderlein zu verfahren, wobei es aber genügt, den Finger nur $\frac{1}{2}$ cm weit hinter dem Knochen herunterzuführen, da dann die Nadel in der richtigen Schicht sein muss. — Unter 86 in der Literatur niedergelegten Fällen kam es 5 mal zum Exitus der Mutter infolge der vorausgegangenen Operation. In 4 von diesen Fällen war es zu mit der Knochenwunde kommunizierenden Scheidenrissen gekommen; es gilt also, um die Mortalität herabzudrücken, diese zu vermeiden. Zu diesem Behufe soll man, wenn irgend möglich, nach der Hebotomie die spontane Geburt abwarten, namentlich bei Erstgebärenden. Ist dies nicht möglich, so wird man Zerreißen der Vagina durch Incisionen an der dem Beckenschnitt entgegengesetzten Seite zu verhindern suchen. 8 mal unter den 86 Fällen kam es zu einer Venenthrombose, die immerhin eine sehr ernste Störung der Rekonvaleszenz darstellt. Trotzdem wird die Hebotomie die Perforation des lebenden Kindes, Kaiserschnitt aus relativer Indikation und künstliche Frühgeburt verdrängen, um so mehr, als sie wie Bl.'s Fälle lehren, auch im Privathause durchführbar ist. Sie wird aber nie eine Operation des praktischen Arztes werden, da dazu die Schwierigkeiten der Indikationsstellung und der Technik zu grosse sind. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 8.)

Seine Ansichten über Nieren- und Blasen-tuberkulose bei Frauen fasst Mirabeau folgendermassen zusammen: Die Blasen-tuberkulose bei der Frau ist ausnahmslos ein sekundärer, von der Niere descendierender Prozess und steht mit der Genitaltuberkulose in keinerlei direktem Zusammenhang. Die Nierentuberkulose ist in mindestens 50 pCt. aller Fälle einseitig. Die Diagnose kann mit Hilfe der Cystoskopie und des Urterenkatheterismus mit absoluter Sicherheit gestellt werden. Für den Praktiker erscheint die Palpation des verdickten Ureters als wertvollstes diagnostisches Symptom. Bei einseitiger Erkrankung ergibt sich die Funktionsfähigkeit der nicht erkrankten Niere mit genügender Sicherheit aus der klinischen Beobachtung und der chemischen und mikroskopischen Untersuchung des isoliert aufgefangenen Urins; in einzelnen zweifelhaften Fällen kann auch die funktionelle Nierendiagnostik wertvolle Aufschlüsse geben. Als Therapie bei einseitiger Erkrankung kommt einzig die frühzeitige Exstirpation (Nephrektomie) in Betracht, wobei auch bestehende Schwangerschaft keine Kontraindikation abgibt. (Monatsschr. f. Geb. u. Gynäkol., Februar 1906.)

Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. Immerwahr.)

Ein Fall von Acanthosis nigricans im Gefolge eines Brustkrebses wird von

Dr. Menahem Hodara in Konstantinopel beschrieben. Dem 80jährigen Mädchen wurde die ganze linke Brust amputiert. Die Acanthosis soll sich zuerst zwei Monate nach dem Beginn des Krebses gezeigt haben und hat nach der Operation immer mehr zugenommen. Die Operationsnarben sind aber frei davon, sie heben sich als weisse, glatte Striche von der dunklen, acanthotischen Umgebung eigentümlich ab. Die Krankheit macht unmittelbar vor ihnen halt. (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1905, Bd. 40, No. 12.)

Zur Kenntnis des Erythema induratum (Bazin) macht Dr. Alfred Kraus in Prag die dritte Mitteilung über die entzündliche Atrophie des subcutanen Fettgewebes und gelangt zu dem Schlusse, dass wir im Erythema induratum ein weder klinisch, noch histologisch begrenztes Krankheitsbild, sondern einen Sammelbegriff für verschiedene Arten von Veränderungen haben, denen allen gemeinsam die begleitende entzündliche Atrophie des subcutanen Fettgewebes ist, welcher aber jegliche Spezifität abgeht. (Archiv f. Dermatol. u. Syphil., 1905, Bd. 76, H. 2.)

Seine Untersuchungen zur Pathologie der Hyperkeratosen fasst Dr. Franz Samberger in Prag in folgenden Worten zusammen: Die Keratosis follicularis ist als Erkrankung sui generis zu betrachten, sie ist durch Hyperproduktion und Hyperkohäsion der Hornschicht bedingt, was histologisch nachweisbar ist. Diese beiden pathologischen Prozesse in dem epidermoidalen Teile der Haut sind dann Ursache aller klinischen Symptome an der Haut, speziell auch im Haarfollikel. Die primäre Verstopfung der Follikelmündung braucht man nicht zur Entstehung dieser Veränderungen zu supponieren. Die Haarfollikel sind nicht der einzige, auch nicht der charakteristische Sitz der Krankheit. Die Veränderungen in denselben, welche im weiteren Verlaufe der Krankheit entstehen, sind sekundärer Natur. Von einem gleichen Prozesse wie die Follikel, und zwar qualitativ wie quantitativ, ist auch die benachbarte Hautoberfläche ergriffen. Verfasser schlägt deshalb vor, diese Erkrankung als Keratosis pseudofollicularis zu bezeichnen. (Archiv f. Dermatol. u. Syphil., 1905, Bd. 76, H. 2.)

Pili moniliformes hat Dr. Fr. Bering in Kiel bei einem 5jährigen Knaben beobachtet, welcher eine typische Keratosis pilaris hatte, und diese meint Verf. als Ursache der Spindelbildung an den Haaren ansprechen zu müssen. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 75, H. 1.)

Einige Bemerkungen über das farblose Teerpräparat „Anthraxol“ macht Dr. E. Toff in Bralla. Das Anthraxol wirkt etwas milder wie der gewöhnliche Teer und lässt sich infolgedessen leichter dosieren, was bei Patienten mit reizbarer, empfindlicher Haut häufig von Wichtigkeit ist. Auffallend ist in allen Fällen die erhebliche juckstillende Wirkung des Anthraxols. (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1905, Bd. 40, No. 12.)

In seinem Aufsätze zur Therapie des Unterschenkelgeschwürs mit „doppelter Binde“ (Vörnersche Methode) empfiehlt Dr. Hugo Rath in Leipzig diese Methode, welche darin besteht, dass zwei Bänder'sche elastische Binden übereinander angelegt werden. Will man den Verband längere Zeit liegen lassen, so bestreicht man den Unterschenkel und die untere Binde mit einem Leim aus Tragacanth 0,5 pCt., Gelatine 10 pCt., Glycerin 5 pCt., Acidi borici und Borax aa 6 pCt. auf Wasser gelöst. (Dermatol. Zeitschr., August 1905.)

Literatur-Auszüge.

Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Der sogenannte Drehnystagmus, der darin besteht, dass nach wiederholten Drehungen eines Menschen um seine Achse ruckweise Zuckungen der Augäpfel nach der Seite der Drehung hin auftreten, ist schon sehr lange bekannt, wohl aber kaum jemals diagnostisch verwertet worden. Ruppert hat dieses Phänomen an 115 Personen geprüft; er teilt die Untersuchten in 8 Gruppen ein, nämlich solche ohne nervöse Störungen, solche mit geringen nervösen Erscheinungen und drittens Menschen mit schweren Erkrankungen des Nervensystems, insbesondere Neurose. Die Zahl der Drehungen, welche notwendig war, um Nystagmus auszulösen, war eine verschiedene, indem bei Personen mit gesteigerter Nervenregbarkeit schneller als bei anderen die Zuckungen der Augen eintraten und rascher erfolgten. Bei Personen ohne nachweisbare nervöse Störungen waren 10 Umdrehungen zur Erzeugung des Nystagmus notwendig, bei solchen mit geringen nervösen Symptomen 5—8, bei Leuten mit ausgesprochenen nervösen Erscheinungen noch weniger. Benutzt wurde zur Ausführung der Drehungen ein Drehtuhl. Bei der letztgenannten Gruppe zeigten sich auch manchmal schwerere nervöse Erscheinungen. Die Bedeutung des Symptoms fasst Verfasser in folgendem Satz zusammen: Entstehen nach Aufhören einer Drehbewegung um die Körperlängsachse schon nach wenigen Umdrehungen nystaktische Augenbewegungen, und zeichnen sich diese womöglich noch durch die Raschheit ihrer Zuckungen aus, so lässt sich aus diesem Umstande auf eine erhöhte nervöse Reizbarkeit der gedrehten Person schließen. Er sieht in dem Drehnystagmus ein Ermüdungssymptom. (Centralbl. f. inn. Med., 1906, No. 19.)

Tuberkulöse Erkrankungen des Oesophagus galten bisher als enorm selten, positive Beobachtungen darüber haben sich aber in der letzten Zeit auffällig gemehrt. Kümmell hat im Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus wiederum einen bemerkenswerten Fall dieser Art beobachtet. Der Patient, der an Lungentuberkulose zugrunde ging, hat niemals über Schluckbeschwerden geklagt. Trotzdem wurde in der Speiseröhre ein tuberkulöses Geschwür bei der Sektion festgestellt, das mehr als die Hälfte der Länge und die ganze Breite des Organs in Anspruch nahm. Ausserdem bestanden noch zahlreiche kleinere Geschwüre und Knötchen, verhältnismässig gering dagegen war die Tiefe des Geschwürs. Offenbar hat hier eine Infektion durch tuberkelbacillenhaltiges Sputum stattgefunden. Auch in mehreren anderen Fällen der Literatur bestanden keine klinischen Erscheinungen, während bei anderen wieder nur Schmerzen und leichte Schlingbeschwerden angegeben wurden. Auch Strikturenbildungen auf tuberkulöser Grundlage sind beobachtet worden. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 10.)

Untersuchungen von Sick über die Milchsäurebildung bei Magenkrebs haben zu folgenden Ergebnissen geführt: Die langen Milchsäurebacillen kommen im carcinomatösen Magen in überwiegender Menge vor und sind bei der Milchsäuregärung des Mageninhaltes in erster Linie tätig. Die langen Bacillen haben eine über den Magenkrebs weit hinausgehende Verbreitung und können sehr häufig im Darmkanal von Kranken mit Anacidität oder Subacidität kulturell nachgewiesen werden. Häufig finden sie sich in der Mundhöhle Gesunder. Bei Fehlen von ulceriertem Magenkrebs kommen die Bacillen nicht zu üppigem Wachstum und bilden höchstens geringe Mengen von Fettsäuren. In vitro gedeihen die langen Bacillen ohne Eiweisskörper überhaupt nicht. Bei Anwesenheit von wenig Eiweiss oder von durch Kochen nicht

coagulierbaren Eiweissarten ist die Säureproduktion geringer, es werden vorwiegend flüchtige Fettsäuren, nur äusserst wenig Milchsäure gebildet. Bei Zusatz von Eiweisskörpern in Gestalt von Extrakten aus Carcinomen oder zellreichen Organen (Thymus) oder von Blutserum steigt die Säureproduktion rasch an, und zwar unter Vorherrschen ätherlöslicher Säuren, hauptsächlich Milchsäure. Eine Reihe von Gründen spricht dafür, dass diese Einwirkung der Gewebsextrakte auf den Stoffwechsel der Bakterien als fermentativ zu bezeichnen ist. Voraussetzung für das Wachstum der langen Bacillen ist das Fehlen der freien Salzsäure im Magensaft, bzw. ihre Herabsetzung auf ganz geringe Mengen. Begünstigend wirkt die Störung der Magenmotilität. Ausschlaggebend für die Vegetation und die Milchsäuregärung sind die als Produkte der Selbstverdauung (Autolyse) des Krebses in den Magen abgesonderten löslichen Eiweisskörper, an die Fermentwirkungen gebunden sind. Für klinische Untersuchungen ist zu beachten, dass der Nachweis flüchtiger Fettsäuren nicht ohne weiteres im nämlichen Sinn verwertet werden darf, wie der sichere Nachweis von Milchsäure. Milchsäure, in erheblichen Mengen im Mageninhalt nachgewiesen, berechtigt zur Diagnose Magenkrebs. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 86, H. 4 u. 5.)

Alle bisherigen Versuche, durch Darreichung antibacterieller Substanzen die Darmfäulnis zu unterdrücken, sind bisher misgelingen. Hoffmann hat jetzt neue Versuche mit dem Antisepticum Isoform (Parajodanisol) angestellt und ist in der Weise vorgegangen, dass er die Zahl der Keime in einer Stuhlprobe vor und nach der Isoformgabe festgestellt hat und nur grosse Ausschläge in positivem Sinne deutete. Er ist zu dem Resultat gekommen, dass Isoform in der Tat alle bisher erprobten Mittel an Wirkung wesentlich übertrifft und deshalb als recht gutes Darmdesinficiens zu bezeichnen ist. Ein kräftiger Mann kann 7—8 g pro die ohne Gefahr vertragen. Ob das Mittel nach längerer Zeit auf die Darmschleimhaut reizend wirkt, kann Verfasser noch nicht mit Bestimmtheit sagen. Er empfiehlt, es nicht nur als vorbereitendes Mittel vor Operationen am Darms zu geben, sondern es auch bei Krankheiten des Darmes anzuwenden, welche parasitärer Natur sind. (Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 15, H. 5.)

Einen Fall von protrahiertem Priapismus stellte Blum in der „Gesellschaft der Aerzte“ in Wien am 4. Mai 1906 vor. Nach Angabe des Patienten soll sich derselbe im Anschluss an eine Verletzung der Dammgegend durch Herabfallen von einer Leiter, wonach eine Nebenhodenentzündung aufgetreten war, entwickelt haben. Eine genauere Untersuchung ergab aber, dass der Patient eine Leukämie hatte, bei der bekanntlich meist infolge Thrombose Priapismus nicht selten auftritt. Auch in dem von ihm beobachteten Fall nahm B. das Vorhandensein einer Thrombose an und stellte in Aussicht, durch Röntgenbehandlung des Penis und der Milz eine Besserung herbeizuführen. (Wiener klin. Wochenschr., 1906, No. 19.)

Ueber eine erfolgreiche Quecksilberkur bei einem Gichtkranken, der früher an Syphilis gelitten hatte und bei dem alle anderen therapeutischen Massnahmen erfolglos gewesen waren, berichtet Schuster-Aachen. Er ist der Ansicht, dass die Syphilis in diesem Falle den Boden für die Gicht geschaffen hat und dass dieser Boden durch die spezifische Kur beseitigt worden ist. Nach ihm gibt es viele, einer rationalen Therapie widerstehende Krankheitsfälle, die aus dem gleichen Grunde nicht selten erst dann gebessert werden, wenn eine spezifische Kur eingeleitet worden ist. (Ther. d. Gegenw., 1906, No. 3.)

Schon wiederholt ist mit gutem Erfolge gegen Diabetes insipidus Strychnin angewendet worden. Auch Ladislaus v. Kéty hat diese

Therapie in mehreren Fällen versucht und empfiehlt auf Grund dieser günstigen Erfahrungen dieselbe angelegentlich. Er schlägt vor, das Strychnin subcutan zu injizieren, und zwar mit $\frac{5}{10}$ mg anzufangen und jeden 2. Tag mit $\frac{1}{10}$ mg zu steigen, bis man auf 0,01 g gekommen. (Ther. d. Gegenw., 1906, No. 8.)

Das Stykakol, einen Guajakolsimmsäureester, hat Meyer an der v. Mehring'schen Klinik in Halle bei Lungentuberkulose geprüft. Es wurden dreimal täglich 0,5—1 g gegeben. Das in dem Mittel enthaltene Guajakol wird ebenso gut resorbiert, als wenn man reines Guajakol gibt. Man kann aber auf diese Weise grössere Mengen davon dem Organismus einverleiben, ohne dass schädliche Nebenwirkungen auftreten. Bei beginnender Tuberkulose wird das Abhusten ein leichteres und der Hustenreiz ein geringerer, Fieber, Mattigkeit, Schweisse etc. besserten sich. Aber auch bei vorgeschrittenen Phthisen zeigte sich ein günstiger Einfluss auf die Erscheinungen von seiten der Lungen und das subjektive Befinden sowie die Diarrhoen. (Ther. d. Gegenw., 1906, No. 4.)

Ueber die vielfach behauptete epidemische Natur der Perityphlitis und ihr angebliches gehäuftes Vorkommen in der letzten Zeit ist Rostowzew zu der Anschauung gekommen, dass die Furcht vor einer neuen herannahenden verheerenden Krankheit — der Perityphlitis — absolut unbegründet ist. Die Entzündung des Wurmfortsatzes ist keine neue Krankheit, sondern besteht seit undenklichen Zeiten. Eine drohende progressive Ausbreitung derselben hat es in den letzten Jahren nicht gegeben. Eine gewisse Vermehrung der Fälle ist nur eine scheinbare und wird durch die bessere Kenntnis dieser Krankheit und durch die vervollkommneter Diagnose erklärt. Durch statistische Zusammenstellungen wird die Theorie der epidemischen Natur der Perityphlitis widerlegt, die Bedeutung der Influenza für die Aetologie dieser Krankheit hat, wenn sie auch nicht ganz auszuschliessen ist, keine bemerkbare Spur hinterlassen; diejenigen ganz seltenen Fälle, wo man die Influenza als Ursache der Perityphlitis anerkennen konnte, verschwinden in der Gesamtmasse, ohne instande zu sein, das Bild von progressiver Zunahme oder dasjenige von epidemischen Ausbrüchen der Perityphlitis zu geben. Dasselbe gilt auch für die ätiologische Rolle der übrigen Infektionskrankheiten bei Perityphlitis. (Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 15, H. 5.)

Kinderheilkunde.

(Arbeiten aus der Breslauer Kinderklinik.)

Im Januarheft des Jahrs. f. Kinderheilkde., 1905, hatte Czerny unter der Bezeichnung exsudative Diathese eine Konstitutionsanomalie abzugrenzen gesucht, deren Erscheinungsformen bisher zum Teil unter den Krankheitsbegriff der sogenannten nicht tuberkulösen Form der Skrophulose gerechnet worden waren. Die von ihr befallenen Individuen sind in der Hauptsache gezeichnet durch eine Neigung zu entzündlichen Erkrankungen der äusseren Hautdecke und der Schleimhäute (Intertrigo, Seborrhoe, trockene und nässende Ekzeme, Prurigo, Phlyctenen, Lingua geographica etc.). Ausgehend von der Beobachtung, dass jede Art Mästungsversuche den Zustand verschlimmern, empfiehlt Czerny für derartige Kinder vom 2. Jahre an eine Ernährungsform, die in der Hauptsache vegetarisch ist, indem sie Fleisch und Milch nur in kleinen Mengen, Eier, Butter und Zucker gar nicht zulässt. Hieran schliesst sich die Warnung vor der übermässigen ängstlichen Beobachtung und dauernden Behandlung solcher Kinder speziell mit sogenannten Kräftigungs-, Stärkungs- und blutbildenden Mitteln, die in dem Kinde mit dem Bewusstsein der Krankheit und Schonungsbedürftigkeit die Neuropathie grossziehen; die

Warnung vor dem schlechten Einfluss der dauernden Gesellschaft Erwachsener und der gute Einfluss des Spiels mit Gleichaltrigen. Die Anomalie ist angeboren, zeigt sich nicht selten schon im Säuglingsalter und kennzeichnet sich dann neben den obengenannten Symptomen in den Erfolgen der Ernährung. Auf diese Fälle geht Czerny in einer weiteren Mitteilung (Monatsschrift f. Kinderheilkde., 1905, Bd. IV, S. 1) ein. Czerny zeigt hier, dass die exsudative Diathese die häufigste Ursache der scheinbaren Misserfolge der Ernährung mit Frauenmilch ist. Sie kennzeichnen sich entweder in dem Ausbleiben der Gewichtszunahme als Folge einer wahrscheinlich ungenügenden Ausnützung des Frauenmilchfettes und der vielen Infektionen, an denen diese Kinder leiden oder durch eine Neigung zu übermäßigem Fettansatz infolge einer andersartigen fehlerhaften Verwendung des Frauenmilchfettes. Diese Anschauung wird erschlossen aus den Erfolgen, die bei beiden Arten Kindern erzielt werden durch Einschränkung des Fettes in der Nahrung, durch Beschränkung der Mahlzeiten und frühzeitigen Ersatz einer fettreichen Brustmilchzeit durch eine fettarme oder fettfreie, dafür kohlehydratische künstliche Mahlzeit. Erscheint es daher vorteilhaft, Kinder mit exsudativer Diathese von vornherein künstlich zu ernähren, weil so stets die Dosierung des zu verabreichenden Fettes in der Hand des Arztes liegt, so muss doch der natürlichen Nahrung der Vorzug gegeben werden, weil bei ihr stets ein höherer Grad von natürlicher Immunität erreicht und damit eine gewisse Gewähr für einen milden Verlauf der Anomalie erzielt wird. Die Details der zahlreichen Ergebnisse klinischer Beobachtung und der daraus resultierenden therapeutischen Schlüsse müssen in den beiden Originalmitteilungen nachgelesen werden.

Mori-Florenz berichtet über einen Fall von Eklampsie eines Neugeborenen bei mütterlicher Albuminurie. Die anatomische Untersuchung ergab neben reichlichen Blutungen in Gehirn und Rückenmark Degenerationerscheinungen an der Leber, den Gefässen und den Nieren; die Natur dieser Veränderungen deutet darauf hin, dass sie bereits vor der Geburt durch Gifte des mütterlichen Organismus hervorgerufen sein dürften. Diese Gifte, die mit der Albuminurie der Mutter in Verbindung gebracht werden, sind nach Verfasser auch in die Milch der Mutter übergegangen, da der zunächst sich sehr gut befindende Säugling plötzlich am dritten Tage mit Eklampsie zugrunde ging. Verfasser warnt auf Grund dieser eignen und gleichartigen Erfahrung anderer Autoren vor dem Stillen von Frauen mit Schwangerschaftsniere, eine Anschauung, die von vielen Pädiatern nicht geteilt wird. (Monatsschr. f. Kinderheilkde., Bd. IV, S. 78.)

In einer vorläufigen Mitteilung berichtet Wernsdorf-Stockholm über Untersuchungen, die es ihm wahrscheinlich machen, dass die Grünfärbung der Säuglingsstühle durch ein Ferment hervorgerufen werde, das an die Anwesenheit von Schleim (Schleimkörperchen) gebunden sei. (Monatsschr. f. Kinderheilkde., Bd. IV, S. 241.)

Ueber Phenolabscheidung beim Säugling machte Ludwig F. Meyer Untersuchungen in der Breslauer Kinderklinik. Er fand den mittleren Phenolgehalt des Urins bei Brusternährung mit 4,19 mg, bei künstlicher Ernährung mit 18,28 mg. Die Kuhmilchernährung steigerte also die Phenolabscheidung. Von per os eingeführtem Phenol entgingen grosse Teile der Oxydation; dies war in besonders hohem Grade der Fall bei Fieber (58 pCt.) und bei schwerster Atrophie (66 bzw. 92 pCt.). Die Entgiftung des Phenols durch die Synthese zu Aetherschwefelsäure fand in allen Fällen — bei Gesunden und Schwerkranken — in ausgesprochener Weise statt. (Monatsschr. f. Kinderheilkunde, Bd. IV, S. 841.)

Eine intrantrien verlaufene, lokale, fibrinöse Peritonitis war, wie der Obduktionsbefund zeigte, die Ursache einer narbigen Pylorusstenose, über die Mya-Florenz berichtet. Daneben bestand aus derselben Ursache eine Erweiterung und Hypertrophie des Cecums und Colon ascendens und — vielleicht infolge fötaler Endocarditis — ein Vitium cordis. Da die Stenosenerscheinungen bald nach der Geburt auftraten, scheint die intrauterine Erwerbung der Affektion sicher gestellt. Die Mutter war während der Gravidität nie krank. (Monatsschr. f. Kinderheilkde., Bd. IV, S. 841.)

Eigene anatomische Untersuchungen und Literaturstudien über die Barlow'sche Krankheit, den Skorbut, die Osteotabes infantum Ziegler und die Osteopetiosis veranlassen Looser zu sehr lesenswerten Ausführungen im Jahrb. f. Kinderheilkde., 1906, Bd. 62, S. 748. Er kommt zu dem Schluss, dass die Barlow'sche Krankheit in ätiologischer, symptomatologischer und pathologisch-anatomischer Beziehung vollkommen identisch mit dem klassischen Skorbut sei, und dass auch die Osteotabes infantum (Ziegler) zu diesem Krankheitsbild gehöre. Der Skorbut mache beim Erwachsenen selten Knochenveränderungen, dagegen am jugendlichen Skelett. Das Wesen der Barlow'schen Krankheit bestehe in einer durch chronische Ernährungsstörungen bedingten hämorrhagischen Diathese mit typischer Lokalisation der Blutungen. Die Blutungen in das Knochenmark seien die Ursache der Bildung fibrösen Markes und der Atrophie der Spongiosa und Corticalis.

Aus der Breslauer Kinderklinik berichtet Tada über klinische und experimentelle Untersuchungen, die zeigen sollen, dass die mit der Säuglingsnahrung „Buttermilch“ erzielten Erfolge auch mit jeder kohlehydratreichen Magermilch zu erreichen seien. Auf Grund von drei Parallel-Stoffwechselversuchen mit Buttermilch und Magermilch kommt er zu folgenden Schlüssen: In der zur Säuglingsnahrung verwendeten Buttermilch bedinge in der Hauptsache die grosse Menge der Kohlehydrate (neben der Fettarmut) die Ernährungserfolge, während der Eiweissreichtum irrelevant sei. Das Kasein der Buttermilch sei nicht leichter verdaulich, der Kalkstoffwechsel zeige keine Abweichungen von der Norm. (Monatsschr. f. Kinderheilkde., 1906, Bd. IV, S. 118.) Dieser Auffassung von der Wirkungsweise der Buttermilch schliesst sich neuerdings auch Hochsinger an (Deutsche med. Wochenschr., 1906, S. 1899), während die Untersuchungen Tada's keine Berücksichtigung finden in einem Referat Schlossmann's über künstliche Säuglingsernährung (Die Heilkunde, 1906, S. 481). Da Sch., dem Vorgange Biedert's folgend, mit Sahne angereicherte Nahrungsgemische auch für magen-darmkranke Säuglinge empfiehlt, so muss er für die Erfolge, die auch er mit der fettarmen Buttermilch erzielt, eine andere Erklärung suchen. Sch. nimmt daher an, dass das Eiweiss der Buttermilch leichter verdaulich sei, und dass die Buttermilch „eminent fermentlockernd“ wirke. Hoffentlich wird der Verfasser recht bald in der Lage sein, diese Hypothesen zu stützen.

Weigert-Breslau.

Chirurgie.

(Referent: Dr. Max Cohn.)

Experimentelle Beiträge zur Lehre des Verbrennungstodes liefert Helsted. Weidenfeld's Versuche, durch intraperitoneale und subcutane Implantation von verbranntem Gewebe eine Giftwirkung zu erzielen, ist Vermissungen. Präventive künstliche Anämie des Läsionsgebietes verhindert innerhalb gewisser Temperaturgrenzen den Eintritt des Todes. Isolierte Blutläsion kann den Tod herbeiführen und ist von ähnlichen pathologisch-anatomischen

Veränderungen begleitet, wie sie bei ausgedehnten Hautverbrennungen zu finden sind. Die Thermo-Hämolyse-Temperatur liegt, was rote Blutkörperchen betrifft, bei Säuglingen niedriger als bei Erwachsenen. Respirationsversuche, gleichzeitig mit isolierter Blutläsion angestellt, haben erwiesen, dass der Stoffwechsel fällt, wenn ein Teil des Blutes bis zur Coagulationstemperatur des Fibrinogens erwärmt wird. Pathologische Veränderungen im Centralnervensystem nachzuweisen, ist Verf. nicht gelungen. Die Bestimmung der Hämoglobinnmenge des Serums scheint zu prognostischem Zwecke benutzt werden zu können. (Archiv f. klin. Chir., 79. Bd., H. 2.)

Erfahrungen über die Behandlung acuter Entzündungen mit Stauungshyperämie teilt Rubritius mit. Er kommt zu dem Schlusse, dass die Bier'sche Stauungshyperämie bei der Behandlung von acuten eitrigen Prozessen ausgezeichnete Dienste leistet, bei bestehender septischer Allgemeininfektion soll man sie aber nicht in Anwendung bringen. Letztere Deduktion ergibt sich aus folgender Erwägung: Die Stauungshyperämie beruht auf der Vermehrung der Blutzufuhr in dem erkrankten Körperabschnitte. Durch die vermehrte Blutzufuhr kommt es auch zu vermehrter Bildung von Schutzstoffen, welche die Infektion in wirksamer Weise bekämpfen. Es werden also gewissermassen zur Bekämpfung der Entzündung in einem Körperabschnitte Hilfstuppen aus dem übrigen Organismus herangezogen. Ist nun der gesamte Organismus septisch erkrankt, so sind keine Hilfstuppen mehr übrig; diejenigen, welche dennoch zugeführt werden, sind auch schon teilweise kampfunfähig. Wenn daher die Stauungshyperämie bei bestehender septischer Allgemeininfektion in Anwendung gebracht wird, so bleibt der erwartete Erfolg aus, weil die in dem gestauten Blut enthaltenen Mikroorganismen oder deren Toxine, die Schutzstoffe des Blutes für sich allein in Anspruch nehmen und nicht ausreichen, um auch noch diejenigen Bakterien, welche ein pyogen erkranktes Gewebe aufzuweisen hat, wirksam zu bekämpfen. (Beiträge z. klin. Chir., 48. Bd., II. H.)

Die Bedeutung der Phloridzinmethode erachtet Kapsammer als sehr wesentlich zur Bestimmung der Funktionsfähigkeit der zweiten Niere. Während man früher vor einer Nierenexstirpation die Frage zu lösen suchte, ob eine zweite Niere überhaupt vorhanden ist, modifiziert Autor bei den Fortschritten der Nierenchirurgie die Frage so: Welcher Grad der Funktionsstörung der zweiten Niere bildet die Grenze für die Nephrektomie? Sichere Anhaltspunkte hierfür bietet die Zeit des Zuckerauftretens bei der Phloridzinmethode. Weist der Gesamtharn in der Zeit von 10—15 Minuten nach der Injektion Zucker auf, so bedeutet dies Funktionsfähigkeit mindestens einer Niere, erscheint der Zucker erst 80 Minuten nach der Injektion im Gesamtharne, so bedeutet dies eine wesentliche Funktionsstörung beider Nieren, und finden wir 45 Minuten nach der Injektion noch keinen Zucker, so bedeutet dies eine derartig schwere Funktionsstörung beider Nieren, dass eine erfolgreiche Nephrektomie ausgeschlossen erscheint. (Archiv f. klin. Chir., 1906, Bd. 79, H. 8.)

Treplin gibt einen historischen Ueberblick über die therapeutischen Bestrebungen gegenüber den Geschwülsten der Harnblase. Hinsichtlich der Einteilung der letzteren erscheint ihm vom Standpunkt des Klinikers die weitgehende in gutartige und carcinomatöse Zottengeschwülste die zweckmässigste. Für die Operation derselben kommt in erster Linie die Exstirpation mittels Sectio alta in Frage. Eine Entfernung durch Operationscystoskop ist nur für kleine Tumoren, und wenn der Patient jeden grösseren chirurgischen Eingriff ablehnt, am Platze. Die Prognose ist bei gutartigen Tumoren absolut günstig, bei bösartigen schaffst sie, wenn sie auch wenig restitutionell ungünstig ist, dem Patienten wenigstens für Monate Linderung

seines qualvollen Zustandes. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 19.)

Die Untersuchung der verschiedenen in der Literatur mitgeteilten Fälle von Sanduhrmagen hat Moynihan zu der Ueberzeugung gebracht, dass eine congenitale Entstehung dieser Erkrankung trotz der vielen gegenteiligen Behauptungen nicht angenommen werden kann. Die Ursachen des erworbenen Sanduhrmagens sind: perigastrische Adhäsionen, chronisches Ulcus und malignes Neoplasma. Die Diagnose der Deformität ist dank der von Wölfler, v. Eiselsberg und Ewald angegebenen Verfahren mit Sicherheit zu stellen. Als Operationsmethode kommt in erster Linie die einfache oder doppelte Gastrotomostomie in Betracht. Auch Gastropplastiken, Gastroanastomosen und partielle Gastroektomien hat Verf. mit Erfolg angewandt. In einem Falle musste er sich mit der digitalen Dilatation der Verengung begnügen und sah nach diesem einfachen Verfahren Dauerheilung auftreten. (Mittell. aus den Grenzgeb. d. Med. u. Chir., April 1906.)

v. Eiselsberg schildert die von ihm geübte Behandlung des Magenciclus. So selbstverständlich der sofortige operative Eingriff bei Perforation desselben ist, so schwer ist bei den übrigen Komplikationen die Entscheidung der Frage, ob chirurgische oder interne Behandlung am Platze ist. Hinsichtlich der Operationsmethode ist Verf. mehr und mehr von der Resektion zurückgekommen, da auch diese die beiden Hauptgefahren des Ciclus: tödliche Blutung und Perforation nicht sicher zu verhindern imstande ist. Er behilft sich im allgemeinen mit weniger ausgedehnten Eingriffen und rühmt unter den vielen Verfahren die Gastrotomostomia retrocol. post. am meisten, die nur dadurch erfolglos blieb, dass die Blutung nicht stand oder sich ein Ulcus pepticum entwickelte. (Mittell. aus den Grenzgeb. d. Med. u. Chir., April 1906.)

Denker gibt eine neue Methode für die Operation maligner Nasentumoren an. Während die nasalen Methoden nur einen beschränkten Einblick in das Naseninnere gestatten, die Verfahren, bei denen eine temporäre Knochenresektion angewandt wird, durch ausgedehnte Narben eine Entstellung des Gesichts zur Folge haben, beseitigt der neue Weg von Denker diese Mängel. Er geht in Morphium-Äthernarkose wie bei der Radikaloperation der Kieferhöhlenempyeme vom Munde aus durch die Kieferhöhle in das Naseninnere und verschafft sich auf diese Weise genügenden Zugang zu dem Operationsgebiet. Ein weiterer Vorzug dieser Methode anderen gegenüber liegt darin, dass sich das Herunterfließen grösserer Blutmengen durch die Choanen und hiermit die Gefahr der Aspirationspneumonie besser vermeiden lässt. Das Verfahren versagte in den Fällen, wo der Tumor von der Fissura pterygopalatina ausgehend, die Fossa retromaxillaris ausfüllte. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 20.)

Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. L. Zuntz.)

Zur operativen Behandlung der puerperalen Peritonitis und Pyämie äussert sich Leopold. Von 5 operierten Fällen allgemeiner Peritonitis wurden 8 durch die Operation geheilt; die 8 Genesenen wurden bereits am 2. bis 8. Tage nach Ausbruch der schweren Erkrankung der Laparotomie unterzogen; bei den beiden gestorbenen, welche erst am 5. Tage laparotomiert wurden, ist dagegen die Operation, wie der Befund zeigte, unzweifelhaft zu spät ausgeführt worden. Es muss also, entsprechend dem Rate Bumm's, möglichst frühzeitig operiert werden. Der richtige Zeitpunkt ist wohl gekommen, wenn bei hohem Fieber, aber nament-

lich bei steigendem und etwas kleiner werdendem Puls, bei zunehmender Auftreibung und Schmerzhaftigkeit des ganzen Leibes sich Singultus bzw. Erbrechen einstellt und wenn namentlich in beiden Hypochondrien sich Dämpfung bemerklich macht und zunimmt. In bezug auf die Technik erscheint unter allen Umständen notwendig die Eröffnung und Drainage des Douglas'schen Raumes nach der Scheide hin, sehr empfehlenswert ist die Eröffnung und Drainage der hypochondrischen Gegenden. — Ein Fall von Phlebitis purulenta ging unoperiert ein; die Sektion zeigte, dass nur von frühzeitigem Operieren ein Erfolg zu erhoffen ist. 5 Fälle von eirkumskripten Peritonitis, ausgegangen von einer einseitigen Adnexitis oder von Uterusabscessen, kamen sämtlich durch die Operation zur Heilung. Die Ansaugung und Blosslegung der Eiterherde kann auf sehr grosse Schwierigkeiten stossen, ist aber zur Erzielung eines Erfolges notwendig. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 78, H. 1.)

Versuche über Ovarientransplantation, deren Möglichkeit noch von manchen Forschern bestritten wird, stellte Basso an. In einer ersten Serie wurden die exstirpierten Ovarien eines Kaninchens dem gleichen Tier an einer anderen Stelle des Peritoneums implantiert. Es kommt in solchen Ovarien infolge der schlechten Ernährungsbedingungen zunächst zu erheblichen Degenerationsprozessen, dann aber zu einer ausgesprochenen Regeneration. Uterus, Tuben, Mammæ wurden stets in voller Entwicklung gefunden; eine Schwangerschaft wurde nicht beobachtet. Die gleich günstigen Resultate wurden bei der Uebertragung von Ovarien auf Männchen der gleichen Tierart erzielt, wobei die Ovarien in das Peritoneum parietale oder in die Nähe der Testikel implantiert wurden. Dagegen gingen die Ovarien bei Uebertragung auf ein weibliches Exemplar der gleichen Spezies oder auf ein solches einer anderen Tierart stets nekrotisch zugrunde. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 77, H. 1.)

Seine Untersuchungen über die Erblichkeit der Tuberkulose hat Bossi fortgesetzt. Bei 12 schwangeren, an Tuberkulose leidenden Frauen wurden nach der Geburt resp. der künstlichen Frühgeburt die Placenten und Föten durch mikroskopische Untersuchung und Injektion von Meerschweinchen auf das Vorhandensein von Bacillen untersucht. Nur in einer Placenta fanden sich vereinzelte, verdächtige Stäbchen. Es ist also die intrauterine tuberkulöse Infektion beim Menschen ausserordentlich selten. Dagegen scheinen die Placenten tuberkulöser Mütter Toxine zu enthalten, da sie, intraperitoneal Meerschweinchen injiziert, diese schwer erkranken liessen, was bei Injektion normaler Placenten nicht geschieht. Diese tuberkulösen Toxine gehen auf den Fötus über und bewirken, dass die Früchte schlecht entwickelt sind. Dementsprechend fallen sie einer Infektion durch die kranke Mutter sehr leicht zum Opfer. Es müssen daher diese Kinder sofort von der Mutter getrennt und unter besonders günstige hygienische Verhältnisse gebracht werden; man wird damit einen wesentlichen Schritt in der Prophylaxe der Tuberkulose tun.

Die Dauerheilung schwerer Prolapse des weiblichen Genitals gehört noch immer zu den Aufgaben, die einer erfolgreicheren operativen Behandlung die grössten Schwierigkeiten entgegenzusetzen. Einen grossen Fortschritt auf diesem Gebiet bedeutet die plastische Verwendung des Uterus (Wertheim) bei Operationen grosser Genitalprolapse. Fuchs berichtet über 99 in dieser Weise teils in der Kieler Frauenklinik, teils in seiner Privatpraxis operierte Fälle. Es wird der Uterus aus einem vorderen Scheidenbauchschnitt hervorgewälzt und gleichsam als Pelotte für die Cystocoele zwischen die zurückgeschobene Blase und die eventuell resezierte Scheide eingelagert. Da der Uterus

infolge dieser Verlagerung seine Aufgabe als Fruchthalter nicht mehr erfüllen kann, so muss im gebärfähigen Alter mit der Operation die Sterilisierung durch Tubenresektion verbunden werden. Ausserdem müssen alle jene Hilfsoperationen, die auch sonst bei Prolapsen in Betracht kommen, Kolpoprolineorrhaphie, Exzelsio colli, ausgeführt werden. Von den 99 so operierten Fällen konnten 21 nachuntersucht werden; nur in einem war es zu einem Recidiv gekommen, wohl infolge davon, dass wegen ausgedehnter Narben der hinteren Scheidenwand keine genügende Scheidendamplastik ausführbar war. Das Verfahren verdient also nach diesem günstigen Ergebnis weitere Prüfung. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Nov. 1906.)

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

(Referent: Dr. Max Senator.)

Ueber regionäre Anästhesierung des Kehlkopfes berichtet G. Frey-Bern sehr günstige Resultate. Er versteht darunter die Anästhesierung der Kehlkopfschleimhaut durch Leitungsunterbrechung des Nervus laryngeus superior; zu diesem Zweck spritzt er beiderseits aussen am Halse ziemlich in der Mitte zwischen grossem Zungenbeinhorn und der oberen, hinteren Schilddrüse eine Lösung von 1- bis 1 1/2 Proz. Cocain in steriler physiologischer Kochsalzlösung mit geringem Adrenalinzusatz, und zwar 1 ccm ungefähr 1 cm tief unter die Haut. Die Anästhesie erstreckte sich vom oberen Rande des Kehlkopfes bis zu den Stimmbändern und war sehr tief und von langer Dauer; sie war stets von einer auffälligen Anämie begleitet. Störende oder gar schädliche Nebenwirkungen fehlten fast vollkommen, so dass mehrfache grössere und länger dauernde intralaryngeale Eingriffe zur vollkommenen Zufriedenheit ausfielen und zur Nachahmung auffordern. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 18, H. 2.)

Die Reizerscheinungen des Kehlkopfes und der Speiseröhre bei den Läsionen des Magens behandelt Wilhelm Plönies-Wiesbaden in ausführlicher Zusammenstellung der einzelnen Symptome, wie Druckgefühl, Kugelgefühl, Spasmen etc. und kommt zu dem Ergebnis, dass manche Beschwerden von selten der Halsorgane durch latente oder noch nicht völlig entwickelte Magenleiden verursacht werden, und daher die Halsärzte auf die Verdauungsorgane ihr Augenmerk richten sollen, bevor sie die geklagten Erscheinungen als rein nervöse ansähen. Sie werden durch den Nervus vagus vermittelt und sind entsprechend dessen Gestaltung sehr vielseitiger Art. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 18, H. 2.)

Ueber einen eigenartigen sensiblen Reizzustand des oberen und unteren Kehlkopfnerven berichtet Georg Boenninghaus-Breslau. Er beobachtete denselben vorwiegend bei katarrhalischen Erkrankungen der oberen Luftwege als Schmerz der Halses und Kehlkopfes, der sich bei genauer, scharf abgrenzender Untersuchung auf die Durchschnittsstellen der sensiblen Nervi laryngei superiores resp. auf die Verlaufslinien des Nervi recurrentes lokalisieren liess. Daraus schliesst B. auf eine Erkrankung genannter Nerven, ohne die Art der Erkrankung mangels anatomischer Untersuchungen näher definieren zu können. Die Untersuchung resp. Auffindung namentlich der unteren Druckpunkte erfordert eine bestimmte manuelle Übung. Therapeutisch hat die Massage sehr gute Erfolge ergeben, die mit der Hand nach einer eigenen Methode vorgenommen wird und auch vom Patienten selbst ausgeführt werden kann. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 18, H. 2.)

Ueber die Anwendung der Hyperämie als Heilmittel nach Bier bei Erkrankungen der oberen Luftwege be-

richtet L. Polyak-Budapest sehr günstig. Er hat die Hyperämie in zwei Formen angewandt, als passive oder Stauungshyperämie und aktive oder Saughyperämie; für letztere hat er aus Glas Sauginstrumente konstruiert, deren Saugstück je nach der Konfiguration der erkrankten Teile (Tonsille, Gaumenbogen, Nasenrachen etc.) verschieden gestaltet ist. Die Stauungshyperämie, die stets nach P.'s Ansicht die Hauptrolle bei dieser Behandlung spielen wird, geschah durch Anlegung einer elastischen Halsbinde. Die Erfahrungen P.'s sind bei den verschiedensten Erkrankungen u. a. auch bei Larynx- und Tuberkulose recht günstig; sie fordern entschieden zu weiterer Anwendung auf; namentlich verdient der schnelle Nachlass der subjektiven Beschwerden besondere Beachtung sowie die Tatsache, dass die Patienten durch die Behandlung keinerlei Belästigung erheblicherer Art empfanden. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 18, H. 2.)

Ueber die Behandlung der Mundatmung und des chronischen Tubenverschlusses mit der Gaumendehnung nach Schröder in Kassel trug Löhnerberg-Hamm i. W. vor. Die Erfahrung lehrt, dass in manchen Fällen trotz grosser Rachenmandeln freie Nasenatmung besteht und wieder in anderen Fällen trotz erheblicher Kleinheit dieser Wucherungen oder anderer Hindernisse eine Verlegung des nasalen Atemweges statthat und auch nach vollkommener Entfernung der Vegetationen und Schwellungen etc. bestehen bleibt; und nicht nur dies, sondern auch der typische Gesichtsschädelbau mit der Nasenenge, dem hohen Gaumen, dem spitzen Kieferbogen ändert sich trotz gehobener Ursache nicht. Daraus entwickelte sich die Anschauung, dass nicht, wie früher von Bloch, Robert Alkan, Körner, Bentzen u. a. angenommen, die Verbildung des Gesichtsschädels eine Folge der Mundatmung sei, sondern dass, nach Siebenmann, Fränkel, Grossheintz, Haag, der normale Typus des Gesichtes der chamäprosope oder breitgesichtige ist und der anormale der leptoprosope oder schmalgesichtige mit den Charakteristika des hohen Gaumens, des V-förmigen Zahnbogens etc., der als Entwicklungsanomalie aufzufassen ist. Es hängt also von dem natürlichen Bau des Schädels und der natürlichen Breite der Nase ab, ob und wie weit ein Hindernis imstande ist, die nasale Atmung zu verlegen und ob nach Behebung des Hindernisses eine Nase geräumig genug ist, nunmehr zur Atmung zu dienen. L. schliesst sich diesen Erwägungen voll und ganz an und vertritt deshalb die seinerzeit von Eysell und Schröder-Kassel inaugurierte Anschauung, dass die Therapie durch orthopädische Massnahmen eine günstigere, also mehr chamäprosope Architektur des Schädels zu erstreben, in erster Linie also der seitlichen Zusammendrückung des Gaumens (Gaumenenge, Gaumenverkrümmung) entgegenzuarbeiten hat. Er folgte dem Beispiele Schröder's, der einen Apparat konstruiert hat, der in regulierbarer Weise die Alveolarfortsätze des Oberkiefers von innen nach aussen drängt und die Wachstumsenergie des Kiefers statt in centripetalem, in centrifugalem Sinne beeinflusst, weiter auch auf die Gestaltung des oberen Gesichtsschädels korrigierend einwirkt. L. hat nun bei einem 4 1/2-jährigen Kinde mit leptoprosoпом Gesichtsbau mit typischen Respirations- und Gehörstörungen, nachdem die Rachenmandelentfernung und sonstige langdauernde eingehende Therapie eine Besserung vermissen liess, das Schröder'sche Verfahren durch diesen selbst einleiten lassen und nach ca. 1 1/2-jähriger Behandlung eine erheblich günstigere, fast normale chamäprosope Gesichtsförmigkeit und völlige Heilung der Mundatmung und Schwerhörigkeit erzielt. (Vereinigung westdeutscher Hals- und Ohrenärzte in Köln, Sitzung vom 28. Nov. 1905 und Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 18.)

Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. Immerwahr.)

Ueber *Piedra nostras* berichten Dr. Ludwig Waelisch in Prag und Dr. Emanuel Freund in Triest. Der Träger der Affektion war ein Polizist in Triest, welcher an seinen Schnurrbarthaaren kleine, bräunliche, bis mohnkorn-grosse, mässig harte, kugelige Auflagerungen hatte, die vom Haare in der Mitte durchbohrt wurden. Die Untersuchung dieser Auflagerungen ergab, dass dieselben ausschliesslich aus Pilzen bestanden, und zwar handelte es sich um ein *Trichosporon*, welcher Pilz die von Unna *Piedra nostras* im Gegensatz zur *Piedra columbica* genannte Krankheit erzeugt. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 77, H. 8.)

Die Fordyce'sche Krankheit wurde von Dr. Charles J. White in Boston in 9 1/4 pCt. seiner dermatologischen Fälle beobachtet. Dieselbe besteht in milchkaeffarbenen Papeln mit Fleckchen von Nadelspitz- bis Stecknadelkopfgrosse auf den Lippen, die keinerlei Beschwerden machen und meist nur zufällig entdeckt werden. Aetiologisch spielt vielleicht die Seborrhoe und die Dyspepsie eine Rolle. (The Journal of cutaneous diseases including Syphilis, March 1905.)

Einen Fall von multiplen Talgdrüsenzysten hat Alexander Mc. Phedran in Toronto bei einem 25-jährigen, sonst gesunden Manne beobachtet. Der ganze Körper war von solchen Cysten bedeckt, welche gespalten und ausgebreitet, zum Teil auch noch mit Karbolsäure gekätzt wurden. (The Journal of cutaneous diseases including Syphilis, March 1905.)

Dermato-venerologische Impressionen aus dem IV. Charbin'schen Feldhospital teilt Dr. Ludwig Falk mit. Der Prozentsatz der venerischen Erkrankungen war enorm hoch, ca. 15,8 pCt. Bei Syphilis überzeugte sich F. von der Nützlichkeit und Ungefährlichkeit der Quecksilbersalicylinjektionen. Ulcera molli wurden mit Karbolsäureströmungen und Jodoform behandelt. In traurigen Verhältnissen befand sich aber die Gonorrhoebehandlung, da man von einer bakteriociden Therapie wegen der hohen Preise der betreffenden Medikamente nichts wissen wollte. Brillante Erfolge sah Verf. von tiefen Karbolinjektionen bei *Pustula maligna*. Erysipel wurde durch Pinselung mit reinem Ichthyol gut lokalisiert. Häufig waren die Fälle von Skorbut, Scabies, Furunkulose und Erythema solare. (Dermatol. Centralbl., Sept. 1905)

Ueber einen eigentümlichen Fall circumskripten profusen Hauttalgsekretion berichtet Prof. Dr. Thomas v. Marschalko in Kolosvár. Die 38-jährige Patientin, welche vor einigen Monaten einen Knüttelschlag auf die linke Supraorbitalgegend erhalten hatte, litt an heftiger Supraorbitalneuralgie. Ausserdem litt sie an einer derartig profusen Hauttalgsekretion, dass die linke Supraorbital-, Frontal- und Schläfengegend, nach unten und beiden Seiten scharf absetzend, mit einer schmutzig-bräunlichen, fest anhaftenden, ca. 0,5 cm dicken Masse gleichmässig bedeckt war. In Chloroformnarkose wurde der verletzte linke Nervus supraorbitalis entfernt, wonach die Neuralgie als auch die Hauttalgsekretion bedeutend nachliess. Einer weiteren Behandlung entzog sich die Patientin. (Dermatol. Zeitschr., Nov. 1905.)

Dr. Bruno Glaserfeld in Berlin hat die Frage: Welche Beziehungen bestehen zwischen Haut- und Nierenkrankheiten zu beantworten versucht. Nur bei den Entzündungen und Cirkulationsstörungen der Haut sieht man Nierenkrankheiten auftreten, welche sicherlich durch die ersteren hervorgerufen sind. Fast stets findet man diese bei der impetigo herpetiformis,

öfters bei Erythem, Urticaria, Oedema acutum circumscriptum, Raynaud'scher Krankheit, Purpura, Ekzem und Pemphigus acutus. Die Nierensymptome treten während des Bestehens des Hautleidens, oder, wie bei Urticaria, unmittelbar im Anschluss an dasselbe auf. Sie sind meist ziemlich harmloser Natur. Hauterkrankungen bei Nierenkranken sind ziemlich selten, und auch hier handelt es sich nur um Cirkulationsstörungen oder Entzündungen der Haut. Die Hauterkrankungen treten meist erst nach langem Bestehen der Nierenkrankheit auf, ihre Heilung ist äusserst schwierig, besonders beim Ekzem; eine Besserung tritt öfters nur durch eine geeignete Nephrittherapie ein. Wahrscheinlich geben die durch die veränderten Nieren nicht ausgeschiedenen, im Blute kreisenden toxischen Stoffe zu der Hauterkrankung Anlass. (Dermatol. Zeitschr., Aug. u. Okt. 1905.)

Ueber das Zusammentreffen von Lichen ruber und Diabetes mellitus nebst Mitteilung des histologischen Befundes bei Lichen sclerosus von Dr. Erich Hoffmann in Berlin. Derselbe hat bei 2 Patienten, welche jahrelang zuckerkrank waren, das Auftreten von Lichen ruber beobachtet. Im ersten Falle lag eine besondere Form von Lichen planus vor, der zuerst von Hallopeau beschriebene Lichen planus sclerosus oder atrophicus. Wahrscheinlich handelte es sich in beiden Fällen nur um eine zufällige Kombination beider Krankheiten. (Dermatol. Zeitschr., Okt. 1905.)

Ein Fall von Erythema multiforme exsudativum mit tödlichem Ausgang wird von Prof. Edvard Wælander in Stockholm beschrieben. Ein junger Mann, der sich vor 8 Monaten syphilitisch infiziert hatte, wurde mit Hg-Säckchen und Injektionen von Oleum Mercurioli behandelt. Nach ca. 2 1/2 Wochen bekam er ein Erythema exsudativum multiforme mit Fieber und Affektion der Schleimhaut. Der Allgemeinzustand verschlechterte sich allmählich so, dass Patient nach 4 Wochen starb. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 77, H. 2.)

Ueber einen Fall von zum Teil gangränösen Chancres mixtes an Lippe und Zunge mit später auftretendem Pseudochancere am Unterarm berichtet Dr. Erich Hoffmann in Berlin. Der Patient hatte sich durch einen Cunnilingus infiziert und bekam ein fast marktstückgrosses Geschwür an der linken Seite der Unterlippe sowie ein fünfpfennigstückgrosses Ulcus an der Zungenspitze, welche beide erst den Eindruck von Ulcera molli gangraenosa machten. Später entwickelte sich in der Kinnlippenfalte eine knopförmige, kreisrunde, erodierte und stark indurierte Papel mit wallartigem Rand. Diese drei Primäraffekte bildeten sich unter einer Schmierkur in etwa drei Wochen zurück. Nach Beendigung der ca. fünf Wochen dauernden Schmierkur blieb Patient zunächst völlig gesund. Ungefähr vier Wochen später bekam er aber auf einem Ekzemfleck an der Streckseite des linken Unterarmes eine fünfpfennigstückgrosse kreisrunde Erosion, welche in jeder Hinsicht einem syphilitischen Primäraffekt glich. Es handelte sich natürlich um einen Pseudoschanker. Verfasser macht darauf aufmerksam, wie leicht ein solcher Pseudoschanker mit einem richtigen Primäraffekt verwechselt werden kann. (Dermatol. Zeitschr., August 1905.)

Ueber Haarausfall bei hereditärer Lues sagt Dr. Carl Leiner in Wien, dass er in 8 Fällen das gleichzeitige Vorkommen der diffusen und circumskripten Alopecie beobachtet habe, während in der Mehrzahl der Fälle die diffuse Alopecie allein gefunden werde. Ueberhaupt fand Verf., dass der Haarausfall bei hereditärer Lues demjenigen bei acquirierter Syphilis vollkommen analog war. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1906, Bd. 78, H. 2 u. 3.)



